TAM METİN KİTAPÇIĞI / FULL TEXT BOOKLET

EDITORS

PROF. DR. MUHAMMAD ASHFAQ - PROF. DR. AVDESH JHA - ASSOC. PROF. DR. HAMZA ŞİMŞEK - DR. LOGAISWARI INDIRAN - DR. AZAMAT MAKSÜDÜNOV - DR. SİNEM SÖNMEZ- DR. CUMALİ YAŞAR

VI. ASC 2023 / FALL CONGRESS

SMART FUTURE: YESTERDAY, TODAY & TOMORROW

Full Text Booklet

6th Academic Studies Congress

It was supported by TÜBİTAK in the 4th term of 2023 with application 1929B022300396 within the scope of 2223-B Domestic Scientific Event Organization Support Program.

VI. ASC 2023 / FALL

SMART FUTURE: YESTERDAY, TODAY & TOMORROW

21-23 December 2023

Hosted by

Bingöl University, BİNGÖL / TÜRKİYE

EDITORS

PROF. DR. MUHAMMAD ASHFAQ

PROF. DR. AVDESH JHA

ASSOC. PROF. DR. HAMZA ŞİMŞEK

DR. LOGAISWARI INDIRAN

DR. AZAMAT MAKSÜDÜNOV

DR. SİNEM SÖNMEZ

DR. CUMALİ YAŞAR

BAT ACADEMY

VI. ASC 2023 / FALL

SMART FUTURE: YESTERDAY, TODAY & TOMORROW

21-23 December 2023

Hosted by

Bingöl University, BİNGÖL / TÜRKİYE

BAT ACADEMY

Printing, publishing and sales rights of this book belong to Bat Akademi Publications All rights reserved. The entire book, chapter / chapters cannot be reproduced, distributed, printed and kept in computer environment by electronic, optical, mechanical or other means without permission of Bat Akademi Publications. All responsibility for the articles published in this book belongs to the author(s)

Editors Prof. Dr. Muhammad Ashfaq

Prof. Dr. Avdesh Jha

Assoc. Prof. Dr. Hamza Şimşek

Dr. Logaıswarı Indıran

Dr. Azamat Maksüdünov

Dr. Sinem Sönmez

Dr. Cumali Yaşar

Design Osman Yılmaz

1 st Edition December 2023

E - ISBN 978-625-94351-1-4 / Bat Akademi

Address Batman Üniversitesi Batı Raman Kampüsü İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Batman/TÜRKİYE

Web https://academicianstudies.com/

E-mail academicianstudies@gmail.com

Preface

VI. The International Academic Studies Congress was held on 21-23 December 2023, hosted by Bingöl University, with the theme "SMART FUTURE: Past, Present, Tomorrow". The main lines of the smart future;

Technology
Economy
Management
Education
Food and Agriculture
Health
Environment and Cities
Social Systems
International relations
Space

with the above ten sub-themes, it was aimed to make determinations about the preparations of the smart future, its current situation, what awaits us in the future and what needs to be done, and to create a platform for all scientific disciplines to cooperate in preparing for and contributing to this process, presenting it and avoiding or overcoming its drawbacks.

In this congress, experts, researchers, academicians and students from various parts of the world came together to talk about the current situation and the future, as well as the history of the new reality around the world.

At the congress, 305 participants from 12 countries, presented 184 papers. 105 of the congress participants are from Turkiye and 200 are from outside Turkiye. The congress was held in 3 simultaneous sessions over three days.

Countries of congress participants:

Democratic Republic of the Congo
India
Kazakhstan
Malaysia
Nijerya
Pakistan
Russia
Slovakia
Turkiye
Ukraine
USA
Uzbekistan

I would like to thank the Academic studies group, Organizing Committee and Scientific Committee for organizing this congress. Congress President Assoc. Dr. Hamza ŞİMŞEK Congress co-chairs Prof. Dr. Avdesh Jha, Prof. Dr. Muhammad Ashfaq, Dr. Logaiswari Indiran, Dr. Azamat Maksüdünov and We would like to thank Congress Secretary Dr. Sinem Sönmez for her efforts to make this event successful.

I would also like to wholeheartedly thank the speakers who made presentations, the invited speakers, the chairmen, the Bingöl team who worked on organizing the congress and hosted us, the students and the participants who contributed.

They held a successful and magnificent congress. On my own behalf, I would like to extend my best wishes to everyone who contributed to this scientific study.

Moreover; The 6th Academic Studies Congress was supported by TÜBİTAK in the 4th semester of 2023 with the application number 1929B022300396 within the scope of the 2223-B Domestic Scientific Event Organization Support Program.

We would also like to thank TÜBİTAK for its support to academic studies.

Assoc. Dr. Osman YILMAZ

Önsöz

VI. Uluslararası Akademik Çalışmalar Kongresi (ASC-2023 / SONBAHAR) 21-23 Aralık 2023 tarihlerinde Bingöl Üniversitesi ev sahiplliğinde "AKILLI GELECEK: Dünü, Bugünü, Yarını"teması ile gerçekleştirildi. Akıllı geleceğin ana hatları olan

Teknoloji
Ekonomi
Yönetim
Eğitim
Gıda ve Tarım
Sağlık
Çevre ve Şehirler
Sosyal Sistemler
Uluslararası İlişkiler
Uzay

yukarıdaki on alt tema ile akıllı geleceğin hazırlayıcıları, mevcut durumunu ve yarınlarda bizi neler beklediğini ve neler yapılması gerektiği konularında saptamalar yapmayı ve tüm bilimsel disiplinlerin bu sürece hazırlanma ve katkı, sunma ve sakıncalarından kaçınma veya üstesinden gelme konularında işbirliği yapması için bir platform oluşturmak amaçlandı.

Bu kongrede, dünya çapında yeni gerçekliğin tarihçesi ile birlikte güncel durum ve geleceği konuşmak üzere dünyanın çeşitli yerlerinden uzmanlar, araştırmacılar, akademisyenler ve öğrencileri bir araya geldi.

Kongrede üç gün boyunca eş zamanlı 3 oturum ile gerçekleştirildi.Kongrede 12 ülkeden 305 katılımcı 184 bildiri sunmuştur. Kongre katılımcıların 105'i Türkiye' den 200'ü Türkiye dışındandır.

Kongreye katılan ülkeler:
Kongo Demokratik Cumhuriyeti
Hindistan
Kazakistan
Malezya
Nijerya
Pakistan
Rusya
Slovakya
Türkiye
Ukrayna
Amerika Birleşik Devletleri
Özbekistan

Bu kongreyi düzenleyen Akademik çalışmalar grubuna, Düzenleme kuruluna, Bilim Kuruluna teşekkür ederim. Kongre Başkanı Doç. Dr. Hamza ŞİMŞEK'E Kongre eş başkanları Prof. Dr. Avdesh Jha, Prof. Dr. Muhammad Ashfaq, Dr. Logaiswari Indiran, Dr. Azamat Maksüdünov ve Kongre Sekreteri Dr. Sinem Sönmez'e bu etkinliğin başarılı olması için verdikleri emeklerden dolayı teşekkür ederiz.

Ayrıca sunum yapan konuşmacılara, davetli konuşmacılara, başkanlara, kongre düzenlemesinde çalışan ve bizi ağırlayan Bingöl ekibine, öğrencilere ve emeği geçen katılımcılara da canı gönülden teşekkür ediyorum.

Başarılı ve muhteşem bir kongre gerçekleştirdiler.

Ben, şahsım adına bu bilimsel çalışmaya katkıda bulunan herkese en iyi dileklerimi sunarım.

Ayrıca 6. Akademik Çalışmalar Kongresi 2023 yılı 4. döneminde, 2223-B Yurtiçi Bilimsel Etkinlik Düzenleme Desteği Programı kapsamında 1929B022300396 numaralı başvuru ile TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Akademik çalışmalara desteğinden dolayı TÜBİTAK'a da teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Osman YILMAZ

6. Akademik Çalışmalar Kongresi

2023 yılı 4. döneminde, 2223-B Yurtiçi Bilimsel Etkinlik Düzenleme Desteği Programı kapsamında 1929B022300396 numaralı başvuru ile **TÜBİTAK tarafından** desteklenmiştir.

TÜBİTAK

6th Academic Studies Congress

It was supported **by TÜBİTAK** in the 4th term of 2023 with application 1929B022300396 within the scope of 2223-B Domestic Scientific Event Organization Support Program.

Congress Executive Board

Congress Chairperson

Assoc. Prof. Dr. Hamza Şimşek, Turkiye

Congress Co-Chairs

Prof. Dr. Avdesh Jha, India

Prof. Dr. Muhammad Ashfaq, Pakistan

Dr. Logaiswari Indiran, Malaysia

Dr. Azamat Maksüdünov, Kyrgyzstan

Congress Secretary

Dr. Sinem SÖNMEZ

HONORARY BOARD

Prof. Dr. Asif Ali	Rector of MNS University of Agriculture
Prof. Dr. Jean-Marie Ntumba Kayembe	Rector of University of Kinshasa
Prof. Dr. Remziye Terkan	YÖDAK Board Member
Prof. Dr. İsmail Bakan	Rector of Kahramanmaraş İstiklal University
Prof. Dr. Kenan Peker	Rector of Munzur University
Prof. Dr. Mustafa Polat	Dean OSTİM University Faculty of Economics and Administrative Sciences
Prof. Dr. Kerem Karabulut	Atatürk University

Advisory Board

Title	Name Surname	Institution	Country
Prof. Dr.	İsmail Bakan	Rector of Kahramanmaraş İstiklal University	Turkiye
Prof. Dr.	Remziye Terkan	YÖDAK Board Member	K.K.T.C.
Prof. Dr.	Ali Bilgili	Ankara University	Turkiye
Prof. Dr.	Avdhesh Jha	Waymade College of Education Cvm University	India
Prof. Dr.	Başak Hanedan	Atatürk University	Turkiye
Prof. Dr.	Cem Harun Meydan	Ankara Bilim University	Turkiye
Prof. Dr.	Cemal Zehir	Yıldız Teknik University	Turkiye
Prof. Dr.	Deniz Zeren	Çukurova University	Turkiye
Prof. Dr.	Gökhan Özer	Gebze Teknik University	Turkiye
Prof. Dr.	Köksal Hazır	Toros University	Turkiye
Prof. Dr.	Mehmet İnce	Tarsus University	Turkiye
Prof. Dr.	Muhammad Ashfaq	MNS University of Agriculture, Multan-Pakistan.	Pakistan
Prof. Dr.	Mustafa Fedai Çavuş	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Prof. Dr.	Mustafa Kocaoğlu	Necmettin Erbakan University	Turkiye
Prof. Dr.	Özge Yalçıner Ercoşkun	Gazi University	Turkiye
Prof. Dr.	Rahmi Yücel	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Prof. Dr.	Sabiha Kılıç	Hitit University	Turkiye
Prof. Dr.	Selçuk Balı	Selçuk University	Turkiye
Prof. Dr.	Serpil Ağcakaya	Süleyman Demirel University	Turkiye
Prof. Dr.	Süreyya Karsu	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye

Prof. Dr.	Ufuk Karadavut	Karabük University	Turkiye
Prof. Dr.	Vala Lale Tüzüner	İstanbul University	Turkiye
Prof. Dr.	Yu-Feng Lee	New Mexico State University	United States of Amerika
Prof. Dr.	Münir Şakrak	İstanbul Rumeli University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Anbalagan Krishnan	Wawasan Open University	Malaysia
Assoc. Prof. Dr.	Arzu Girişken	Final International University	K.K.T.C.
Assoc. Prof. Dr.	Ensar Ağırman	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Gökben Bayramoğlu	Hitit University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Hamza Şimşek	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Osman Yılmaz	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nur Çağlar Çetinkaya	Çankırı Karatekin University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ömer Faruk Demirkol	Harran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Salman Bashir Memon	Shah Abdul Latif University	Pakistan
Assoc. Prof. Dr.	Suresh Ramakrishnan	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Assoc. Prof. Dr.	Ts. Norhayati Zakuan	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Ali Kasta	Lubumbashi Bilim ve Teknoloji University	Democratic Congo
Dr.	Azamat Maksüdünov	Kyrgyzstan-Turkiye Manas University	Kyrgyzstan
Dr.	Bahodir Bayhonov	Tashkent State University of Economics	Uzbekistan
Dr.	Gökhan Gürler	Sakarya University	Turkiye
Dr.	Kürşad Özkaynar	Sivas Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Logaiswari Indiran	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Seda Karagöz Zeren	University of Massachusetts Amherst	United States
Dr.	Sinem Sönmez	Bingöl University	Turkiye

Dr.	Siti Zaleha Omain	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Umar Haiyat Abdul Kohar	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia

Organizing Committee			
Title	**Full Name**	**Affiliation**	**Country**
Prof. Dr.	İsmail Bakan	Rector of Kahramanmaraş İstiklal University	Turkiye
Prof. Dr.	Remziye Terkan	YÖDAK Board Member	K.K.T.C.
Prof. Dr.	Ali Bilgili	Ankara University	Turkiye
Prof. Dr.	Avdhesh Jha	Waymade College of Education Cvm University	India
Prof. Dr.	Bahar Güneş	Ankara Sosyal Bilimler University	Turkiye
Prof. Dr.	Başak Hanedan	Atatürk University	Turkiye
Prof. Dr.	Deniz Zeren	Çukurova University	Turkiye
Prof. Dr.	Köksal Hazır	Toros University	Turkiye
Prof. Dr.	Leo Paul Dana	ICD Business School	France
Prof. Dr.	Muhammad Ashfaq	MNS University of Agriculture, Multan-Pakistan.	Pakistan
Prof. Dr.	Mustafa Fedai Çavuş	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Prof. Dr.	Sabiha Kılıç	Hitit University	Turkiye
Prof. Dr.	Selçuk Balı	Selçuk University	Turkiye
Prof. Dr.	Serpil Ağcakaya	Süleyman Demirel University	Turkiye
Prof. Dr.	Süreyya Karsu	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Prof. Dr.	Alpaslan Kuzucuoğlu	İstanbul Medeniyet University	Turkiye
Prof. Dr.	Ufuk Karadavut	Karabük University	Turkiye
Prof. Dr.	Naile Bilgili	Gazi University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ali Servet Öncü	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ahmet İlyas	Harran University	Turkiye

Assoc. Prof. Dr.	Aytaç Uğur Yerden	İstanbul Gedik University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Fatih Çağatay Baz	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Memiş Bolacalı	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Saykal Cunuşova	Kyrgyz National University	Kyrgyzstan
Prof. Dr.	Alpaslan Kuzucuoğlu	İstanbul Medeniyet University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Arzu Girişken	Final International University	K.K.T.C.
Assoc. Prof. Dr.	Arzu Berber	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Demet Çakıroğlu	Hacettepe University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Derya Yayman	Akdeniz University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Gökben Bayramoğlu	Hitit University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Hamza Şimşek	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Murat Akkaya	Arel University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Murat Cihangir	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mustafa Kan	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mücahit Çayın	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Münevver Bayar	Sosyal Güvenlik Kurumu	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nevin Karabıyık Yerden	Marmara University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Osman Yılmaz	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ömer Faruk Demirkol	Harran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Özgür Çark	Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Salih Börteçine Avcı	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Selçuk Korucuk	Giresun University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Serdar Nerse	Batman University	Turkiye

Assoc. Prof. Dr.	Suha Orçun Mert	İskenderun Teknik University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Şenol Çelik	Bingöl University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mehmet Kaplan	Isparta Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Ahmet Kadiroğlu	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Ali Kasta	Lubumbashi Bilim ve Teknoloji University	Democratic Congo
Dr.	Ayşe Meriç Yazıcı	Gelişim University	Turkiye
Dr.	Azamat Maksüdünov	Kyrgyzstan-Turkiye Manas University	Kyrgyzstan
Dr.	Cumali Yaşar	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Dr.	Çiğdem Çakır	Ministry of Education	Turkiye
Dr.	Diana Chalil	Universitas Sumatera Utara	Indonesia
Dr.	Emine Çelik	Atatürk Universty	Turkiye
Dr.	Emre Kaygusuz	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Erhan Polat	Mardin Artuklu University	Turkiye
Dr.	Esra G. Kaygısız	Giresun University	Turkiye
Dr.	Esra Kızıloğlu	Selçuk University	Turkiye
Dr.	Fevzi Şevik	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Gökhan Gürler	Sakarya University	Turkiye
Dr.	Göktuğ Şahin	Ankara Hacı Bayram Veli University	Turkiye
Dr.	Gönül Gül Ekşi	Çankırı Karatekin University	Turkiye
Dr.	Gül Ekinci	Gaziantep University	Turkiye
Dr.	Güneş Topçu	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Dr.	Güray Karacıl	Necmettin Erbakan University	Turkiye
Dr.	Havin Öner Gören	Okan University	Turkiye

Dr.	İsmail Koç	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Kürşad Özkaynar	Sivas Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Logaiswari Indiran	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Ma Kalthum Ishak	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Masood Azeem	University of New England	Australia
Dr.	Mehmet Ali Sünbül	Aydın Adnan Menderes University	Turkiye
Dr.	Mehmet Günlük	Muğla Sıtkı Koçman University	Turkiye
Dr.	Nadire Kantarcıoğlu		Turkiye
Dr.	Nida Palabıyık	Yozgat Bozok University	Turkiye
Dr.	Nurdan Kalaycı Apaydın	Onbeş Kasım Cyprus University	K.K.T.C.
Dr.	Richard Culas	Charles Stuart University	Australia
Dr.	Sajid Hussain	US Health Department	United States
Dr.	Sajjad Ahmad Baig	National Textile University	Pakistan
Dr.	Seda Karagöz Zeren	University of Massachusetts Amherst	United States
Dr.	Semih Serkant Aktug	Siirt University	Turkiye
Dr.	Serkan Gündoğdu	Munzur University	Turkiye
Dr.	Sevan Nart	Bartın University	Turkiye
Dr.	Sibel Aydogan	Marmara University	Turkiye
Dr.	Sidar Atalay Şimşek	Batman University	Turkiye
Dr.	İbrahim Yıkılmaz	Kocaeli University	Turkiye
Dr.	Yasin Şeşen	Niğde Ömer Halisdemir University	Turkiye
Dr.	Sinem Sönmez	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Vasfi Kahya	Kütahya Dumlupınar University	Turkiye

Dr.	Aslı Ercan Önbıçak	Ege University	Turkiye
Ms	Yuliia Sapiga		Turkiye
	Aslan Aydoğdı	Sivas Bilim ve Teknoloji University	Turkiye
	Ayşe Görücü		Turkiye
	Diana Lee Phooi Yan	Sultan Idris Shah Polytechnic	Malaysia
	Elif Sercen Nurcan	Meiji University	Turkiye
	Serkan Ayhan	Bingöl University	Turkiye
	Esin Ceylan Şaşmaz	Selçuk University	Turkiye
	Hakan Çalışkantürk	Şahinöz Akademi	Turkiye
	Hayreddin Özden	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
	Jayakumar Raj	Wawasan Open University	Malaysia
	Kadir Yılmaz	İstanbul Ticaret University	Turkiye
	Kübra Aksak	Bursa Teknik University	Turkiye
	Mahmut Çakan	Bingöl University	Turkiye
	Manan Aslam	MNS-University of Agriculture, Multan	Pakistan
	Mohammad Noman Sajid	Erciyes University	Turkiye
	Muhammad Noman Soomro	Batman University	Turkiye
	Muhammed Yunus Sevinç		Turkiye
	Nazlı Pehlivan Yirci	Hitit University	Turkiye
	Özer Şen	Çukurova University	Turkiye
	Özlem Yıldırım	İstanbul Aydın University	Turkiye
	Songül Güngör	Osmaniye Korkut Ata Üniversity	Turkiye
	Şenol Gökmen	Yıldız Teknik University	Turkiye

	Şinasi Tek	Nişantaşı University	Turkiye
	Talha Turhan	Erciyes University	Turkiye
	Tugay Yazgan	Kıbrıs İlim University	K.K.T.C.
	Zeynep Nezaket Köksal	Onbeş Kasım Cyprus University	K.K.T.C.
	Edanur Tar Bolacalı	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye

Science Board			
Title	**Name Surname**	**Institution**	**Country**
Prof. Dr.	Akmatali Alimbekov	Kyrgyzstan-Turkiye Manas University	Kyrgyzstan
Prof. Dr.	Ali Bilgili	Ankara University	Turkiye
Prof. Dr.	Amir Sepanji	Onbeş Kasım Cyprus University	K.K.T.C.
Prof. Dr.	Avdhesh Jha	Waymade College of Education Cvm University	India
Prof. Dr.	Bahar Güneş	Ankara Sosyal Bilimler University	Turkiye
Prof. Dr.	Başak Hanedan	Atatürk University	Turkiye
Prof. Dr.	Cem Harun Meydan	Ankara Bilim University	Turkiye
Prof. Dr.	Cemal Zehir	Yıldız Teknik University	Turkiye
Prof. Dr.	Deniz Zeren	Çukurova University	Turkiye
Prof. Dr.	Dharm Bhawuk	University of Hawaii	USA
Prof. Dr.	F. Oben Ürü	Istanbul Arel University	Turkiye
Prof. Dr.	Gökhan Özer	Gebze Teknik University	Turkiye
Prof. Dr.	Gönen İlkar Dündar	İstanbul University	Turkiye
Prof. Dr.	Jakub Szczerbowski	University of Łódź	Poland
Prof. Dr.	Kamil Tügen	Dokuz Eylül University	Turkiye
Prof. Dr.	Köksal Hazır	Toros University	Turkiye
Prof. Dr.	Leo Paul Dana	ICD Business School	France
Prof. Dr.	Mahmut Demırbas		Turkiye
Prof. Dr.	Mamadou Abdoulaye Konte	University Gaston Berger	Senegal
Prof. Dr.	Mamadou Abdoulaye Konte	University Gaston Berger	Senegal

Prof. Dr.	Mbodja Mougoue	Wayne State University	USA
Prof. Dr.	Meltem Onay	Onbeş Kasım Cyprus University	K.K.T.C.
Prof. Dr.	Muhammad Ashfaq	MNS University of Agriculture, Multan-Pakistan.	Pakistan
Prof. Dr.	Mustafa Fedai Çavuş	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Prof. Dr.	Mustafa Kocaoğlu	Necmettin Erbakan University	Turkiye
Prof. Dr.	Münir Şakrak	İstanbul Rumeli University	Turkiye
Prof. Dr.	Naile Bilgili	Gazi University	Turkiye
Prof. Dr.	Özge Yalçıner Ercoşkun	Gazi University	Turkiye
Prof. Dr.	Rahmi Yücel	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Prof. Dr.	Ramazan Gökbunar	Manisa Celal Bayar University	Turkiye
Prof. Dr.	Remziye Terkan	YÖDAK Board Member	K.K.T.C.
Prof. Dr.	Rosa Indellicato	Aldo Moro University of Bari	Poland
Prof. Dr.	Sabiha Kılıç	Hitit University	Turkiye
Prof. Dr.	Salvatore Parente	Aldo Moro University of Bari	Poland
Prof. Dr.	Selçuk Balı	Selçuk University	Turkiye
Prof. Dr.	Serpil Ağcakaya	Süleyman Demirel University	Turkiye
Prof. Dr.	Siri Terjesen	Florida Atlantic University	USA
Prof. Dr.	Suranga Silva	University of Colombo	Sri Lanka
Prof. Dr.	Süreyya Karsu	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Prof. Dr.	Terekhin Vyacheslav	Southern Federal University	Russia
Prof. Dr.	Ufuk Karadavut	Karabük University	Turkiye
Prof. Dr.	Vaidas Lukosius	Tennessee State University	USA
Prof. Dr.	Vala Lale Tüzüner	İstanbul University	Turkiye

Prof. Dr.	Alpaslan Kuzucuoğlu	İstanbul Medeniyet University	Turkiye
Prof. Dr.	Yu-Feng Lee	New Mexico State University	USA
Prof. Dr.	Zeynep Arıkan	Dokuz Eylül University	Turkiye
Prof. Dr.	Dursun Bingöl	Türk Hava Kurumu University	Turkiye
Prof. Dr.	Gülnar Nurbetova	H.A.Yesevi Uluslararası Türk-Kazak University	Kazakhistan
Prof. Dr.	İlhan Ege	Mersin University	Turkiye
Prof. Dr.	İsmail Bakan	Rector of Kahramanmaraş İstiklal University	Turkiye
Prof. Dr.	Mieczyslaw W. Socha	Warsaw University	Poland
Prof. Dr.	Zabiraş Adilbekova	H.A.Yesevi Uluslararası Türk-Kazak University	Kazakhistan
Assoc. Prof. Dr.	Ahmet İlyas	Harran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Memiş Bolacalı	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Murat Bolelli	Altınbaş University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mustafa Kan	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nurperihan Tosun	Sivas cumhuriyet University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Saykal Cunuşova	Kyrgyz National University	Kyrgyzstan
Assoc. Prof. Dr.	Ümran Şengül	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Zeynep Köse	Hasan Kalyoncu University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Abdullah Oktay Dündar	Necmettin Erbakan University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Anbalagan Krishnan	Wawasan Open University	Malaysia
Assoc. Prof. Dr.	Arzu Girişken	Final International University	K.K.T.C.
Assoc. Prof. Dr.	Arzu Berber	Kırşehir Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Aytaç Uğur Yerden	İstanbul Gedik University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Bilgehan Tekin	Çankırı Karatekin University	Turkiye

Assoc. Prof. Dr.	Cafer Şafak Eyel	Bahçeşehir University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Cihat Kartal	Kırıkkale University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Demet Çakıroğlu	Hacettepe University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Derya Yayman	Akdeniz University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Dilşad Güzel	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Elif Demircioğlu	Çukurova University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Elif Küçük Durur	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Emre Dünger	Ondokuz Mayıs University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ensar Ağırman	Atatürk University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Erdem Bağcı	Bandırma Onyedi Eylül University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ezgi Karataş Yücel	Dokuz Eylül University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Fatih Çağatay Baz	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Fatma Fidan	Sakarya University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Fatma Gül Bilginer Özsaatçı	Hasan Kalyoncu University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Filiz Tufan Emini Kurtuluş	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Fouzi Boukhazani	Head of Dental Department, Faculty of medicine of Ouargla	Algeria
Assoc. Prof. Dr.	Fuat Lebe	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Gökben Bayramoğlu	Hitit University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Gözde Mert	Nişantaşı University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Gülbeniz Akduman	Bilgi University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Halil Özcan Özdemir	Ahi Evran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Hamza Şimşek	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Harika Suklun	Batman University	Turkiye

Assoc. Prof. Dr.	İlker Sakınç	Hitit University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Katia Zhivkova Mihailova	University of National and World Eco	Bulgaristan
Assoc. Prof. Dr.	Katia Zhivkova Mihailova	University of National And World Eco	Bulgaria
Assoc. Prof. Dr.	Mehmet Avcı	Muğla Sıtkı Koçman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mehmet Kaplan	Isparta Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Murat Akkaya	Arel University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Murat Cihangir	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Mücahit Çayın	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Münevver Bayar	Sosyal Güvenlik Kurumu	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Necmiye Tülin İrge	İstanbul Aydın University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Neslihan Bolat Bozaslan	Gaziantep University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nevin Karabıyık Yerden	Marmara University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nur Çağlar Çetinkaya	Çankırı Karatekin University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nuran Varışlı	Sosyal Güvenlik Kurumu	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Nursen Vatansever Deviren	Muğla Sıtkı Koçman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Oğuzhan Aytar	Karamanoğlu Mehmetbey University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Onur Oğuz	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Osman Özdemir	Şırnak University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Osman Yılmaz	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ömer Faruk Demirkol	Harran University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Özgür Çark	Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Pervane Memmedli	Azerbaycan Milli İlimler Akademisi	Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr.	Salih Börteçine Avci	Atatürk University	Turkiye

Assoc. Prof. Dr.	Salman Bashir Memon	Shah Abdul Latif University	Pakistan
Assoc. Prof. Dr.	Selçuk Korucuk	Giresun University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Serdar Çakan	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Serdar Nerse	Batman University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Serhat Erat	Gebze Teknik University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Suha Orçun Mert	İskenderun Teknik University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Şenol Çelik	Bingöl University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Şeyma Çalışkan Çavdar	Doğuş University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Taleh Halilov	Nahcivan Devlet University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ts. Norhayati Zakuan	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Assoc. Prof. Dr.	Turhan Moc	Iğdır University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Vedat Yılmaz	Malatya Turgut Özal University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Veysel Erat	Bitlis Eren University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Yalçın Bay	Anadolu University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Yaşar Akça	Bartin University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Yıldız Atmaca	Van Yüzüncü Yıl University	Turkiye
Assoc. Prof. Dr.	Ülhak Çimen	Atatürk University	Turkiye
Dr.	Dustin van Der Haar	University of Johannesburg/Emory University	South Africa
Dr.	Iwona Florek	Alcide De Gasperi University of Euroregional Economy	Poland
Dr.	Abdullah Ekinci	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Dr.	Agah Başdeğirmen	Isparta Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Ahmet Kadiroğlu	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Ahmet Kaya	Ardahan University	Turkiye

Dr.	Ahmet Tuncay Erdem	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Ali Çiçek	Sivas Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Ali Kasta	Lubumbashi Bilim ve Teknoloji University	Democratic Congo
Dr.	Ali Yaşar	Afyon Kocapete University	Turkiye
Dr.	Alper Bahadır Dalmış	Türk Hava Kurumu University	Turkiye
Dr.	Amir Razzaq	Huanggang Normal University	China
Dr.	Amir Sepanji	15 Kasım University	K.K.T.C.
Dr.	Anukrati Sharma	University of Kota	India
Dr.	Arjeta Hallunovi	Aleksandër Moisiu University of Durrës	Algeria
Dr.	Aybige Özer	Beykent University	Turkiye
Dr.	Aydın Bağdat	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Aydın Şenol	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Ayhan Aksu		Turkiye
Dr.	Ayhan Bayram	Giresun University	Turkiye
Dr.	Aykut Yılmaz	Sakarya Uygulamali Bilimler University	Turkiye
Dr.	Ayman Hayajneh	Yarmouk University	Jordan
Dr.	Ayşe Esra Peker	Fırat University	Turkiye
Dr.	Ayşe Meriç Yazıcı	Gelişim University	Swedish
Dr.	Azamat Maksüdünov	Kyrgyzstan-Turkiye Manas University	Kyrgyzstan
Dr.	Azize Şahin	İstanbul University	Turkiye
Dr.	Azmirul Ashaari	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Bahodir Bayhonov	Tashkent State University of Economics	Uzbekistan
Dr.	Başak M Berberoğlugil	Işık University	Turkiye

Dr.	Bekir Halhallı	Kyrenia University	K.K.T.C.
Dr.	Bekir Yelmen	Adana Büyükşehir Belediyesi	Turkiye
Dr.	Berna Turak Kaplan	Isparta Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Beyhan Yaslıdağ	İstanbul Aydın University	Turkiye
Dr.	Binnaz Çinar		Turkiye
Dr.	Bobir Tursunov	Tashkent State University of Economics	Uzbekistan
Dr.	Bülent Çizmeci	Abdullah Gül University	Turkiye
Dr.	Büşra Yaranoğlu	Balıkesir University	Turkiye
Dr.	Cengiz Kurt	Çukurova University	Turkiye
Dr.	Ceren Aydemir	Nuh Naci Yazgan University	Turkiye
Dr.	Ceyhan SÖNMEZ	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Che Zawiyah Che Hasan	Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	Malaysia
Dr.	Cumali Yaşar	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Dr.	Cunus Ganiyev	Kyrgyzstan-Turkiye Manas University	Kyrgyzstan
Dr.	Çiğdem Çakır	Ministry of Education	Turkiye
Dr.	Demet Özcan Biçici	Gelişim University	Turkiye
Dr.	Derya Yücel	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Diana Chalil	Universitas Sumatera Utara	Indonesia
Dr.	Dragana Radıcıc	University of Lincoln	England
Dr.	E. Ebru Şentürk	Hitit University	Turkiye
Dr.	Elçin Noyan	Antalya Belek University	Turkiye
Dr.	Elmira Faizova	Taraz State University M H Dulati	Kazakhstan
Dr.	Emine Çelik	Atatürk Universty	Turkiye

Dr.	Emine Karaçayır	Karamanoğlu Mehmetbey University	Turkiye
Dr.	Emine Pınar Saygın	Anadolu University	Turkiye
Dr.	Emre Bilgin Sarı	Dokuz Eylül University	Turkiye
Dr.	Engin Yücel	Dokuz Eylül University	Turkiye
Dr.	Erdoğan Ekşioğlu	Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Erhan Polat	Mardin Artuklu University	Turkiye
Dr.	Esat Atalay	Batman University	Turkiye
Dr.	Esin Sayın	Aydın Adnan Menderes University	Turkiye
Dr.	Esra G. Kaygısız	Giresun University	Turkiye
Dr.	Esra Kızıloğlu	Selçuk University	Turkiye
Dr.	Faramarz Taghilou	Tebriz University	İran
Dr.	Fariz Ahmadov	Azerbaijan State University of Economics	Azerbaijan
Dr.	Fevzi Şevik	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Fikret Işık	Alanya Alaaddin Keykubat University	Turkiye
Dr.	Füsun Acar	Erciyes University	Turkiye
Dr.	Gökhan Gürler	Sakarya University	Turkiye
Dr.	Gökhan Korkmaz	İstanbul University	Turkiye
Dr.	Göktuğ Şahin	Ankara Hacı Bayram Veli University	Turkiye
Dr.	Gönül Gül Eksi	Çankırı Karatekin University	Turkiye
Dr.	Gül Ekinci	Gaziantep University	Turkiye
Dr.	Gülten Demiral	Uşak University	Turkiye
Dr.	Güneş Topçu	Çanakkale Onsekiz Mart University	Turkiye
Dr.	Güray Karacıl	Adıyaman University	Turkiye

Dr.	H. Nur Başyazıcıoğlu	Erciyes University	Turkiye
Dr.	Habibe Güngör	Gelişim University	Turkiye
Dr.	Hakan Akın	Yüksek Ihtisas University	Turkiye
Dr.	Hakan Tahiri Mutlu	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Hakim Aziz	Karabük University	Turkiye
Dr.	Hasan Alpago	Nişantaşı University	Turkiye
Dr.	Hasan Terzi	Karabük University	Turkiye
Dr.	Hava Yaşbay Kobal	Hakkari University	Turkiye
Dr.	Havin Öner Gören	Okan University	Turkiye
Dr.	Hülya Er	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Hüseyin Şenerol	Selçuk University	Turkiye
Dr.	Ildiko Laki	Milton Friedman University	Poland
Dr.	Işık Altunal	Kütahya Dumlupınar University	Turkiye
Dr.	İlker İ. Avşar	Gaziantep University	Turkiye
Dr.	İpek Özenir	Hatay Mustafa Kemal University	Turkiye
Dr.	İsmail Erkan	İzmir Katip Çelebi University	Turkiye
Dr.	İsmail Koç	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Javaria Nasir	University of Agriculture Faisalabad	Pakistan
Dr.	Jennifer Ward-Batts	Pomona College İn Claremont	USA
Dr.	Joanna Hernik	West Pomeranian University of Technology	Poland
Dr.	Kemaleddin Eryeşil	Selçuk University	Turkiye
Dr.	Kerem Kaptangil	Sinop University	Turkiye
Dr.	Kübra Mert	Recep Tayyip Erdoğan University	Turkiye

Dr.	Kürşad Özkaynar	Sivas Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Ladin Yıldıran Gün		Turkiye
Dr.	Logaiswari Indiran	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Masood Azeem	University of New England	Australia
Dr.	Mazilah Abdullah	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Meftune Özbakır Umut	Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Mehmet Ali Sünbül	Aydın Adnan Menderes University	Turkiye
Dr.	Mehmet Altan Masun	Marmara University	Turkiye
Dr.	Mehmet Bağış	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Mehmet Bozaslan	Ministry of Education	Turkiye
Dr.	Mehmet Günlük	Muğla Sıtkı Koçman University	Turkiye
Dr.	Meltem Akca	Alanya Alaaddin Keykubat University	Turkiye
Dr.	Meltem Arat	Dokuz Eylul University	Turkiye
Dr.	Mesut Öztırak	Esenyurt University	Turkiye
Dr.	Murat Başal	İstanbul Gelişim University	Turkiye
Dr.	Murat Gülmez	Çağ University	Turkiye
Dr.	Mustafa Kenan Ustahaliloğlu	Osmaniye Korkut Ata University	Turkiye
Dr.	Mübeyyen Tepe Küçükoğlu	Trakya University	Turkiye
Dr.	Mükerrem Bahar Başkır	Bartın University	Turkiye
Dr.	Nadire Kantarcıoğlu		Turkiye
Dr.	Nida Palabıyık	Yozgat Bozok University	Turkiye
Dr.	Niyazi Gümüş	Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Nurcan Bulut	Bitlis Eren University	Turkiye

Dr.	Nurdan Kalaycı Apaydın	Onbeş Kasım Cyprus University	Turkiye
Dr.	Okan Baldil	Universidade de Coimbra	Portekiz
Dr.	Orkun Demirbağ	Gümüşhane University	Turkiye
Dr.	Osman Eminler		Turkiye
Dr.	Osman Nuri Şahin	Alanya Alaaddin Keykubat University	Turkiye
Dr.	Özgür Atılgan	Istanbul Kultur University	Turkiye
Dr.	Özlem Şenlik	Ahi Evran University	Turkiye
Dr.	Parviz Rustamov	Azerbaycan Devlet Ekonomi University	Azerbaijan
Dr.	Pınar Çömez	Düzce University	Turkiye
Dr.	Recep Palamutoğlu	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri University	Turkiye
Dr.	Remzi Reha Durucasu	Anadolu University	Turkiye
Dr.	Richard Culas	Charles Stuart University	Australia
Dr.	Saadet Sağtaş	Çağ University	Turkiye
Dr.	Sajid Hussain	US Health Department	USA
Dr.	Sajjad Ahmad Baig	National Textile University	Pakistan
Dr.	Sami Rm Musallam	International University of Sarajevo	Bosnia and Herzegovina
Dr.	Sami Ullah	MNS-University of Agriculture, Multan	Pakistan
Dr.	Seda Gökdemir Ekici	Sakarya Uygulamali Bilimler University	Turkiye
Dr.	Seda Karagöz Zeren	University of Massachusetts Amherst	Turkiye
Dr.	Selda Fındıklı	Anadolu University	Turkiye
Dr.	Selim Gündüz	Fırat University	Turkiye
Dr.	Selin Ögel Aydın	Faruk Saraç University	Turkiye
Dr.	Selvi Vural		Turkiye

Dr.	Semih Okutan	Sakarya University	Turkiye
Dr.	Semih Serkant Aktug	Siirt University	Turkiye
Dr.	Semih Sezgin	Sinop University	Turkiye
Dr.	Sena Altın	Kayseri University	Turkiye
Dr.	Serap Çaşkurlu	İstanbul University	Turkiye
Dr.	Serap Sap	Abdullah Gül University	Turkiye
Dr.	Serkan Demirdöğen	Erzincan University	Turkiye
Dr.	Serkan Gündoğdu	Munzur University	Turkiye
Dr.	Sevan Nart	Bartın University	Turkiye
Dr.	Sibel Aybar	İstanbul Gelişim University	Turkiye
Dr.	Sibel Aydoğan	Marmara University	Turkiye
Dr.	Sibel Çankaya	Abant İzzet Baysal University.	Turkiye
Dr.	Sinan Çıkmak	Düzce University	Turkiye
Dr.	Sinem Sönmez	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Siti Suraya Abd Razak	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Siti Zaleha Omain	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Suat Okay	Batman University	Turkiye
Dr.	Şafak Öz Aktepe	İstanbul Bilgi University	Turkiye
Dr.	Şayan Berber		Turkiye
Dr.	Tarık Yolcu	Sakarya Uygulamalı Bilimler University	Turkiye
Dr.	Taylan Tutkunca	Çağ University	Turkiye
Dr.	Teh Zaharah Yaacob	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Tuğba İmadoğlu		Turkiye

Dr.	Tuğçe Üner	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Tülay Yel	Bolu Abant İzzet Baysal University	Turkiye
Dr.	Umar Haiyat Abdul Kohar	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Umut Hulusi İnan		Turkiye
Dr.	Uyum Elitok	Batman University	Turkiye
Dr.	Vasfi Kâhya	Kütahya Dumlupınar University	Turkiye
Dr.	Vildan Bayram	İstanbul Aydın University	Turkiye
Dr.	Yusuf Yıldırım	Haliç University	Turkiye
Dr.	Zafer Gündüz	Sivas Cumhuriyet University	Turkiye
Dr.	Zuraidah Sulaiman	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia
Dr.	Emre Kaygusuz	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Alper Polat	Bingöl University	Turkiye
Dr.	Meltem Arat	Dokuz Eylül University	Turkiye

Participants

Author	Country
A.Latif (M. Auezov South Kazakhstan University)	Kazakhstan
A.Saparbekova (M. Auezov South Kazakhstan University)	Kazakhstan
Aabroo Fatima (UET, Lahore)	Pakistan
Aaiza Shehzadi (University of Agriculture Faisalabad Pakistan)	Pakistan
Aatika Abid (UET, Lahore)	Pakistan
Abg Afıq Aıman Abg Halıman (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Abid Aziz (PTCL)	Pakistan
Adnan Aras (Iğdır University)	Turkiye
Afifah Khumaira' Nasir (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Ahmad Shahir Karimi Danish (Karabuk University)	Turkiye
Ahmet Burak Şahin (Ovacık Aile Sağlığı Merkezi)	Turkiye
Ahmet Er (Iğdır University)	Turkiye
Ahmet Kadiroğlu (Bingöl University)	Turkiye
Ahmet Öztürk (Iğdır University)	Turkiye
Ahmet Tan (Iğdır University)	Turkiye
Aime Cikomola wa Bene (National Expanded Program for Immunization)	Democratic Republic of the Congo
Aimée Murphie Tshibola Lubeshi (Université De Manono)	Democratic Republic of the Congo
Aishah Humaira Binti Abdullah (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Aklimima Awang (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Alain Ngashi Ngongo (International Centre for Health Systems Strengthening)	USA
Alexandria George Empam (Polytechnic Kuching Sarawak)	Malaysia
Aliff Bin Ab Tahir (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Alpaslan Alpaslanoğlu (Iğdır University)	Turkiye
Amide Ngongo Kitenge (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Anjali Dave (Waymade College of Education)	Malaysia
Anna Kalafová (Slovak University of Agriculture İn Nitra)	Slovakia
Antoine Umba Ilunga (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Anum Riaz (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Aqeela Saghir (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Asad Abbas Athar (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Audry Mulumba Wakamba (National Expanded Program for Immunization)	Democratic Republic of the Congo
Ayaz Yusuf Altın (Iğdır University)	Turkiye
Ayşe Binici (Fırat University)	Turkiye
Ayşegül Kanbak (Batman University)	Turkiye
Ayten Çalık (Çanakkale Onsekiz Mart University)	Turkiye
Ayu Indayu Mohd Zohdi (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Azmat Khan (University of Veterinary and Animal Sciences Lahore, Pakistan)	Pakistan

Azrul Bın Mahfurdz (Politeknik Sultan Idris)	Malaysia
Bahar Tunç (Plant Protection)	Turkiye
Bareera Munir (University of Veterinary and Animal Sciences Lahore)	Pakistan
Barış Armutçu (Iğdır University)	Turkiye
Bediha Şahin	Turkiye
Bertin Kmn Mındje (Kamina University)	Democratic Republic of the Congo
Beyza Üzümcü (Iğdır University)	Turkiye
Bhupendrasinh Arjunsinh Raj (Cvm Unıversıty Vvn)	Malaysia
Bilsen Bilgili (Kocaeli University)	Turkiye
Burak Demir (Kırıkkale University)	Turkiye
Burcu Özcan (Iğdır University)	Turkiye
Bushiri Kıbonge Herithier (Institut Superieur D'Etude Sociales)	Democratic Republic of the Congo
Cebeli İnan (Bingöl University)	Turkiye
Cenk Yoldaş (Celal Bayar University)	Turkiye
Ceyhan Sönmez (Bingöl University)	Turkiye
Che Zawİyah Che Hasan (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Chhaya Raj (Waymade College of Education)	Malaysia
Choong Chee Guan (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Christelle Kalikat Mwavita (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Cihat Kartal (Kırıkkale Üniversitesi)	Turkiye
Cumali Yaşar (Çanakkale Onsekiz Mart University)	Turkiye
Çağdaş B Bahar (Istanbul University)	Turkiye
Dawood Asim (UET Lahore)	Pakistan
Deca Blood Banza Ndala (Higher Institute of Medical Techniques of Lubumbashi)	Democratic Republic of the Congo
Demet Avcı (Erzurum Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi)	Turkiye
Demet Özcan Biçici (İstanbul Gelişim University)	Turkiye
Diana Phooi Yan Lee (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Didem Adahan (Karabük University)	Turkiye
Duygu Arslantürk (Iğdır Universty)	Turkiye
Elie Kilolo Ngoy (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Elmaziye Temiz (Çanakkale Onsekiz Mart University)	Turkiye
Emin Uğur Ulugergerli (Çanakkale Onsekiz Mart University)	Turkiye
Emine Aras (Atatürk University)	Turkiye
Engin Demirhan (Iğdır University)	Turkiye
Engin Yavuz (Amasya University)	Turkiye
Ercan İnce (Iğdır Universty)	Turkiye
Ergin Dik (Elazığ Bilim Sanat Merkezi)	Turkiye
Erkan Gider (Igdir Universitesi)	Turkiye
Eva Ivanišová (Slovak University of Agriculture İn Nitra)	Slovakia
Eyup Kılıc (Igdır Universty)	Turkiye
Fadil Bin Aziz (Politeknik Kuching Sarawak)	Malaysia
Faizzatul Nor Shazleen Ahmad LAZIM (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia

Falguni A Rajyaguru (Falguni)	Malaysia
Farheen Ahmad (UET Lahore)	Pakistan
Farhın D Rathod (Waymade College of Education)	Malaysia
Fatih Taşbağ (Iğdır University)	Turkiye
Fidan Akkuş (Iğdır University)	Turkiye
Francois Kalenga Luhembwe (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Fuat Özkan (Iğdır University)	Turkiye
Furkan Doğan (Fırat University)	Turkiye
Gerlence Munimba Kambere (Agora American Int. University of Delaware)	USA
Ghazanfar Ali Khan (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Gökben Bayramoğlu (Hitit University)	Turkiye
Göksel Tozlu (Ataturk University)	Turkiye
Guillaume Ngoy Mwamba (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Gunes Topcu (Çanakkale Onsekiz Mart University)	Turkiye
Gülcihan Koparır(Trakya University)	Turkiye
Hakan Emre Ziyagil (Niğde Ömer Halisdemir University)	Turkiye
Hanini Ilyana Che Hashim (University Technology Malaysia)	Malaysia
Hilal Tulan Işıldar (Gazi University)	Turkiye
Hinza Maqsood (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Ihtasham Ali Chaudhry (MNS University of Agriculture, Multan)	Pakistan
Ijaz Ashraf (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Ima Banoaga (Groupe Cfpem-Esım)	Democratic Republic of the Congo
Irodaxon Bı Bazarova (Andijon Davlat Universiteti)	Uzbekistan
İnanç Özgen (Fırat University)	Turkiye
İsmail Masalcı (Iğdır University)	Turkiye
J Sam Hamidon (Politeknik Seberang Perai)	Malaysia
Jahanara F Rangrej (C V M University)	Malaysia
Jane Daniela Mugan (Polytechnic Kuching Sarawak)	Malaysia
Javaria Nasir (University of Agriculture Faisalabad)	Pakistan
Jeannot Mpanya Mpanya (Istl)	Democratic Republic of the Congo
Jerryson Adam Anak Henry Adam (Kolej Komuniti Kuching)	Malaysia
John Ngoy Lumbule (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
John Shebeni Ntabo (Istm-Manono)	Democratic Republic of the Congo
Judith Mbidi Miema (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Kabamba Banza Chaty (Institut Superieur De Statistique De Lubumbashi)	Democratic Republic of the Congo
Kadriye Çağlayan (Plant Protection)	Turkiye
Kalpana Kıshorbhaı Parmar (CVM Vıdyanagar)	Malaysia
Kangoy Mwanavıta Jerome (Institut Superieur De Statistique De Lubumbashi)	Democratic Republic of the Congo
Kasongo Mulongoy Kakinga Fracıs Elias (Istm Kamına)	Democratic Republic of the Congo
Khairul Anuar Ishak (Politeknik Metro Tasek Gelugor)	Malaysia
Khatıjah Hamzah (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Khawar Mahmood Khan (UAF)	Pakistan

Khirun Md Shah (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Ku Mohammad Yusrı Ku Ibrahım (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Kübra Yıldırım (Atatürk University)	Turkiye
Lailatul Hamidah Md Hamdan (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Levent Kavurmacıoğlu (İstanbul Teknik University)	Turkiye
Leyla Akgün (Iğdır University)	Turkiye
Lidyawati Haris (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Lidyawati Haris (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Liew Foong Ching (Kolej Komuniti Kuching)	Malaysia
Lim Chee Yeu (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Lim Woei Cheng (UTM)	Malaysia
Logaiswari Indiran	Malaysia
Lokoto Okele Henriette (Istm Manono)	Democratic Republic of the Congo
Madhuri Sheth (D. Y. Patil College of Education, Pimpri)	India
Mahmut Baldız (Iğdır University)	Turkiye
Mahnoor Khan (UET Lahore)	Pakistan
Mariam Ejaz (UET Lahore)	Pakistan
Mehmet Mamay (Harran University)	Turkiye
Mehmet Murat Şahin (Karabük Üni Eğitim ve Araştırma Hastanesi)	Turkiye
Menşure Şahin (Karabük University)	Turkiye
Merve Masalcı (Iğdır University)	Turkiye
Michel Kabamba Nzaji (National Expanded Program for Immunization)	Democratic Republic of the Congo
Mihriban Süne (Iğdır University)	Turkiye
Miroslava Kačániová (Slovak University of Agriculture in Nitra)	Slovakia
Mohamad Kazar Razali (Politeknik Sultan Idris Shah/Education)	Malaysia
Mohamed Faiz Ramli (University Technology Malaysia)	Malaysia
Mohammad Fauzi Che Pa (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Mohammad Yassin Narudin (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Mohd Ashadi Mohd Yusop (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Mohd Hafidz Zakaria (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Mohd Mohadir Harun (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Mohd Sophian Borhan (Politeknik Mukah Sarawak)	Malaysia
Mohd Sufriansyah Mansoor (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Mohd Zainudin Jenal (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Mohd Zulfabli Hasan (Utm)	Malaysia
Mohd. Fazrullah Zakaria (Polytechnic Kuching Sarawak)	Malaysia
Mohsin Raza (MNS University of Agriculture, Multan)	Pakistan
Muhammad Edry Suhaidi SULAIMAN (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Muhammad Haseeb Raza (MNS University of Agriculture, Multan)	Pakistan
Muhammad Haziq Abd Manap (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Muhammad Iftikhar (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Muhammad Isfarhan Razali (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia

Muhammad Izzuddin Hakim Ramdzan (University Technology Malaysia)	Malaysia
Muhammad Sohail Amjad Makhdum (Government College University)	Malaysia
Muhammad Syazwan Haikal Ahmad Ibnu Malek (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Muhammad Tahir (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Muhammad Zaid Bin Rosli (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Muhammed E Balcı (Iğdır University)	Turkiye
Muhammet Çalışkan (Iğdır University)	Turkiye
Muhammet Ensar Yazgan (İstanbul Teknik University)	Turkiye
Muhd Afiq Hisyam Syahizam (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Munawira Saharani (Politeknik Ungku Omar)	Malaysia
Murat Bolelli (Altınbaş University)	Turkiye
Murat Cihangir (Batman University)	Turkiye
Musa Suiçer (Muş Alparslan University)	Turkiye
Musarat Abbas (UAF)	Pakistan
Mustafa Gelitekin (Batman University)	Turkiye
Mutombo Diata David (Istl)	Democratic Republic of the Congo
Mübeyyen Tepe Küçükoğlu (Trakya University)	Turkiye
Mücahit Çayın (Batman University)	Turkiye
Nadhira Asyikin Mohadhir (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Naeemah Binti Yusof (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nazzatu Syima Rahman (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nian Zhang (Universiti Teknologi Malaysia)	Malaysia
Nida Palabıyık (Yozgat Bozok University)	Turkiye
Nihat A Alkan (Iğdır University)	Turkiye
Nirali Soni (Waymade College of Education)	Malaysia
Noorashikin Binti Nazir (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Noorazyla Mohd Nasrı (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Noorazzahrawani Binti Abdul Rani (BPSM, Kementerian Pendidikan Tinggi)	Malaysia
Nor Hafiza Binti Ismail (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Noraini Mohamad Idaris (Politeknik Sultan Idris Shah/Education)	Malaysia
Norakmar Nadzari (Politeknik Besut, Terengganu)	Malaysia
Norman Zamri (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Normaslina Jamil (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Norqursiah Saad (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nur Amisha Danian (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nur Azmina Azmi (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Nur Farahin Mispul (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nur Hakim Bin Raifli (Kolej Komuniti Kuching)	Malaysia
Nur Ilyani Ramly (Ilyani)	Malaysia
Nur Margfirah Nordin (Politeknik Ungku Omar)	Malaysia
Nur Shahirah Mat Sharf (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia

Nur Yasmin Yaaman (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nur Zatil Iman Binti Abu Bakar (BIPD, Jabatan Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti)	Malaysia
Nuraini Binti Mahmud (Kolej Komuniti Kuching)	Malaysia
Nurhat U Turgut (Iğdır University)	Turkiye
Nurul Ain Amir Adli (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nurul Asyikin Azemey (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nurul Dafiqah Kamarulzaman (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nurul Fariha Kamarul Rashid (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nurul Syamshida Mokhtar (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Nurul Yasmin Batrisyia Samsuri (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Nurul Zakiah Kasnun (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
O. Smirnova (HSE University)	Russia
Odigie Olumese Edwin (-)	Nijerya
Olga Grygorieva (M.M. Gryshko National Botanical Garden of Ukraine)	Ukraine
Onur Y Yıldız (Fırat University)	Turkiye
Ooi Wei Yuan (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Oybek Ok Komilov (Andijon Davlat Universiteti)	Uzbekistan
Oybek On Nurmatov (Andijon Davlat Universiteti)	Uzbekistan
Ömer Er (Iğdır University)	Turkiye
Ömer Saraç (Sakarya University Applied of Science)	Turkiye
Pacifique Kanku wa Ilunga (University of Kamina)	Democratic Republic of the Congo
Paul Ciamala Mukendi (Higher Institute of Medical Techniques of Mbuji-Mayi)	Democratic Republic of the Congo
Polad Aliyev (Iğdır University)	Turkiye
Preeti Shrivastava (Waymade College of Education CVM University)	Malaysia
Qaynul Hayzul Hyzamy Safwan Sifwandi (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
R.Khegay (M. Auezov South Kazakhstan University)	Kazakhstan
Rakhshanda Kousar (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Ramazan Ayhan (Fırat Üniversitesi)	Turkiye
Rengin Akkan (Plant Protection)	Turkiye
Reşat Arıca (Batman University)	Turkiye
Reşat Sönmez (Iğdır University)	Turkiye
Roshidi Zakaria (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Rosmanizah Derahman (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Sadia Ghulam Rasool (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Salih Börteçine Avcı (Atatürk University)	Turkiye
Sami Ullah (MNS University of Agriculture, Multan)	Pakistan
Sandip Gohel (Waymade College of Education)	Malaysia
Sarita Soy (Waymade College of Education)	Malaysia
Seda Gökdemir Ekici (Sakarya Uygulamalı Bilimler University)	Turkiye
Seda Uğur Çilkara (Abant İzzet Baysal University)	Turkiye
Sefali Patel (Waymade College of Education)	Malaysia
Seher Yetişkin (Iğdır University)	Turkiye

Selin Akyol (Iğdır University)	Turkiye
Selvarani Kumar (UTM)	Malaysia
Semih Burak Murat (Elazığ Bilim Sanat Merkezi)	Turkiye
Serkan Nural (Kardemir Karabük Demir Çelik San. ve Tic.A. Ş.)	Turkiye
Sevim Budak (İstanbul University)	Turkiye
Shah Nazim Shahar (Kolej Komuniti Kuching)	Malaysia
Shama Mushtaq (University of Agricultur, Faisalabad)	Pakistan
Sharida Zaina Madam Shafie (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Sharuddin Mohd Dahuri (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Shoukat Ali (UAF)	Pakistan
Sidar Atalay Şimşek (Batman University)	Turkiye
Sidra Jabeen (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Sinem Sönmez (Bingöl University)	Turkiye
Sitem Merve Şahin (Hacettepe University)	Turkiye
Siti Anizah MUHAMED (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Siti Fatimah Binti Abdul Aziz (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Siti Norzailina Md Som (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Siti Syuhaila Zahari (Politeknik Sultan İdris Shah)	Malaysia
Süreyya Karsu (Baibü)	Turkiye
Syaari Riziqi Sugiharto (UTM)	Malaysia
Syed Amir (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Şenay Şahin (Karabük Üniversity)	Turkiye
Şenol Çelik (Bingöl University)	Turkiye
Şeyma Toy (Karabük University)	Turkiye
Tan En En (UTM)	Malaysia
Taner T Taştan (Taner)	Turkiye
Tayyaba Aslam (UAF, Faisalabad)	Pakistan
Teh Zaharah Yaacob (Universiti Teknologi Malaysia)	Malaysia
Tuğba Okuyan (Batman University)	Turkiye
Turhan Moç (Iğdır University)	Turkiye
Ufuk Karadavut (Karabük University)	Turkiye
Umar I Ahmed (MNS University of Agriculture, Multan)	Pakistan
Umut Can Hazman (Celal Bayar)	Turkiye
Unzila Aslam (University of Agriculture, Faisalabad)	Pakistan
Veysel Demir (Iğdır University)	Turkiye
Visnukala a/p Ramalingam (Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah)	Malaysia
Voon Zheng Fui (Utm)	Malaysia
Wan Anuwar Affandy Bin Wan Ali (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia
Wan Hairilamei Nik Wan Zainun (Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah)	Malaysia
Wan Nur Hidayah Ibrahim (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia
Wan Nureisyah Aine Wan Ahmad Sayuti (Utm)	Malaysia
Wan Zaida Binti Jamalludin (Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin)	Malaysia

Wardah Binti Ahmad Yassin (Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah)	Malaysia
Wen Xuan Koh (Universiti Teknologi Malaysia)	Malaysia
Xoshimov Mr. Soib Soibjon (Andizhan State University)	Uzbekistan
Yao Jia Ying (Utm)	Malaysia
Yassa Yoniene Pierre (Agora American Int University of Delaware)	USA
Yavuz Elitok (Batman University)	Turkiye
Yusmi Halit (Politeknikk Kuching Sarawak)	Malaysia
Yusuf Çakır (Bingöl University)	Turkiye
Yususfbek Yj Jahongirov (Andijon Davlat Universiteti)	Uzbekistan
Z. Konarbayeva (M. Auezov South Kazakhstan University)	Kazakhstan
Z.Shakiryanova (M. Auezov South Kazakhstan University)	Kazakhstan
Zafara Farhana Zakaria (University Technology Malaysia)	Malaysia
Zafer Karadayı (Naraxr)	Turkiye
Zamri Yusoff (Politeknik Bagan Datuk)	Malaysia
Zeynep Aras Alakan (Iğdır University)	Turkiye
Zohaib Hassan Sain (Superior University)	Malaysia
Zuliya Aini Binti Ahmad Tarmizi (Politeknik Sultan Idris Shah)	Malaysia

Keynote Speakers

Prof. Dr. Remziye Terkan

Prof. Dr. Osman Demirdöğen

Assoc. Prof. Dr. Dustin van der Haar

Assoc. Prof. Dr. Abdul Ghafoor

Prof. Dr. Tomasz Wierzchowski

Prof. Dr. Himmet Karadal

Assoc. Prof. Dr. Thoo Ai Chin

Assoc. Prof. Dr Aslan Amat Senin

Prof. Dr. Serpil Ağcakaya

Kibar Gelitekin

Panelists

Prof. Dr. Kerem KARABULUT Moderatör

Dr. Ali KASTA

Assoc. Prof. Dr. Gökben BAYRAMOĞLU

Fesih Zeki MERT

Prof. Dr. Himmet KARADAL

Dr. Sinem SÖNMEZ

Session Chairpersons

Assoc. Prof. Dr. Hamza ŞİMŞEK
Dr. Aslı Ercan ÖNBIÇAK
Prof. Dr. Irfan Ahmad BAIG
Assoc. Prof. Dr. Şenol ÇELİK
Dr. Cumali YAŞAR
Prof. Dr. İnanç ÖZGEN
Dr. Mustafa NAİMOĞLU
Dr. Aqeela SAGHIR
Assoc. Prof. Dr. Murat CİHANGİR
Prof. Dr. Süreyya KARSU
Dr. Sadhna SHRIVASTAVA
Dr. Engin YAVUZ
Dr. Güneş TOPÇU
Dr. İpek SARALAR ARAS
Dr. Asghar ALI
Assoc. Prof. Dr. Hakan Emre ZİYAGİL
Dr. Waqas NIAZ
Dr. Ahmet KADİROĞLU
Dr. Parinita RATNAPARKHI
Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT
Assoc. Prof. Dr. Murat BOLELLİ
Assoc. Prof. Dr. Turhan MOÇ
Dr. Hanini Ilyana Che HASHIM

Dr. Barış ARMUTÇU
Dr. Azamat MAKSÜDÜNOV
Assoc. Prof. Dr. Mübeyyen Tepe KÜÇÜKOĞLU
Dr. Ali KASTA
Dr. Logaiswari INDIRAN
Assoc. Prof. Dr. Duygu ASLANTÜRK ÇÖLLÜ
Assoc. Prof. Dr. Leyla AKGÜN
Dr. Sidar Atalay ŞİMŞEK
Dr. Sefali PATEL
Dr. Vivekanand JHA
Dr. Anjali DAVE
Zohaib Hassan SAIN
Assoc. Prof. Dr. Osman YILMAZ
Dr. Mohd Zulfabli HASAN
Prof. Dr. Yassa Yoniene PIERRE
Dr. Nirali SONI
Prof. Dr. Muhammad ASHFAQ
Assoc. Prof. Dr. Abdul GHAFOOR
Dr. Shambhavi BATSA
Ms. Sazana Abd RAHMAN
Dr. Preeti SHRIVASTAVA
Dr. Nick Cheah U-MENG
Dr. Parvinder HANSPAL

CONTENTS

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMI VE TURİZM PAZARLAMASINDA UYGULAMA ÖRNEKLERİ 1

YAPAY ZEKÂNIN SATIN ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ 12

AUTOMATIC ELECTRIC WALL MOUNTED HANGER RACK 20

ONLİNE SATIN ALMA DAVRANIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER 27

SOSYAL MEDYA PAZARLAMASININ TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA 38

HOMESTAY DEVELOPMENT IN KAMPUNG BATU 4 SEPINTAS, SABAK BERNAM, SELANGOR 51

FAST FOOD SEKTÖRÜNDE SOSYAL MEDYA PAZARLAMASININ TÜKETİCİNİN SATIN ALMA KARARINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 63

YAPAY ZEKÂNIN AYDINLIK VE KARANLIK YÖNLERİ: TURİSTİK DESTİNASYONLAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 73

ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN GELİŞİMİ VE ETKİLERİ 86

MODERN PRODUCTIVITY PARADOX: DOES AI MEET EXPECTATIONS? 102

INFLUENCERLARIN TÜKETİCİLERİN DAVRANIŞSAL NİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 110

MODERN TECHNOLOGY of BIOACTIVE EXTRACT ENRICHED WITH ANTHOCYANIN FROM RED GRAPE POMACE 117

YAPAY ZEKÂNIN TÜKETİCİLERİN YEŞİL ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 128

METAVERSE DÜNYASI'NIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 136

BİBLİYOMETRİK ANALİZ İLE GEÇMİŞTEN GELECEĞE METAVERSE GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ 144

EVALUATION of THE PERSPECTIVE of ACCOMMODATION MANAGERS ON HALAL TOURISM: THE EXAMPLE of MUŞ 154

BANKACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARINI BENİMSEME NİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 164

FABRICATION of MULTIPURPOSE RAIN CATCHER 174

THE TRANSITION FROM TRADITIONAL MAPS TO INTERACTIVE DIGITAL MAPPING TECHNOLOGIES IN TOURISM SECTOR 188

GAMIFICATION ELEMENTS FOR INNOVATION IN STEM'S EDUCATION 196

ÜRÜN TASARIMLARININ TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 205

ÜRETİM SEKTÖRÜ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA 215

STUDENT'S PERCEPTION of ECOTOURISM DEVELOPMENT IN TANJUNG PIAI NATIONAL PARK, JOHOR 225

DUAL CONTROL STRATEGY FOR ACTIVE FRONT WHEEL STEERING IN IMPROVING VEHICLE STABILITY 238

AUTONOMOUS VEHICLE USING MACHINE LEARNING 247

BENEFITS of INVOLVEMENT IN VOLUNTEERISM AMONG POLYTECHNIC STUDENTS TOWARDS SOCIAL DEVELOPMENT SKILLS 254

HEALTHCARE WORKERS' WILLINGNESS TO RECEIVE COVID-19 BOOSTER DOSE AND ASSOCIATED FACTORS IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC of THE CONGO 264

TURİZM HİZMETLERİNDE AKILLI TEKNOLOJİLERİN KULLANIMI 281

MARKANIN SATIN ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 292

PERCEPTIONS of TVET STUDENTS FOR GAMIFICATION APPROACH: DIPLOMA IN INFORMATION TECHNOLOGY (DIGITAL TECHNOLOGY) AS A CASE STUDY 300

WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE? "-HUMAN IDENTIFIES PARTS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNDERSTANDS THEM!..." 314

YEŞİL TÜKETİM DAVRANIŞININ ANA ÖNCÜLERİNİN BELİRLENMESİ 345

E- TICARET VE SATIN ALMA İLİŞKİSİ 356

ARAP BAHARI SONRASINDA İSLAM DÜNYASI: ÇOK BOYUTLU BİR ANALİZ 363

SANAL GERÇEKLİK VE MÜZİĞİN KULLANIMI 369

ELAZIĞ İLİNDE SALKIM GÜVESİ LOBESIA BOTRANA DENIS &SCHIFFERMÜLLER (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) 'NIN İKİ FARKLI TERBİYE SİSTEMİNDE BULAŞIKLIK ORANININ BELİRLENMESİ 379

MARKETING AREAS STRENGTHENED WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE 385

AKILLI BELEDİYECİLİK ANLAYIŞINDA ELAZIĞ BELEDİYESİ 398

PORTABLE WATER FILTER SYSYEM BAG: A NEW INVENTION 409

AUTOMATIC CAN CRUSHER 416

SURFACE WATER FILTRATION USING MORINGA OLEIFERA SEED POWDER AS REPLACEMENT of ALUMINIUM SULPHATE 423

AGEISM IN EMPLOYMENT: THE CASE IN NIGERIA 429

KÜLTÜREL YÖNDEN HARPUT (ELAZIĞ) ERMENİ MÜZİĞİ 437

THE WIND of POPULISM IN THE ERA of ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A TECHNO-PESIMISTIC APPROACH TO THE DEMOCRATIC CRISIS IN EUROPE 443

COMMUNITY AWARENESS AND KNOWLEDGE of BUKIT KUBU GEOPARK: A COMPREHENSIVE STUDY 450

EXPLORING VISITOR RESPONSES TO AN EDUCATIONAL AGRO PACKAGE: A CASE STUDY IN CHUPING, PERLIS WITH SUPERFRUIT VALLEY AS THE ICON 461

SUSTAINABLE AGING: THE INTEGRATION of GREEN TECHNOLOGY ELEMENTS IN DESIGNING ELDERLY COMMUNITY CENTER 477

UNLOCKING SUSTAINABLE SUCCESS: IMPACT of OVERCOMING BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) CHALLENGES 490

STUDENTS' PERCEPTIONS of CAREER OPPORTUNITIES TOWARDS EMERGING TOURISM AND HOSPITALITY TRENDS IN MALAYSIA 496

PERCEPTION of SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AMONG ISLAMIC FINANCE AND BANKING DIPLOMA (DIB) STUDENTS AT SULTAN IDRIS SHAH POLYTECHNIC (PSIS) 507

MANDİBULA'NIN CİNSİYET TAHMİNİ İÇİN KULLANILABİLİRLİĞİ 514

COĞRAFİ İŞARETLİ ÜRÜNLERİN PAZARLANMASI VE GELENEKSEL PAZARLAMADAN DİJİTAL PAZARLAMAYA GEÇİŞ SÜRECİ 520

IMPACT of SOCIAL MEDIA ON STUDENTS 533

MODULE ACTIVITIES FOR CO-CURRICULUM HELP TVET STUDENTS DEVELOP THEIR LEADERSHIP CAPABILITIES 538

THE EFFECT OF EXCHANGE RATE, TRADE OPENNESS RATE AND INFLATION ON GROSS FIXED CAPITAL FORMATION: THE CASE OF TÜRKİYE 548

ALTERATIONS IN LIFESTYLE AND EATING PATTERNS of STUDENTS IN PUNJAB, PAKISTAN DURING COVID-19 LOCKDOWN 557

ROLE of SOFT SKILL FOR PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION 571

WOMEN EDUPRENEURS 578

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE YEŞİL EKONOMİ 583

UNDERSTANDING THE APPLICATION of OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TOWARDS TVET STUDENTS' BEHAVIOUR 592

POLİTİK PAZARLAMA UNSURLARININ SEÇMEN DAVRANIŞLARINA ETKİSİ ÜZERİNE KAPSAMLI BİR ARAŞTIRMA 602

CAM TAVAN SENDROMU 610

DETERMINATION of KNOWLEDGE AND ATTITUDES of PATIENTS ABOUT COVID-19 WHO APPLY TO A FAMILY HEALTH CENTER 618

YEREL YÖNETİMLER DÜZEYİNDE AÇIK VERİ PORTALI UYGULAMALARI: LONDRA VE İSTANBUL'UN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ 632

GELENEKSEL ÖRGÜTLERDEN DİJİTAL ÖRGÜTLERE DOĞRU BİR DÖNÜŞÜM YOLCULUĞU 647

DİJİTALLEŞEN ÖRGÜTLERDE ETİK KÖRLÜK 663

CUMHURİYET'İN 100. YILINDA TÜRKİYE'DE İSTATİSTİK BİLİMİ 670

AFGANİSTANDAKİ YAYGIN HASTALIKLAR 679

OKUL ÖNCESİ KURUMLARINDA GÖREV YAPAN OKUL YÖNETİCİLERİNİN SORUNLARININ BELİRLENMESİ: MANİSA İLİ ÖRNEĞİ 693

YENİLİKÇİ ÜRÜN HİDROJEN ENERJİSİ; AVRUPA BİRLİĞİ HİDROJEN BANKASI-HYDROGEN ENERGY as an INNOVATIVE PRODUCT; EUROPEAN HYDROGEN BANK 706

TÜRKİYE'NİN KENT VE ÇEVRE POLİTİKALARINDA AKILLI KENTLERİN ROLÜ 718

STUDENT ACCEPTANCE OF IMMERSIVE VIRTUAL REALITY (IVR) TECHNOLOGY IN TECHNICAL LEARNING FOR TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION TRAINING (TVET) 740

FAST FOOD SEKTÖRÜNDE DİJİTAL ÖDEME UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 751

NAVIGATING EDUCATIONAL CHALLENGES IN PAKISTAN: UNRAVELING ISSUES AND PROPOSING REMEDIES 762

INTEGRATING HYBRID LEARNING APPROACHES FOR ENHANCED PEDAGOGY IN PAKISTANI HIGHER EDUCATION SETTINGS 770

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMI VE TURİZM PAZARLAMASINDA UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Engin Demirhan
Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0009-0004-7846-0274, engindemirhan43494349@gmail.com

Mahmut Kartal
Prof. Dr., Iğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ORCID: 0000-0001-8049-0334, mahmut.kartal@igdir.edu.tr

Barış Armutçu
Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin güncel yaşama etkisi, yapay zekânın hemen her alanda geniş bir yelpazede kullanılmasını sağlamıştır. Günümüzde yapay zekâ teknolojisinin önemli katkı sunduğu ve bu katkısıyla gelişmesine yol açtığı alanlardan birisinin de turizm endüstrisi olduğu gözlemlenmektedir. Bu çalışmada turizm sektörünün ana başlıklarından biri olan konaklama işletmeciliğinde gerçekleştirilen yapay zekâ konulu çalışmaların detaylı analizinin yapılması, turizm pazarlaması işlemlerinde yapay zekâ teknolojisi ile desteklenen makine ve cihazların kullanım esasları ve uygulama örneklerinin ortaya konulmaszeynei amaçlanmıştır. Yapay zekâ destekli programların turizm endüstrisindeki alanlarda, müşteri hizmetleri, müşterilerden elde edilen verilerinin değerlendirilmesi ve kişisel olarak faydalanılan hizmet, tavsiye gibi çeşitli amaçlarla kullanılabileceği değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda konaklama işletmelerinde yapay zekâ kullanımı ve turizm pazarlamasında uygulanmasına yönelik çalışmaların henüz kısıtlı olduğu ve incelemeye ve geliştirilmeye ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Yapılan incelemelere göre yapay zekâ ile desteklenerek programlanan robotların daha efektif müşteri hizmet tecrübeleri sağladığı ve algılanan turistik deneyim kalitesinin artmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; konaklama işletmelerinde yapay zekânın kullanımı, faydaları ve önemi vurgulanmış, konaklama işletmeleri için bazı öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yapay Zekâ, Turizm, Konaklama İşletmeleri, Turizm Pazarlaması, Yapay Zekâ Uygulamaları

1. Giriş

Turizm sektörü, tüm ülkelerin önemli bir gelir ve istihdam kaynağının ana unsurlardan birini oluşturmaktadır. 2022 yılında gerçekleşen turist hareketliliği incelendiğinde Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü'nün (BMDTÖ) verileri incelendiğinde, küresel çapta yaklaşık 963 milyon turistin seyahat ettiği tespit edilmiş, bu hareketlilikten yaklaşık olarak 1 trilyon 12 milyar Dolar gelirin elde edildiği hesaplanmıştır. Türkiye, 51 milyon 350 bin ziyaretçi ile dünyanın en çok turist ağırlayan 4'üncü ülkesi olmuştur (Gündüz vd., 2023: 2404).

Turizm sektörü, ülkeler için ekonomik gelir sağlamak açısından önemli bir yer tutmaktadır. Bu kapsamda sektör, turizm gelirlerini artırmak ve gelen turistlerin yeniden satın almasını sağlamak maksadıyla teknolojik gelişmelere ayak uydurmak için yenilikleri takip ederek yeniden yapılanmaya başlamıştır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan yapay zekâ, turizm sektöründe muhtelif hizmetlerin icrasında etkin olarak faydalanılmaya başlanmıştır (Bağçı ve İçöz, 2019: 234). Turizm endüstrisinde hizmetlerin veriliş esasları ve yapay zekânın kullanım şekilleri, bu teknolojinin turizm endüstrisindeki uygulama alanları, temel başlıklar olarak ifade edilebilir (Barış, 2021: 118).

Dijitalleşmenin hayatın her alanına nüfuz etmesiyle birlikte, turizm alanında da, diğer sektörlerde olduğu gibi, yeni bir aşamanın başlaması kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu dönem, turizm sektöründe, yapay zekâ sistemlerinin ve robot teknolojilerinin entegrasyonuyla birlikte gerçekleşmiştir. (Ivanov vd., 2017: 493). Turizmin geleceğinde de bu sürecin sürdürüleceği, akıllı otomasyon uygulamalarının daha yaygın hale geleceği ve yapay zekâ teknolojilerinin kullanımında büyük artışların meydana geleceği ön görülmektedir (Kurçer, 2022: 2). Hatta bugün bile yapay zekâ uygulamaları, birçok farklı dijital sistem ve robotik sistem kullanımları konaklama işletmelerinde yer almaktadır (Çuhadar vd., 2022: 1554).

Konaklama işletmelerinde yapay zekânın kullanım alanlarına odaklandığımızda; sanal destek birimleri, iletişim robotları, otomatlar, karşılama makineleri, temizlik yardımcıları, aşçı makineler, eğlence teknolojileri, danışman otomatları ve rehber cihazlar gibi birçok çeşitli uygulamanın mevcut olduğunu gözlemlemekteyiz. (Akgün, 2023: 9). Yapay zekânın konaklama işletmelerinde bu kadar çok tercih edilmesinin nedeni hem müşteriler hem de işletmeler için kolaylık sağlamasıdır. Rezervasyon, temizlik, maliye, hız, tasarruf, depolama, teslimat, verimlilik gibi konularda konaklama işletmelerine kolaylık sağladığı anlaşılmıştır. Ziyaretçiler bakımından, yapay zekâ çözümleri sayesinde seyahat rezervasyonu ve alım işlemlerinde basitleştirilmiş bir süreç, kişiselleştirilebilir tatil deneyimi, kesintisiz hizmet talep olanağı ve hızlı hizmet alma seçenekleri elde etmiştir (Kurçer, 2022: 3).

Yapay zekânın konaklama işletmeleri ile ilişkisini ortaya koymaya yönelik yapılan bu çalışmada ilk olarak yapay zekâ kavramı ve tanımları incelenecektir. Müteakiben konaklama işletmelerinde yapay zekânın kullanım alanlarında bahsedilerek, turizm pazarlamasında yapay zekânın kullanılması ve önemine değinilecektir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ kavramı John McCullach tarafından ilk kez 1956 yılında Dartmouth Konferansı esnasında "zeki makineler yapma bilimi ve mühendisliği" olarak tanımlanmış ve daha sonra bu tanımlamalar günümüze kadar güncellenmiştir.

Yapay zekâ, " akıl süreçlerini taklit etmek için kullanılan kuramlar ve yöntemlerin bir bütünü" olarak ifade edilmektedir (Ünal ve Kılınç, 2020:51). Yapay zekâ, insan düşünce yapısını anlamak ve bu tür düşünce süreçlerini taklit eden bilgisayar işlemlerini geliştirmek amacıyla çaba harcamak anlamına

gelir. Başka bir ifadeyle, programlanmış bir yapay makineye düşünme yetisi kazandırmaya yönelik çabaları içerir (Taşkın ve Adalı, 2004: 138) anlamında kullanılmaktadır.

Başka bir deyişle yapay zekâ, insan beyni davranışlarının elektronik bir cihaz aracılığıyla taklit edilme gayretleri ve beynin fonksiyonu ile ilgili ihtiyaç duyulan bilgilerin kazanımıdır (Doğan, 2002: 60).

Yapay zekâ, makinelerin insan benzeri düşünme yeteneğine ulaşmasını amaçlayan bir bilim dalıdır. Bu, makinelerin muhakeme yeteneği kazanmasını ve önceden edindiği verileri kullanarak insanların düşünce süreçlerini ve bu düşünceleri eyleme geçirme yeteneğini geliştirmeyi hedefler (Öztuna, 2017: 76).

Yapay zekâ, "bilgisayar biliminin odak noktasını öğrenme yeteneğine sahip makinelerin üzerine koyan bir alanı temsil eder" (Frank vd., 2019: 66).

Yapay zekâ, dijital dönüşüm sürecinde, karar verme aşamalarının insanlardan ziyade yazılım ve algoritmalar tarafından gerçekleştirildiği bir evrimi temsil eder (Öztuna, 2017).

Yapay zekâ, insanlar tarafından gerçekleştirildiğinde, zekâ gerektiren görevleri yerine getirebilen elektronik cihazları oluşturma bilimidir (Bolter, 1990: 71).

Yapay zekâ, insan beynine duyu organları aracılığıyla iletilen bilgilerden ve içsel düşünme, değerlendirme, karar verme ve eyleme geçirme süreçlerinden elde edilen sonuçları, mantıksal ve sezgisel bir muhakeme sistemine aktaran, aynı zamanda farklı bir değerlendirme yapısı kullanarak bu bilgileri bir eyleme dönüştüren sistemlerdir (Bostrom, 2018: 40).

Bu tanımlamalardan yola çıkılarak "makinelerin zekileşmesi ve karar verebilme yetisi" ortak özellikler olarak görülebilmektedir. Bu unsuru, yapay zekâ tanımlamalarında geniş bir kabul gören ve sıkça kullanılan bir terim olarak vurgulamak mümkündür (Artut, 2018:769). Buna ilave olarak, yapay zekânın alt kategorileri olan makine öğrenimi ve derin öğrenme kavramları da, makinelerin zeki bir hale gelmesi ve akıllı makineler geliştirme çabalarının tanımlamaları bağlamında açıklanabilir (Ercan, 2020:395).

2.2. Yapay Zekâ Gelişim Süreci

Yapay zekânın evrim sürecine göz atıldığında, kökenlerinin oldukça eski zamanlara kadar gittiği görülebilir. Bilim tarihçisi Mayor, yapay ve gerçek obje kavramlarını, M.Ö. 750-650 yılları arasındaki Antik Yunan şairi Hesiod'un yazılarına kök saldırmaktadır. Mayor'a göre, Antik Yunan şairi Hesiod'un eserlerinde, 2700 yıl önceki mitler ve efsanelerle ilişkilendirilen temalar arasında yapay zekâ, robotlar ve kendini yönetebilen araçlar öne çıkmaktadır (Kurçer, 2022: 7). 1937 yılında Alan Mathison Turing "Makineler düşünebilir mi?" sorusuyla zihinlere bir kıvılcım çakmış ve bu konuyu eleştirilere açarak ve yapay zekânın temelini hazırlamıştır. Yapılan programlama çalışmalarıyla makineler insan gibi düşünme kapasitesi ve yeteneğine sahip olmuşlardır (Ercan, 2020: 396).

Devam eden süreçte bilgisayar şirketleri sayesinde 1970'li yılların ortalarından itibaren kişisel bilgisayarları ve yeni bilgisayar teknolojileri daha çok kullanılmaya başlanılmıştır. Bu süreçte yapay zekâ geliştirmeye yönelik çalışmaların sürekli bir şekilde devam ettiği bilinmektedir (Soylu, 2018: 44). Teknolojik gelişmelerin etkisiyle, yapay zekâ kavramı, son yıllarda büyük şirketlerin, mobil teknolojilerin ve sosyal medyanın katılımıyla toplumun genelini etkileyen bir konuma ulaşmıştır (Sucu ve Ataman, 2020: 42). Yapay zekâ sistemleri, bir konuyu analiz edebilir ve bu analizin sonuçlarına dayanarak onu tanımlayabilir. Bu nedenle, yapay zekâ, belirli durumlarda sorunlara çözüm bulmaya çalışmaktadır. (Ercan, 2020: 397).

Bütün bu gelişmeler ışığında yapay zekâ günümüzde her alanda kullanılmaya başlanmış ve yaygın kullanım alanlarından birisi de turizm sektörünün temel yapı taşlarından olan konaklama işletmeleri olmuştur (Turunç, 2006: 2).

2.3. Konaklama İşletmelerinde Yapay Zekâ

Teknolojinin gelişmesi beraberinde dijitalleşmeyi de beraberinde getirmiş ve bir çok sektörü etkisi altına almıştır (Armutcu vd., 2023a). Teknolojinin geniş kapsamda benimsenmesiyle, günümüzde konaklama, yeme içme, seyahat işletmeleri, ulaşım sektörü ve müzeler gibi alanlarda yapay zekâ sistemlerinin kullanımının arttığı gözlemlenmektedir. Şu anki koşullarda, konaklama işletmelerinin müşteri beklentilerini karşılamak ve sektörde rekabet avantajı elde etmek amacıyla yapay zekâ ve dijital sistemlere etkin bir şekilde yatırım yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir (Kurçer, 2022: 22).

Endüstrinin genelinde sıklıkla kullanılan yapay zekâ destekli araçlar arasında robotlar öne çıkmaktadır. Bu robotlar ve otonom araçlar, konaklama ve turizm uygulamalarında devriye, bagaj teslimi ve yemek pişirme gibi çeşitli görevleri başarıyla yerine getirebilmektedirler (Akgün, 2023: 4). Konaklama sektöründe müşteri memnuniyetini artırmak ve müşterilerin tekrar satın almasını teşvik etmek amacıyla yaygın olarak kullanılan bir diğer yapay zekâ uygulaması, otel web sitelerinde ziyaretçileri çekmeye, teşvik etmeye ve etkilemeye yönelik olan sohbet botlarıdır. Bu botlar, müşterilerin işletme ve hizmetlerle ilgili sorularını yanıtlamanın yanı sıra rezervasyonları veya check-in işlemlerini doğrudan gerçekleştirebilir. Sohbet botları, konaklama yerleri hakkında, destinasyon ve çevresindeki tesisler ve olanaklar konusunda misafirlere bilgiler sağlama konusunda da etkilidir. Öte yandan, self servis kiosklar, konaklamaya gelen turistlere kendi giriş, çıkış ve ödeme işlemlerini daha hızlı ve hatasız bir şekilde gerçekleştirme imkânı sunmaktadır. Arama motorları, misafirlerin istedikleri ürüne en hızlı şekilde ulaşmalarına yardımcı olurken, rezervasyon motorları ilgili ürünlere rezervasyon yapma fırsatı sunmaktadır (Akgün, 2023: 5). Sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, ziyaretçilere oteli önceden keşfetme ve yaşama şansı vermektedir (Kabadayı, 2020: 465). Konaklama işletmelerinde kullanılan yapay zekânın bazı örnekleri aşağıdaki alt başlıklarda açıklanmaktadır.

2.3.1. Arama ve Rezervasyon Motorları

Konaklama işletmelerinde yaygın olarak kullanılan arama ve rezervasyon motorları, işletmelerin resmi web sitelerine entegre edilmiş bir arka plan sistemidir (Akgün, 2023: 14). Bu sistemler, makine öğrenimi ve derin öğrenme algoritmalarını kullanarak platformu optimize etmektedir.

Seyahat edecek turistler, işletmelerde arama motorlarını kullanarak gidecekleri yerdeki konaklama, gezi yerleri, turlar, restoranlar ve diğer aktivitelerle ilgili bir seyahat planı oluşturabilmekte ve arama motorlarının bölgede daha önce bulunan kişilerin değerlendirmeleri doğrultusunda kararlarını şekillendirebilmektedirler (Taş vd., 2018: 212).

Bu teknoloji, arama ve rezervasyon motorlarının oda sayısı ve tiplerini doğrulamasına ve yüklenen fotoğraflara göre çeşitli tesisleri etiketlemesine olanak tanır, böylece tesislere uygun bir arama yapılabilmektedir (Yıldırım, 2023: 114).

2.3.2. Robotlar ve Otonom Araçlar

Konaklama işletmelerinde yapay zekâ uygulamaları arasında en bilinir ve meşhur olanı servis robotlarıdır (Kılıçhan ve Yılmaz, 2020: 368). Servis robotları, belirli bir düzeyde özerklik, entelektüel yetenek, etkileşim, hareket ve duyusal yeteneklere sahip, görevleri ve eylemleri başarıyla yerine getirebilen akıllı fiziksel cihazlardır. Bu bağlamda, bir servis robotu, sanal asistan, kiosk ve sohbet botu özelliklerini tek bir entegre cihazda birleştirebilir (Şimşek, 2023: 143). Bu robotlar, bir konaklama işletmesinde misafirin gelişinden çıkışına kadar geniş bir hizmet yelpazesinde kullanılabilmektedir.

Danışman robotlar, misafirlerin konaklayacakları yerdeki tesislerin özellikleri, tesis içi-dışı faaliyetler gibi konulardaki belirsizlikleri gidermekte ve misafirlere seyahatleriyle ilgili yönlendirmelerde bulunmaktadır. Ayrıca, talep edildiğinde önerilerde bulunma yeteneğine sahiptir (Kuday, 2021: 33). Resepsiyon hizmetlerinde insan yardımı olmaksızın konukların otele kayıt ve yerleşme işlemleri robotlar tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Yüz taraması veya kimlik taraması yaparak misafirin tanınması ve bilgilerinin alınması gibi işlemleri yerine getirebilirler (Çolak ve Karakan, 2021: 171).

Müşteriler, konaklayacakları yerdeki odalarına girmeden önce, oda içindeki akıllı ışık, oda sıcaklığı gibi sistemler aracılığıyla ev ortamını aratmayan konforlu bir deneyim yaşarlar. Odanın aydınlatılması, ısıtılması, televizyon ve diğer cihazların açılması gibi işlemler, robotlar veya yapay zekâ destekli ara yüzler sayesinde konuğun tercihlerine göre uyarlanabilir (Akgün, 2023: 10).

Odalardaki sanal asistanlar aracılığıyla konuklar, oda servisinden yararlanabilir veya seyahat ve konaklama hizmetleri ile ilgili detaylı sorular sormak için aynı samimiyet ve içtenlikle cevap alabilirler (Akgün, 2023: 11).

2.3.3. Sanal Temsilciler / Sohbet Botları

Konaklama tesislerinde, insanlarla sohbet edebilen ve yazışabilen yapay zekâ ile donatılmış bilgisayar programları olan sanal temsilciler kullanılmaktadır. Yüz tanıma ve makine öğrenimi gibi teknolojiler, bu temsilcilerin konukları bireysel olarak karşılamasına, siparişleri önceden tahmin etmesine ve yol tarifi sunmasına imkân sağlamaktadır (Bughin ve Hazan, 2017: 121Sohbet botları, işletmelerin müşteri, çalışan veya web sitesi ziyaretçileri gibi soruları yanıtlama konusunda güçlü bir yetenek sunarak sanal temsilcilere dönüşebilme kapasitesine sahiptir. (Kuruca vd., 2022: 114). Bu sayede, işletmeler veri bilimcilerine veya geliştiricilere ihtiyaç duymadan kolayca sohbet botları geliştirebilmektedir.

Sohbet botları, işitsel veya metinsel olarak misafirlerle görüşme yaparak hizmet süreçlerini iyileştirebilmektedir (Akgün, 2023: 11). Bu sistemler, bir tesisin mobil uygulamalarında misafirlerinin, çalışanlarının veya internet sitesini ziyaret eden potansiyel misafirlerinin sorularına yanıt vererek, sürekli çözümler sunan önerilerde bulunan ve geniş bir teklif ve paket yelpazesi arasından isteklerini karşılamalarına yardımcı olan, aynı zamanda çalışan personelin iş yükünü hafifleten çok dilli yapay zekâ uygulamalarını içerir (Arslan, 2016). Araştırmalar, otel, restoran, seyahat, aktivite, tur ve eğlence merkezi müşterilerinin sohbet botlarını sıkça kullandığını göstermiştir (Kılıçhan ve Yılmaz, 2020: 374).

Tablo 1. Konaklama İşletmelerinde Kullanılan Yapay Zekâ Destekle Uygulamaların Avantajları ve Dezavantajları

AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Maliyetleri azaltır.	Yatırım maliyetleri yüksektir.
Hizmetten kaynaklı hataları ve aksamaları azaltabilir.	Robotik sistemler, insana özgü duygular, nezaket ve anlayış gibi özelliklerden, aynı zamanda yaratıcılıktan yoksundur.
7/24 ve 365 gün hizmet verilebilir.	Güç kaynağı gerekmektedir.
Grev yapamaz, söylentiler yayamaz, müşterilere veya çalışanlar arasında taraf tutmaz. Servis robotları, olumsuz duygular göstermez, işten kaçmaz, ücret artışı talep etmez, hastalanmaz ve yorulmazlar.	Robotlar, kişisel bir yaklaşımdan yoksundur ve şu ana kadar herhangi bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Ancak, bilgi güvenliği ve etikle ilgili sorunlar yaşanması olasıdır.

Servis robotları, insanlara özgü tepkileri olmadığı için kızmazlar veya sinirlenmezler; her zaman sakin ve istekli bir şekilde çalışırlar.	İnsanlar gibi tecrübe edinemez ve deneyimlerden öğrenemez.
Verimlilik artışına katkı sunarlar ve farklı dillerde iletişim kurabilir.	Robotların düzgün bir şekilde hareket edebilmesi için bulundukları binaların bu teknolojilere uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
Büyük miktarda veri toplayabilir ve depolayabilir.	Robot teknolojilerinin yaygın kullanımı, işsizlik sorunlarına sebep olabilmekte ve insanlarca bir tehlike olarak düşünülebilmektedir.

Kaynak: Çuhadar vd., 2022.

2.4. Turizm Pazarlamasında Yapay Zekâ

Pazarlama alanında, yapay zekâyı insanların talep ve ihtiyaçlarına yönelik, isteklerini ve davranışlarını öğrenerek kişiye özel ürün ve hizmet sunmak için kullanmak mümkündür (Jarek ve Mazurek, 2019: 49). Bu amaçla, müşteri verisi temel bir kaynak olup, bu verilerin yapay zekâ kullanılarak işlenmesi sağlanmaktadır. İşletmelerin yaygın olarak başvurduğu yapay zekâ araçları arasında özellikle sohbet robotları, bireysel asistanlar ve müşteri sınıflandırma öneri sistemleri gibi teknolojiler önemli bir rol oynamaktadır (Ercan, 2020: 405). Bu verilere dayanarak, yapay zekâ pazarlaması genel olarak, makine ve derin öğrenme özelliklerini kullanarak kişilerin zevk ve tercihlerine uygun kişiye özel hizmet sunan yeni bir pazarlama türü olarak tanımlanabilir.

Yapay zekânın en önemli özellikleri; büyük veri, makine öğrenme ve etkili problem çözme yetenekleridir (Ercan, 2020: 406). Büyük veri, işletmelerin karmaşık verileri daha etkili bir şekilde toplamasını sağlar. Yapay zekâ tarafından analiz edilen ve sınıflandırılan bu veriler, müşterilere taleplerine ve ihtiyaçlarına uygun hizmetleri doğru zamanda ve yerde sunma olanağı tanır (Ercan, 2020: 406). Bu hizmet yenilikleri, müşterilerin bir işletmeyi tercih etme ve satın alma kararlarını şekillendirebilir. Bu sebeple, işletmelerin, tüketici eğilimlerini ve tercihlerini daha hızlı ve etkili bir şekilde analiz edebilen yapay zekâ teknolojilerini benimsemeleri büyük önem taşımaktadır (Ercan, 2020: 406).

Sohbet robotları, turizm endüstrisinde "müşteri hizmetleri seyahat botları" olarak adlandırılır ve aynı zamanda pazarlama açısından önemli bir araç olarak değerlendirilebilir (Zlatanov ve Popesku, 2019: 85). Seyahat robotları, turistlere kendi özel tur paketlerini oluşturmalarında yardımcı olabilir ve belirli algoritmaların ve diğer uygulamalarla entegrasyonun sağlanmasıyla mevcut ve potansiyel tüketicilerle etkileşimde bulunabilir (Kuday, 2021: 36).

3. Literatür Taraması

Yapılan bu değerlendirme kapsamında konuyla ilgili kitaplar, yayımlanmış makaleler, bildiriler ve internet sitelerinden faydalanılarak literatür taraması yapılmış ve farklı dokümanlar taranıp analiz edilmiştir. Yapay zekâ teknolojisinin henüz daha emekleme aşamasında olduğu göz önüne alındığında önümüzdeki yıllarda bu konuda pek çok araştırmalar yapılacağı ve yeni uygulamaların müşteri memnuniyeti ve tekrar satın alma davranışı üzerinde etkisinin farklı metodolojik uygulamalarla ölçülebileceği ve etkilerinin tespit edilebileceği öngörülmektedir.

Ivanov ve diğerleri (2017) yılında yaptığı çalışmada “Dijitalleşmenin hayatın her alanına nüfuz etmesiyle birlikte, diğer bütün sektörlerde olduğu gibi turizm sektöründe de yeni bir sürecin başlangıcı kaçınılmaz olmuştur (Ivanov vd., 2017: 493). “Bu başlangıç turizmin her alanında, yapay zekâ sistemlerinin ve robotların kullanımının benimsenmesi ile sonuçlanmıştır.” çıkarımında bulunmuştur (Ivanov vd., 2017: 493). Yapılan bu değerlendirmenin henüz ekonomik yetersizlik, yönetici bilgi

eksikliği gibi nedenlerden dolayı gelişmekte olan veya gelişmemiş bölgelerdeki konaklama tesislerinde henüz yaygınlaşmadığı değerlendirilmektedir.

Resepsiyon hizmetlerinde hiçbir insan yardımı olmaksızın konukların otele kayıt ve yerleşme işlemleri robotlar tarafından yapabilmektedir. Misafirin tanınması ve bilgilerinin alınması işlemleri, yüz taraması veya kimlik taraması gibi yöntemler kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir (Çolak ve Karakan, 2021: 171). Yapay zekâ robotlarının bu işlevlerinden bahsederken, insana özgü duygularının olmamasından dolayı (kişisel yaklaşım, nezaket, anlayış), turizm sektöründe farklı durumlara, misafir memnuniyeti açısından farklı yaklaşılabileceği göz ardı edilmemelidir.

Seyahat endüstrisinde, sohbet robotları "müşteri hizmetleri seyahat botları" olarak kullanılabilir ve aynı zamanda yapay zekâ destekli seyahat robotları, pazarlama açısından önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır (Zlatanov ve Popesku, 2019: 85). İşletmelerde seyahat edecek olan turistler, arama motorlarını kullanarak gidecekleri yerdeki konaklama, gezilecek yerler, katılacakları turlar, restoranlar ve diğer faaliyetlerden oluşan bir seyahat planı oluşturabilmekte ve seyahat edecekleri bölgelerle ilgili arama motorlarının daha önce o bölgede bulunan insanların değerlendirmeleri sonucu sunduğu tavsiyelere göre kararlarını belirlemektedirler (Taş vd., 2018: 212). Sohbet robotları sayesinde misafirler, konaklama işletmelerine gelmeden konaklayacağı yer ile ilgili bilgi edinilebileceği, diğer müşterilerin yorumlamaları ile konaklama yerini ve orada yapacağı aktivite vb. tercihlerini şekillendirebilir. Konaklama işletmelerinin pazarlama açısından her ne kadar avantajlı olduğu değerlendirilse de misafirlerin kötü yorumlar ve kötü değerlendirmeler yapabileceği göz ardı edilmemeli, özellikle tatil bölgelerindeki sıkı rekabet içinde olan konaklama işletmelerine vereceği kötü imaj unutulmamalıdır.

Turizmin geleceğinde de bu sürecin sürdürüleceği, akıllı otomasyon uygulamalarının daha yaygın hale geleceği ve yapay zekâ teknolojilerinin kullanımında büyük artışların meydana geleceği ön görülmektedir (Kurçer, 2022: 2). Ancak, Kurçer ilgili çalışmasında yapay zekânın bu denli yaygınlaşması sonucu artabilecek işsizlik sorununa hiç değinmemiştir.

Turistlere konaklama sürecinde daha hızlı ve hatasız bir deneyim sunan self servis kiosklar, misafirlerin kendi giriş, çıkış ve ödeme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirmelerine olanak tanır. Arama motorları, ziyaretçilerin istedikleri ürünlere daha hızlı erişmelerini sağlar, aynı şekilde rezervasyon motorları da ilgili ürünler için rezervasyon yapma imkânı sunar (Akgün, 2023: 5). Yapay zekâ teknolojisinin belirtilen hizmetleri sunarken müşterilerin teknik bilgi eksikliğine değinilmemiş, özellikle geç yaşlarında bu teknolojiyle tanışan müşteri kitlesinin yaşayabileceği sıkıntılar göz ardı edilmiştir.

Turizm endüstrisinde robotların hizmet sağlayıcısı amacıyla kullanılmasında artış olduğu gözlemlenmekte (Özdemir ve Dinçer, 2016: 95) birçok alanda olduğu gibi otellerde çalışan personel yerine hizmet robotlarının tercih edilmeye başlayacağı belirtilmektedir (Aslantürk ve Erdem 2021: 104). Bu kapsamda yapay zekânın kullanım alanının sadece konaklama işletmelerinde değil Hizmet sağlayıcısı olan diğer sektör ve endüstrilerde de sürekli artan bir grafikle ilerleyeceği, insan gücünden yapay zekâya dönüşümün hızla gerçekleşeceği ifade edilebilir.

Armutçu ve diğerleri (2023b) turist davranışları ile ilgili yaptığı çalışmada, turistlerin destinasyon seçimlerindeki davranışsal niyetlerinin tespit etmek için turistik destinasyonlar arasında çevrimiçi bulunabilecek kapsamlı bir model önermektedir. Ayrıca; çevrimiçi olan bu tip bilgilerin kalitesi ve kullanıcı dostu erişilebilirliği, turistlerin yeniden satın alma davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir (Armutçu vd., 2023b: 1).

Armutçu ve Cesur (2023c) yapay zekânın ürün satın alma davranışına etkisi üzerine yaptığı çalışmada son yıllarda, çevresel sürdürülebilirlik konusunda artan bir endişenin olması ve tüketicilerin artan çevre bilinci, tüketicilerin satın alma davranışlarını değiştirdiğini belirtmektedir (Armutçu ve

Cesur, 2023c: 39). Bu kapsamda Smart PLS4 ve SPSS 26 programları kullanılarak analiz sonuçlarına göre yapay zekâ pazarlama çabaları (bilgi, erişilebilirlik, etkileşim ve özelleştirme) unsurlarının tümünün marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu gösterdiği ifade edilmiştir (Armutçu ve Cesur, 2023c: 39).

İnce ve Başer (2023) yaptığı çalışmasına göre, teknolojideki ilerlemeler, hizmet robotlarının iş süreçlerinde önemli bir etken haline gelmiştir. Bu gelişmeler sayesinde, birden fazla personelin gerçekleştirdiği görevleri tek bir hizmet robotu üstlenebilmekte ve işletmelere bir dizi avantaj sağlamaktadır (İnce ve Başer, 2023: 459). Analizlerin sonucuna göre, iş sonuçları, toplumsal etki ve performansın, işverenlerin hizmet robotlarını kullanma isteği üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ifade edilmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapay zekâ, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı sektörler üzerinde devrim niteliğinde etki yapmış yenilikçi ve sürekli gelişen teknolojilerden biri olarak kabul edilmektedir. Hayatımızda önemli bir yere sahip olan bu yeni teknolojinin muhtelif sektörlere entegre olması ve uygulama alanı oluşturması kaçınılmaz bir durumdur. Bu sektörlerin arasında turizm ve konaklama sektörünün de yer alması doğaldır.

Turizm endüstrisi genellikle hizmetlerini insan emeğiyle sunan bir sektör olarak bilinirdi. Ancak günümüzde, özellikle konaklama işletmelerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı, araştırmacıların odaklandığı önemli konulardan biri haline gelmiştir. Yapılan araştırmaların bu konuda son birkaç yılda artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, bu çalışma, turizm pazarlamasında yapay zekâ teknolojilerinin nasıl kullanıldığını ve uygulama örneklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Turizm endüstrisinde yapay zekâ kullanımının henüz keşfedilmemiş bir alan olduğunu, özellikle turizm pazarlaması açısından yapılan çalışmaların sınırlı olduğunu belirtmek önemlidir; bu durum, literatür taraması ve kaynakça araştırması sırasında ortaya çıkmıştır.

Yapay zekâyı, genel anlamda makinelere düşünebilme, düşünerek hareket edebilme ve kendisine tevdi edilen görevi bu şekilde yerine getirme yetisi veren programlama sistemi olarak tanımlamak olasıdır. Bu özelliklere sahip elektronik cihazlar ve yazılımlar, çeşitli fırsatlar sunarak insanlara ve işletmelere yardımcı olabilir. Bu çalışma, yapay zekâ entegreli robot teknolojilerinin, işletmelerin çeşitli alanlarda, görevlerde ve/veya hizmetlerde kullanılabileceğini belirlemiştir. Örneğin; müşteri ilişkileri ve hizmetler, danışmanlık, rehberlik ve bazı analitik işlemler, yapay zekâ destekli robotların hizmet endüstrisinde yer alabileceği görevlerden sadece birkaçıdır. Özellikle; turizm işletmelerinin web sitelerinde bulunan "chatbot" olarak adlandırılan otomatik yanıt verme yeteneğine sahip sohbet robotları ve asistanlar, yapay zekâ destekli teknolojilerin turizm endüstrisinde en yaygın olarak kullanıldığı örneklerden birini oluşturmaktadır.

Robotları insan gibi düşünebilme donanımı ve öğrenebilme yeteneği, insan-robot etkileşimini artırmakta ve hizmet sunumlarında robotların daha ön planda olmasını sağlamaktadır. Bu tür bir uygulama, müşterilere teknolojiye ayak uyduran bir işletme ile farklı bir hizmet deneyimi sunmaktadır. Yapılan araştırmalar, yapay zekâ destekli robotların müşteri hizmet deneyimlerini daha etkili hale getirme ve algılanan turistik deneyim kalitesini artırma konusunda etkili olduğunu göstermektedir. Bu sebeple, turizm sektöründe yapay zekâ destekli robotların kullanımıyla hizmet kalitesi, yani müşteri memnuniyeti, hedeflenen seviyeye çıkarılabilir.

Aynı zamanda, konaklama işletmelerinde kullanılan yapay zekâ destekli robotların özellikleri, pazarlama faaliyetlerinde de etkili bir şekilde kullanılabilir. Müşteriye özgü hizmet sunumlarını

geliştirmek ve turizm pazarlaması açısından büyük bir önem taşıyan detaylı müşteri verilerinin işlenmesi ve analizi yapay zekâ tarafından sağlanabilir. Yapay zekâ, öğrenme yeteneği ile mevcut ve potansiyel müşterilerin bilgilerini, tercihlerini, hobilerini vb. anlamak için çeşitli analiz süreçlerinden geçirir ve müşteri ilişkilerini geliştirmek amacıyla bu bilgileri uygular. Ayrıca, müşteri tercihlerine uygun öneriler sunarak tüketicileri doğru ürün ve hizmetlere yönlendirme yeteneğine sahiptir.

Konaklama tesislerinin yürüttüğü faaliyetlerde yapay zekâ teknolojilerinin kullanım alanlarının ele alınmaya çalışıldığı bu çalışmada, yapılmış mevcut araştırma, inceleme ve değerlendirmelerin yanı sıra çeşitli internet siteleri, sosyal medya araçları, resimler, videolar incelenmiştir. Yapay zekâ destekli robotik uygulamaların konaklama tesislerinin gerek hizmet sektörü alanlarına giren çeşitli uygulamalarında gerekse müşterinin yeniden satın alma davranışı sergilemesi için turizmin pazarlaması kapsamında kullanılabilirliği açıklanmaya çalışılmıştır. Önümüzdeki dönemlerde yapılacak çalışmalarda farklı yöntemler kullanılarak tüketicilerin konaklama işletmelerinde bu teknolojileri kullanma eğilimleri, robotik teknolojilerin yeniden satın alma üzerindeki etkisi ve müşterilerin bu teknolojiye karşı tutumları araştırılabilir.

Bununla birlikte, söz konusu işletmelerinin bu teknolojilerden etkin ve faydalı bir şekilde kullanılabilmesi için altyapı hazırlık ve yeterlilik düzeyi, bütün çalışanların yapay zekâ teknolojilerine yönelik bilgi, tecrübe ve davranışlarının incelenmesinin halihazırdaki sisteme değerli katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, konaklama işletmelerinde yapay zekâ, müşteri memnuniyetini artırmak, hizmet süreçlerini optimize etmek ve rekabet avantajı sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Robotlar, sohbet botları, rezervasyon motorları gibi yapay zekâ destekli araçlar, konaklama işletmelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu uygulamaların avantajları arasında maliyet tasarrufu, hizmette hataların azalması, 24/7 hizmet verme kapasitesi ve verimlilik artışı bulunmaktadır. Ancak, yatırım maliyetleri, duygusal zekâdan yoksun olma, güç kaynağı gereksinimi gibi dezavantajlar da dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023a), "The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye", British Food Journal, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, 1-18. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023b). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica*, (240), 1-15.

Armutcu, B., & Cesur, M. (2023c). Yapay Zekânın Yeşil Ürün Satın Alma Davranışına Etkisi. *Journal of Public Economy and Public Financial Management*, 3(2), 39-54.

Akgün, A. (2023). Otel Faaliyetleri İçin Yapay Zekâ Destekli Uygulamalar. *Selçuk Turizm ve Bilişim Araştırmaları Dergisi*, (3), 1-21.

Arslan, H. (2016). Otelcilik Sektöründe Bilişim Sistemleri Kullanımı ve Kullanım Alanları Üzerine Bir Araştırma: İstanbul ili Beş Yıldızlı Oteller Örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Sakarya.

Artut, S. (2018). Yapay Zekâ Olgusunun Güncel Sanat Çalışmalarındaki Açılımları. *İnsan&İnsan*, 6(22), 767-783. https://doi.org/10.29224/insanveinsan.478162

Aslantürk, E., & Erdem, A. (2021). Teknoloji kullanımına yönelik tutumun otellerde robot kabul edilebilirliği üzerine etkisi. *Journal of Global Tourism and Technology Research*, 2(2), 102-115.

Bağçı, E., & İçöz, O. (2019). Z ve Alfa Kuşağı ile Dijitalleşen Turizm. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 232-256. https://doi.org/10.32572/guntad.578926

Barış, Z. (2021). Yiyecek İçecek İşletmelerinin Üretim ve Servis Sürecinde Dijital Dönüşüm: Gaziantep İli Durum Analizi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Aydın.

Bostrom, N. (2018). *Süper Zekâ - Yapay Zekâ Uygulamaları, Tehlikeler ve Stratejiler*. (F. B. Aydar, Çev.) İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Bolter, J. (1990). Yapay Zekâ. *Bilim, Teknoloji ve Mühendislik Dergisi*, 73,74.

Bughin, J., & Hazan, E. (2017). The new spring of artificial intelligence: A few early economies. *VoxEU. org*, (21), 121-128.

Çolak, O., & Karakan, H.İ. (2021). Akıllı Otel Uygulamaları Ve Bu Uygulamalar Hakkında Yönetici Görüşleri: Gaziantep İli Örneği. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, (42), 168-183. https://doi.org/10.30794/pausbed.744680

Çuhadar, M., Demiray, G., Öztürk, M., & Alabacak, C. (2022). Konaklama İşletmelerinde Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri: Bibliyometrik Bir Analiz. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(2), 1550-1580.

Doğan, A. (2002). *Yapay Zekâ*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.

Ercan, F. (2020). Turizm Pazarlamasında Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı ve Uygulama Örnekleri. *AHBVÜ Turizm Fakültesi Dergisi*, 23(2), 394-410.

Frank, M., Roehrig, P., & Pring, B. (2019). *Makineler Her Şeyi Yaptığında Biz Ne Yapacağız - Yapay Zekâ, Algoritmalar, Botlar ve Büyük Veri Çağında Öne Geçmek*. (E. Yılmaz, Çev.) İstanbul: Agenta Kitap.

Gündüz, S., Çeken, H., & Yazıcıoğlu, İ. (2023). Türkiye'de Reel Efektif Döviz Kurunun Turist Başına Düşen Ortalama Harcama Miktarı Üzerindeki Etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 2402–2412. https://doi.org/10.20491/isarder.2023.1721

Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M., & Webster, C. (2019). Konukseverlik ve Turizmde Robotikte İlerleme: Literatürün Gözden Geçirilmesi. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 489-521. https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2018-0087

İnce, E., & Başer, M. Y. (2023). Turizm Sektöründe Hizmet Robotlarının Kullanımı: İşverenler Üzerinde Nicel Bir Araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 20(3), 459-474.

Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Journal: Central European Business Review*, 8(2), 46-55.

Kabadayı, M. (2020). Otel İşletmelerinde Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları. Seyahat Ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 17(3), 464-479. https://doi.org/10.24010/soid.696483

Kılıçhan, R., & Yılmaz, M. (2020). Artificial intelligence and robotic technologies in tourism and hospitality industry. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (50), 353-380. https://doi.org/10.48070/erusosbilder.838193

Kurçer, D. (2022). Yapay Zekâ Tabanlı Ürünlerin Turizmde Kullanımı: "Assassın's Creed Orıgıns" Oyunu Antik Mısır Keşif Turu Örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Zonguldak.

Kuday, M. (2021). Konaklama İşletmelerinde Sosyal Medya Araçlarının Pazarlama Aracı Olarak Kullanılması Üzerine Bir Çalışma: Bodrum Yarımadası Örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Aydın.

Kuruca, Y., Üstüner, M., & Şimşek, I. (2022). Dijital Pazarlamada Yapay Zekâ Kullanımı: Sohbet Robotu (Chatbot). *Medya ve Kültür Kültürel Çalışmalar ve Medya Dergisi*, 2(1), 88-114.

Özdemir, M., & Dinçer, F. İ. (2016). Turist Deneyiminde Profesyonel Turist Rehberlerinin Rolü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.

Öztuna, B. (2017). *Endüstri 4.0 'Dördüncü Sanayi Devrimi ile Çalışma Yaşamının Geleceği*. Ankara: Gece Kitaplığı.

Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bililmler Enstitüsü Dergisi*, (32), 43-57. https://doi.org/10.30794/pausbed.424955

Sucu, İ., & Ataman, E. (2020). Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 4(1), 40-52.

Şimşek, M. (2023). Turizmde Yapay Zekâ: Turizm Alanında Çok Yönlü Araştırmalar, (2), 141-156.

Taş, M., Akkaşoğlu, S., & Akyol, C. (2018). Turizm İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Kapsamında Seyahat Acentesi Web Sitelerinin İncelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, (66), 207-221.

Taşkın, H., & Adalı, M. R. (2004). Teknolojik Zekâ ve Rekabet Stratejileri. İstanbul: Değişim Yayınları.

Turunç, Ö. (2006). Bilgi Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Örgütsel Performansına Etkisi Hizmet Sektöründe Bir Araştırma. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 225-247.

Ünal, A., & Kılınç, İ. (2020), Yapay Zekâ İşletme Yönetimi İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(1), 51-78.

Yıldırım, O. (2023). Yeni Bir Turizm Modeli Olan Glamping Tiny House Gibi Otel İşletmelerinde Planlama, Pazarlama ve Marka Yönetiminin Önemi. *Yayınlanmış doktora tezi*. *International Dublin University Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İrlanda.

Zlatanov, B., & Popescu, D. (2019). Office, S.E. Acknowledgement to Reviewers of Symmetry in 2018. *Symmetry 2019, 11*, 117. https://doi.org/10.3390/sym11010117

YAPAY ZEKÂNIN SATIN ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ

Mihriban Süne

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mihriban.sune@gmail.com, ORCID: 0009-0005-7714-8227.

Leyla Akgün

Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, leyla.akgun@igdir.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5876-0211.

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, b.armutcu2765@gmail.com, ORCID: 0000-0002- 4865-026X.

Özet

Teknoloji, geçmişten günümüze çok hızlı bir şekilde gelişmektedir. Teknolojinin bu denli hızlı gelişimi hayatımıza yeni kavramları sokmuştur. Buna bağlı olarak, yapay zeka kavramının gelişmesi ve yaygınlaşması sonucu ortaya çıkmıştır. Yapay zeka hayatımızın her noktası nüfuz etmiştir. Bu çalışma, yapay zekanın tüketicilerin satın alma davranışı üzerine olan etkisine odaklanmaktadır. Yapay zeka, satın alma davranışlarını önemli ölçüde etkileyerek alışveriş deneyimini dönüştürmekte ve optimize etmektedir. Kişiselleştirilmiş öneri sistemleri sayesinde müşterilere özel ürün önerileri sunulmakta, dinamik fiyatlandırma stratejileri ile en uygun fiyatlar belirlenmekte ve chatbotlar aracılığıyla müşteri hizmetleri daha etkin bir şekilde yönetilmektedir. Yapay zeka hem işletmelerin rekabet avantajını artırmakta hem de müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Yapılan literatür tarama sonuçlarına göre, yapay zekanın satın alma davranışı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Yapay Zekâ, Satın Alma Davranışı, Kişiselleştirilmiş Öneri Sistemleri, Fiyatlandırma, Chatbot

Abstract

Technology has been developing rapidly from the past to the present, introducing new concepts into our lives. The rapid advancement of technology has led to the emergence and widespread adoption of the concept of artificial intelligence. Artificial intelligence has permeated every aspect of our lives. This study focuses on the impact of artificial intelligence on consumers' purchasing behavior. Artificial intelligence significantly influences purchasing behaviors, transforming and optimizing the shopping experience. Personalized recommendation systems provide customers with tailored product suggestions, dynamic pricing strategies determine the most suitable prices, and customer services are effectively managed through chatbots. Artificial intelligence enhances both the competitive advantage of businesses and customer satisfaction. According to the results of the literature review, it is evident that artificial intelligence is effective in shaping purchasing behavior.

Keywords: Technology, Artificial Intelligence, Purchasing Behavior, Personalized Recommendation Systems, Pricing, Chatbot

GİRİŞ

Günümüzde, teknolojinin günden güne gelişmesi ile birlikte bütün sektörler çok önemli bir değişim içine girmiştir. Bu değişime sebep olan kavram ise yapay zekadır (Malik vd., 2022). Yapay zekânın, insan zekasına benzer bir zekaya sahip olması pek çok alanda önemli bir hale gelmesini sağlamıştır. Yapay zeka hayatımızın her noktasında bulunmaktadır (Cesur ve Armutcu, 2023). Evimizde, iş yerimizde, ulaşım sağlarken, iletişim kurarken, çok basit işlerimizi bile yaparken yapay zekadan faydalanmaktayız. Yapay zeka bu işleri daha rahat, daha hızlı, daha verimli bir şekilde gerçekleştirmemizi sağlamaktadır. Evlerimizde kullandığımız robot süpürgeler, iş yerimizde kullandığımız bilgisayarlar, alışveriş yaparken kullandığımız telefonlar, alışveriş sitelerindeki chatbotlar vb. ürünlerin hepsi yapay zeka destekli ürünlerdir (Gülsen, 2019: 408).

Yapay zeka uygulamalarının, işletmeler ve müşterileri üzerindeki etkisi de her geçen gün artmaktadır. Özellikle firmalar, yapay zeka teknolojilerini kullanarak müşterilerin satın alma davranışını etkileyebilmektedir. Satın alma davranışı, insanların ürün ve hizmetleri satın almalarını ve kullanmalarını kapsayan karar verme süreci ve davranışlarıdır (Durmaz vd., 2011: 61). Yapay zeka, bu karar verme süreci ve davranışlarını müşteri için daha anlamlı ve daha etkili hala getirmektedir. Bunu da, kişiye özel ürünler, kampanyalar, fiyat karşılaştırması vb. algoritmaları kullanarak, müşterinin karşısına sohbet robotları, akıllı e-posta pazarlaması, etkileşimli web tasarımı, ve diğer dijital pazarlama hizmetleri vasıtasıyla çıkarmaktadır. Yapay zeka teknolojilerinden faydalanan firmalar marka değerini artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak açısından daha avantajlı konumda bulunmaktadır.

Bu çalışmada, kavramsal çerçeve içerisinde yapay zeka kavramı açıklanmış olup, tarihi hakkında bilgi verilmiştir. Daha çok yapay zekanın tüketicinin satın alma davranışını etkilemesi üzerinde durulmuştur. En son olarak, konu ile ilgili olarak literatür çalışması yapılmış, yararlanılan kaynaklardan yola çıkarak konu ile ilgili olarak sonuç ve öneriler kısmında yorumda bulunulmuştur.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Yapay Zeka Kavramı ve Tanımı

Sanayi devriminden günümüze kadar, teknoloji alanında çok büyük gelişmeler yaşanmıştır. Manuel bir şekilde yapılan birçok zor ve ağır işler teknoloji sayesinde kolay bir şekilde yapılabilir hale gelmiştir. Bu değişim insanoğluna çok fayda sağlamıştır. Yapay zeka bu teknolojik buluşlardan bir tanesidir. Birçok alanda insan eli ile yapılan işleri yapay zeka yapar duruma gelmiştir.

Yapay zeka, çeşitli görevleri gerçekleştirmek üzere akıllı makineler ve bilgisayar programları yaratan ve bunları gerçekleştirirken insan zekasına ihtiyaç duyan bir bilim dalıdır. Yapay zeka, insanoğlunun birçok alanda gerçekleştirdiği fonksiyonları taklit edebilen bir sistemdir (Anjıla Pk, 1984: 65). Türk Dil Kurumuna göre yapay zeka, bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2023).

Yapay zeka, verilen görevleri mükemmel bir performans ile başarabilmesi için büyük veri gibi harici verilere ihtiyaç duymaktadır. İlk başlarda yapay zeka birçok tartışmaya sebep olmuştur Günümüzde ise, günlük hayatımızın bir parçası olmuştur. Üretim, sağlık alanı, tedarik zinciri vb. gibi sektörlerin temel işlevi haline gelmiştir (Emin vd., 2022: 330). Sadece sektörel olarak değil yapay zeka hayatımızın her noktasında bulunmaktadır. Örneğin; Apple'ın Siri gibi dijital asistanları, cep telefonlarımızda bulunan yüz ve parmak izi algılama sistemleri, chatbotlar, sürücüsüz araçlar gibi birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Yapay zekanın yetenekleri sayesinde, insanoğlunun gerçekleştiremeyeceği performans ve verimlilikte sonuçlar elde edilmiştir.

1.2. Yapay Zekanın Tarihi

Zeki davranışı ve eleştirel düşünceyi dizayn etmek için bilgisayarları kullanma fikri ilk defa 1950'lerde Alan Turing tarafından ortaya atılmıştır (Yılmaz, 2021: 3). Yapay zeka fikri de "Makineler düşünebilir mi?" sorusuyla ortaya çıkmıştır ve bu soruyu ortaya atan kişi de Alan Turing'tir (Ertan, 2023: 37). Bilgisayarlar ve Zeka adlı kitabında, Turing bilgisayarların insana ait olan zekaya sahip olup olmadığını belirlemek için bir test tanımlamıştır. Bu testin adı Turing testidir. Altı yıl sonra, John McCarthy yapay zeka terimini "akıllı makineler üretme bilimi ve mühendisliği olarak tanımlamıştır (Arslan 2020: 71).

İlk yıllarda yapay zeka basit, kurallar dizisi olarak başlamış ve sonraki yıllar boyunca insan doğasına benzer şekilde yüksek performans göstererek, daha karmaşık algoritmaları içerecek şekilde ilerlemiştir. Yapay zekanın makine öğrenmesi, derin öğrenme ve bilgisayarlı görme gibi birçok alt alanı mevcuttur (Aydın, 2021: 106).

Makine öğrenmesi, deneyimle otomatik olarak gelişen bilgisayar programlarının nasıl oluşturulacağı sorusuyla ilgilidir (Mitchell, 1997: 15). Makine öğrenmesi, bilgisayarların doğrudan programlama yapmadan öğrenmesini amaçlayan bir bilgisayar bilimi dalıdır. 1950'lerdeki yapay zeka paradigmasına dayanmaktadır. Makine öğrenmesi, özellikle tahmin yürütme ve optimizasyon olmak üzere pratik amaçları uygulamayı hedeflemektedir (Bi vd., 2019: 2222).

Makine öğrenmesi, insan beynine benzer şekilde kendi başına öğrenip karar verebilen bir yapay sinir ağı oluşturmaya yönelik algoritmalardan oluşmaktadır ve artık derin öğrenme olarak bilinen terime doğru ilerlemiştir (Vargas vd., 2017: 1). Bilgisayarlı görme ise, resim ve video serilerini anlayan ve bunlardan bilgi üreten bir süreçtir (Kaul vd., 2020: 807).

1.3. Yapay Zekanın Satın Alma Davranışına Etkisi

Yapay zeka, teknolojinin ilerlemesi ile günden güne hayatımızın her noktasına nüfuz etmiştir. Aile hayatımızın, özel hayatımızın, iş hayatımızın her noktasında yapay zekadan faydalanmaktayız. Bu yüzden aldığımız her karar, gösterdiğimiz her davranışta yapay zekanın etkilerini görmekteyiz (Cesur ve Armutcu, 2023: 41).

Hızlı tüketimin ve rekabetin olduğu bir dünyada yaşamaktayız. Bu nedenle modern pazarlama, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını doğru bir şekilde karşılamayı amaçlamaktadır (Armutcu vd., 2023c). Tüketicilerin memnun olup olmadığını analiz etmek ve bilmek önemli bir faktördür. Bu noktada tüketici davranışlarının tutarlı bir şekilde araştırılması pazarlama stratejilerinin temel felsefesidir (Durmaz vd., 2023: 55). Bu yüzden firmalar, kişilerin satın alma davranışını etkilemek için birçok yöntem kullanmaktadır.

Firmalar, müşterilerin daha önceki tercihleri, beğenileri vb. söylemlerinden ortaya koyduğu algoritmalardan faydalanarak müşterilerin ilgisini çekmektedir. Müşterilerin beğeneceği ürünleri internette onların karşılarına çıkararak, bu ürünleri kesinlikle almalıymış ve bu ürünlere çok ihtiyacı varmış gibi hissettirmektedir. Bu noktada yapay zeka devreye girmektedir. Yapay zeka, firmaların sunduğu ürün ve hizmetlerle ilgili bilgileri, bu ürün ve hizmete ihtiyacı olabilecek olan potansiyel müşterilerle etkili şekilde eşleştirilmesine olanak tanımaktadır (Binbir, 2021: 315). Bunu ise, her bir müşteri ile ilgili arama kayıtlarını, daha önceki siparişlerini ve favorilerine eklediği ürünlerini, müşterinin sepetine ekleyip sonra almaktan vazgeçtiği ürünleri vb. bilgileri veri depolama sistemine kaydederek analiz etmektedir. Bu analizler sonucunda alınması gereken ürünleri hatırlatma, favori ürünlerin stok durumları ve fiyat düşüşleri hakkında da müşteriye bilgi vermektedir (Özer Çizer, 2022: 19). Bunu yaparken sohbet robotlarını, akıllı e-posta pazarlamasını, etkileşimli web tasarımını ve diğer

dijital pazarlama hizmetlerini kullanarak kullanıcıyı işletmenin hedeflerine uygun yöne çekmektedir (Haleem vd., 2022: 119).

İnsan hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelen internet, insan ile teknolojiyi birleştirerek dijitalleşmenin temelini oluşturmaktadır (Armutcu, 2023b). Dijitalleşme, üretimden tüketime birçok farklı sektörü etkilemiş ve dönüştürmüştür (Armutcu, 2022: 145). Tüketicilerin tercihlerini belirlemede etkili olan ürün arama mobil teknolojisi dijitalleşmenin güzel bir örneği olmaktadır (Armutcu, 2023a). Ürün arama mobil teknolojisi giderek artan mobil alışveriş verileriyle birlikte kullanılarak, elde edilen bu verilerin analizi için yapay zekadan faydalanma imkanı bulmaktadır (Gülşen vd., 2019: 426). Bu sayede, tüketicilerin öncelikli olarak hangi ürün veya markayı tercih edeceklerine dair yönlendirici faktörler ortaya çıkmaktadır. Böylelikle firmalar, yapay zekayı kullanarak potansiyel müşterilerin karşısına ilgi çekici kampanyalar ve reklamlar çıkarmaktadır (Güven vd., 2023: 50). Kullanıcıların bu ürünlere anında ulaşabiliyor olması ve bu noktada yapay zekanın potansiyel müşterilerin istek, beğeni ve ihtiyaçlarını saptayıp onları tüketime yönlendirmesi aslında yapay zekanın müşterilerin satın alma davranışına etkisini ortaya koymaktadır (Karsu vd., 2023: 66). Bu yüzden tüm işletmeler, müşterilerinin davranışlarını öngörmek, anlamak, algılamak, analiz etmek ve bu noktada satın alma davranışı ile ilgili doğru ve etkili kararlar alabilmek için yapay zeka teknolojilerini kullanabilmektedir.

Yapay zeka destekli fiyatlandırma araçları ve algoritmalarda, farklı firmaların ürünlerinin fiyatlarını analiz ederek, müşterilere en iyi fırsatları görmesine ve bu ürünlerin fiyatlarını karşılaştırmasına olanak sağlamaktadır (Cesur vd., 2023: 42). Genel olarak, yapay zeka, müşterileri satın alma davranışına yönlendirme konusunda önemli bir role sahiptir. Firmalar yapay zeka destekli araçları ve algoritmalar doğru ve etkili bir şekilde kullanırsa eğer piyasadaki potansiyel müşteri sayısını artırabilir.

2. Literatür Taraması

Bu çalışma kapsamında tüketicilerinin yapay zeka teknolojilerini nasıl benimsediği, bu teknolojilerin satın alma davranışlarını nasıl etkilediği incelenecektir. Bu kapsamda ilgili alan yazın taranmış ve literatür taramasından elde edilen kanıtlar aşağıda kısaca ifade edilmiştir.

Cesur ve Armutcu (2023) "Yapay Zekanın Yeşil Ürün Satın Alma Davranışına Etkisi" konulu araştırmasında, yapay zekanın tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma kapsamında yapay zeka pazarlama çabalarının marka deneyimine olan etkisi de araştırılmıştır. Bu kapsamda katılımcılardan yüz yüze anket yöntemiyle toplanan veriler Smart PLS4 ve SPSS 26 programları kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre yapay zeka pazarlama çabaları (bilgi, erişilebilirlik, etkileşim ve özelleştirme) unsurlarının tümünün marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışma kapsamında tespit edilen bir diğer önemli bulgu ise marka deneyiminin tüketicilerin satın alma niyetlerini olumlu olarak etkilediği bulgusudur.

Efendioğlu (2023) "Yapay Zekâ Pazarlaması: İnternetten Yapılan Alışverişlerde Yapay Zekânın Satın Alma Niyetine Etkisi" konulu araştırmasında, yapay zeka pazarlaması, literatürdeki araştırmalardan farklı olarak tüketicilerin psikolojik ve davranışsal durumlarını dikkate alarak satın alma niyeti üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu çalışma, yapay zeka sitelerinden alışveriş yapan tüketicilerin öznel normlarının, tutumlarının, hedonik değerlerinin ve algılanan fayda değerlerinin satın alma niyeti üzerindeki etkisini gerekçeli eylem teorisi perspektifinden incelemektedir. Araştırmada, Türkiye'nin çeşitli illerinde yaşayan, online alışverişlerinde yapay zeka pazarlamasından yararlanan 406 tüketiciden, kolayda örnekleme yöntemiyle online anket yapılarak veriler toplanmıştır. Toplanan bu veriler SPSS ve AMOS paket programları kullanılarak yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre subjektif normlar, tutumlar, hedonik değerler, algılanan fayda ve

internetten alışverişte yapay zeka kullanımı satın alma niyetini olumlu yönde etkilemiştir. İnternet sitelerinde yapay zeka destekli satın alma sürecinde yaşanan olumlu duygusal süreçlerin tüketiciyi anında satın almaya yönlendirdiği tespit edilmiştir. Böylece yapay zekanın internet alışveriş sitelerinde etkili bir araç olabileceği araştırma bulgularıyla doğrulanmıştır.

Kaygusuz (2023) "Nöropazarlama ve Yapay Zeka İlişkisinin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisine Yönelik Kavramsal Bir Model Önerisi" konulu araştırmasında, nöropazarlama ile yapay zeka ilişkilendirilmiş ve bu kombinasyonun tüketici davranışları üzerindeki etkileri, yapay zeka ile insanın duygusal zekasının nasıl etkileşime girdiği çağrışım ilkesi ve bağlantılılık teorisi kapsamında modellemeye çalışmıştır. Bu çalışmada ele almak istenilen modeller nöropazarlama ile ilişkilendirebilecek psikolojik faktörlere dayanan Freud modeli ve sosyopsikolojik faktörlere dayanan Veblen modelidir. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi kullanılmıştır. Nörolojik çalışmaların pazarlama disiplinine aktarılmasıyla birlikte insanların satın alma davranışının sadece rasyonel bir karar değil aynı zamanda duygusal bir karar verme süreci olduğu anlaşılmıştır.

Bayuk ve Demir (2019) "Endüstri 4.0 Kapsamında Yapay Zekâ ve Pazarlamanın Geleceği" konulu araştırmasında, Sanayi Devrimleri ışığında Endüstri 4.0 ele almış ve bu devrimlere ilişkin teknolojik gelişmelere ve yapay zekanın işletmelere, müşterilere ve pazarlama alanındaki uygulamalarına etkilerine değinmiştir. Bu çalışmada, yapay zeka teknolojilerinin pazarlama alanında nasıl uygulandığı ve gelecekte nasıl kullanılacağı hakkında bilgiler verilmiştir. Bu çalışmanın amaçları, Endüstri 4.0'ın teknolojik yenilikleriyle birlikte ortaya çıkan yapay zekanın buluşunu ve gelişimini, pazarlama alanındaki uygulamalarını, işletmeler üzerindeki etkilerini ve müşterilere sağladığı faydaları gözlemlemek ve analiz etmektir. Bu çalışmanın sonucunda, Endüstri 4.0'ın getirdiği yeniliklerden birisi de yapay zekâ teknolojisi olduğu, birçok sektörün yararlandığı gibi, pazarlama alanında da yapay zekâdan faydalanıldığı, özellikle, yeni müşterilerle etkileşim kurabilme, karar verme sürecinde, müşterilerle ilişkilerinde devamlılık sağlayabilmede, fiyatlandırma, tanıtım ve marka iletişimi konusunda yapay zekanın faydalarının net bir şekilde görüldüğü anlaşılmıştır.

Bhagat, Chauhan ve Bhagat (2023) "Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing" konulu araştırmasında yapay zekanın pratik uygulanabilirliğini etkileyen faktörleri ve bunun tüketicilerin online satın alma niyeti üzerindeki etkilerini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Tüketicilerin e-perakendeye yönelik satın alma niyetini etkileyen farklı faktörleri keşfetmek için teknoloji tabanlı bir modeli temel almıştır. Bu çalışma, işletme organizasyonları tarafından yapay zekanın perakende sektöründe entegrasyonunu gösteren bir model formüle etmiştir. Bu, müşterilerin ihtiyaçlarını anlamak ve teknolojiyi kabul etmelerine yardımcı olmak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, bu çalışma, yapay zekanın uygulanabilirliğini artıran inanç, öznel normlar ve bilinç gibi yapıları keşfetmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma, yapay zekanın tüketicilerin satın alma davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bir model üzerinden yapılan bu çalışma aynı zamanda yapay zeka entegrasyonunun tüketicilerin satın alma niyetini arttırdığını da göstermektedir.

Guha vd. (2021) "How artificial intelligence will affect the future of retailing" konulu çalışmasında, bir yapay zeka uygulamasının müşteriye yönelik olma derecesi, değer yaratma miktarı, yapay zeka uygulamasının çevrimiçi olup olmadığı ve etik kaygıların kapsamı gibi faktörleri içeren üst düzey perakende yöneticilerinin yapay zekayı benimseme konusunda nasıl düşünmeleri gerektiği üzerine çalışmıştır. Genel olarak, perakendecilik üzerindeki yapay zeka etkisi konusunda çok iyimser kalmışlardır. Son olarak, bir araştırma gündemini ortaya koyup, uygulama için çıkarımları da açıklamışlardır.

SONUÇ

Bu çalışmada, tüketicilerin satın alma davranışını etkileyen birçok faktör içinden yapay zeka üzerinde durulmuştur. Yapay zekanın, tüketicilerin satın alma niyetleri üzerindeki etkisini tanımlamaktadır. Çalışma kapsamında yapılan literatür tarama sonuçları, tüm yapay zeka pazarlama çabalarının satın alma davranışı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Yapay zeka pazarlama çalışmaları arasındaki etkileşimin satın alma davranışını anlamlı ve olumlu yönde etkilediği belirlenmektedir. Bu bulgu, literatürdeki çalışmaların (Bhagat vd., 2023) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yapay zeka, tüketicilerin satın alma davranışlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Kişiye özel ürünler sunarak tüketicilerİ satın almaya teşvik etmektedir. Yapay zeka, tüketicilerin karşısına daha önce beğendiği ve satın aldığı, favorilerinde olan veya sepetine ekleyip almadığı ürünleri belirleyip reklamlar yardımıyla tüketicilerin önüne çıkarmaktadır. Ek olarak, yapay zeka müşterilerin ilgi duyduğu, beğendiği ürünlerin fiyatlarını karşılaştırarak ve müşterilere özel kampanyaları bildirerek tüketicilere en ekonomik olan seçenekleri göstermektedir. Bu nedenle, işletmeler, yapay zeka teknolojilerinin faydalarından yararlanmak ve rekabet avantajı sağlamak için bu teknolojileri benimsemeli ve işletmelerine entegre etmelidir. Bu çalışma, yapay zekanın satın alma davranışı üzerindeki etkisini ölçmekle sınırlıdır.

KAYNAKÇA

Armutcu, B. (2022). Geleneksel Pazarlamadan Dijital Pazarlamaya Geçiş: Dijital Pazarlamanın Evrimi. Ankara, Türkiye: Eğitim Yayınevi.

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta psychologica*, *240*, 104025. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025 10.12.2023

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988 08.12.2023

Armutcu, B., Zuferi, R. and Tan, A. (2023). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: unveiling the main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JEC-05-2023-0074 07.12.2023

Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 11*(1), 71-88.

Aydın, A. G. A. (2021). DERİN ÖĞRENME. *Bilgisayar Bilimlerinde Teorik Ve Uygulamalı Araştırmalar, 105.*

Bayuk, M. N., & Demir, B. N. (2019). Endüstri 4.0 Kapsaminda Yapay Zekâ ve Pazarlamanin Geleceği. *International Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences, 5*(19), 781-799. https://doi.org/10.31589/joshas.163 09.12.2023

Bhagat, R., Chauhan, V., & Bhagat, P. (2023). Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing. Foresight, 25(2), 249-263. https://doi.org/10.1108/fs-10-2021-0218 08.12.2023

Bi, Q., Goodman, K. E., Kaminsky, J., & Lessler, J. (2019). What is machine learning? A primer for the epidemiologist. *American Journal of Epidemiology, 188*(12), 2222-2239. https://doi.org/10.1093/aje/kwz189 07.12.2023

Binbir, S. (2021). Pazarlama Çalışmalarında Yapay Zeka Kullanımı Üzerine Betimleyici bir Çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi, 5*(3), 314-328.

Cesur, M., & Armutcu, B. (2023). Yapay zekanın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi. *Kamu Ekonomisi ve Kamu Mali Yönetimi Dergisi, 3*(2), 39-54.

Durmaz, Y., & Bahar, R. (2011). Tüketici davranışları üzerinde sosyolojik faktörlerin etkisinin incelenmesine yönelik bir çalışma.

Durmaz, Y., & Kilic, Y. (2023). Original Paper A Theoretical Approach to Artificial Intelligence in Consumer Behavior. https://doi.org/10.22158/ibes.v5n2p52 08.12.2023

Efendioğlu, İ. H. (2023). Yapay Zekâ Pazarlaması: İnternetten Yapılan Alışverişlerde Yapay Zekânın Satın Alma Niyetine Etkisi. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics, 18*(1). https://doi.org/10.7827/turkishstudies.66785 09.12.2023

Emin, A. D. A. Ş., & Erbay, B. (2022). Yapay zekâ sosyolojisi üzerine bir değerlendirme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21*(1), 326-337. https://doi.org/10.21547/jss.991383 08.12.2023

Ertan, E. (2023). Toplum 5.0 Kapsamında Yapay Zekaya Dayalı Reklamların Tüketici Temelli Marka Değerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. (*Yüksek Lisans Tezi).* Galatasaray Üniversitesi.

Guha, A., Grewal, D., Kopalle, P. K., Haenlein, M., Schneider, M. J., Jung, H., ... & Hawkins, G. (2021). How artificial intelligence will affect the future of retailing. *Journal of Retailing, 97*(1), 28-41. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2021.01.005 09.12.2023

Gülsen, I. (2019). İşletmelerde yapay zeka uygulamaları ve faydaları: perakende sektöründe bir derleme. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi= Journal of Consumer and Consumption Research, 11*(2), 407-436.

Gülşen, İ., & Özdemir, Ş. (2019). Mobil Teknolojinin Perakendecilik Üzerindeki Etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 14*(2), 421-440. https://doi.org/10.17153/oguiibf.483661 07.12.2023

Güven, H., & Güven, E. T. A. (2023). Yapay Zekâ Uygulamalarının E-Ticarette Kullanımı. *International Journal of Management and Administration, 7*(13), 69-94. https://doi.org/10.29064/ijma.1194949 10.12.2023

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks.* https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005 09.12.2023

Karsu, S., & Şentürk, Ö. G. D. E. E. (2023). YAPAY ZEKÂ.

Kaygusuz, N. A. (2023). Nöropazarlama ve Yapay Zekâ İlişkisinin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisine Yönelik Kavramsal Bir Model Önerisi. *Journal of Academic Social Science Studies, 16*(95).

Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal Endoscopy, 92*(4), 807-812.

Malik, R., Jindal, T., & Sharma, A. (2022, April). Role of Artificial Intelligence in Reshaping Retail. In *2022 2nd International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)* (pp. 660-664). IEEE. https://doi.org/10.1109/icacite53722.2022.9823675 07.12.2023

Mitchell, T. M. (1997). Machine learning.

Özer Çizer, E. (2022). Pazarlamada yapay zeka uygulamaları.

PK, F. A. (1984). What is artificial intelligence?. "Success is no accident. It is hard work, perseverance, learning, studying, sacrifice and most of all, love of what you are doing or learning to do"., 65.

Vargas, R., Mosavi, A., & Ruiz, R. (2017). Deep learning: a review.

Türk Dil Kurumu (TDK). (2023). Türkçe Sözlük. Ankara: TDK Yayınları.

Yilmaz, D. Ö. Ü. A. (2021). Yapay zekâ. *Kodlab Yayın Dağ. Yay. Yaz. Ltd. Şti..*

AUTOMATIC ELECTRIC WALL MOUNTED HANGER RACK

Mohd Fazrullah Bin Zakaria,
Department of Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, m.fazrullah@poliku.edu.my,

Jane Daniela Mugan,
Department of Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, jane@poliku.edu.my,

Alexandria George Empam
Department of Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, alex@poliku.edu.my

Abstract
With the Automatic Electric Wall Mounted Hanger Rack, users will no longer face issues with limited space or reaching and pulling out the suspension manually. The inclusion of an automatic electric controller simplifies the operation of the hanger rack. Durability is a key consideration, and the project addresses this by utilizing high-quality stainless steel materials. This choice of material minimizes the risk of corrosion, ensuring the longevity of the hanger rack. To provide uninterrupted functionality, each user will be supplied with a 12V battery. This backup power source ensures that the hanger rack can still be used during electrical trips or blackouts. The assembly process of the project involves three main parts: the frame part, body part, and mechanism part. Various processes such as cutting, grinding, welding, drilling, and painting are employed to fabricate the hanger rack. In conclusion, the Automatic Electric Wall Mounted Hanger Rack project presents an innovative solution for drying clothes in small spaces. It can support a maximum load of 20 kg and features a rivet nut joint mechanism for smooth movement. The retractable design maximizes space utilization, and the automatic electric controller enhances user convenience. With high-quality stainless steel construction and battery backup, this project aims to provide a durable and reliable solution for drying clothes in Malaysia.

Keywords: Automatic Hanger Rack, Innovation Hanger Rack, Innovation

INTRODUCTION

Technology has significantly transformed our daily lives, revolutionizing various aspects and providing us with tools and services that simplify and enhance our routines. From multi-functional devices like smartphones and smartwatches to advanced home appliances, technology has made our lives simpler, faster, safer, and more enjoyable. One such everyday household item that has seen remarkable advancements is the clothes rack. Traditionally, when doing laundry, homeowners would hang clothes to dry on a rope with two fixed points. This manual method of drying clothes is time-consuming and often presents challenges for homeowners. However, with the introduction of clothes racks, the drying process has become more efficient and convenient. A clothes rack provides a designated space for freshly washed clothes to dry. These racks are typically constructed with a combination of ropes and poles. A laundry line, whether set up outdoors or indoors, offers a convenient solution for suspending clothes above ground level. Clothes racks are available in various materials such as wood, steel, aluminium, and plastic, catering to different preferences and needs. They come in different sizes and configurations, including large stationary outdoor racks, folding portable racks, and wall-mounted clothes racks. However, the conventional manual wall-mounted hanger rack commonly used by homeowners has its limitations. Users often encounter issues, such as incompatible attachment components, causing difficulties when trying to pull in and out the suspension. Additionally, the attachments may rust over time due to metal-to-metal rubbing, further hampering the functionality of the hanger rack. Insufficient space on the clothes rack to hang clothes is another common challenge faced by homeowners. This lack of space poses an inconvenience when attempting to hang freshly washed clothes. Moreover, many homeowners struggle to reach the suspension due to height limitations, often requiring assistance from others. To address these limitations, this research study focuses on a study of the "Automatic Electric Wall-Mounted Hanger Rack." This innovative solution aims to revolutionize the clothes drying process by utilizing a Linear Actuator mechanism powered by electricity. The proposed hanger rack will be automated, providing users with enhanced convenience during the drying process. By exploring the implementation of an Automatic Electric Wall-Mounted Hanger Rack, this research aims to investigate the potential benefits, usability, and impact of such a solution in improving the clothes drying experience for homeowners. The study will assess factors such as efficiency, space optimization, ease of use, and the overall user experience. Through this study, we seek to shed light on the advantages and challenges associated with the adoption of an automated, electric-powered wall-mounted hanger rack. The findings will contribute to the development of more advanced and user-friendly solutions, paving the way for a more streamlined and hassle-free clothes drying process in modern households. The presentation will reveal questionnaire results indicating product acceptance.

The objective for the study is as follows: -

i. To fabricate an automatic wall-mounted hanger that use linear actuator.

ii. To increase the maximum load of the hanger that can be accommodate up to 20 kg of weight.

Methodology

The research methodology for the study of the Automatic Electric Wall Mounted Hanger Rack encompasses several key components. Firstly, the fabrication technique involves the utilization of four distinct methods to construct the hanger rack. These techniques encompass the cutting process, where various tools are employed to eliminate excess material and shape the hanger rack according to the desired geometry. The drilling process follows, utilizing a rotating drill bit to create circular holes in solid materials, facilitating the assembly of the hanger rack. To enhance the hanger rack's properties such as hardness and anti-corrosion, the painting process involves the application of metal spray onto the prepared surface, ensuring a quality finish. Finally, the grinding process employs an abrasive wheel to remove material from the hanger rack, enabling precise forms and fine finishes. Together, these methodologies provide a comprehensive approach to constructing the Automatic Electric Wall Mounted Hanger Rack, showcasing the importance of fabrication techniques in its development. Following the assembly of the automatic electric wall mounted hanger rack, the study conducted an experiment to assess its sturdiness and ability to withstand maximum weight. The objective was to enhance the hanger's weight capacity to accommodate loads of up to 20 kg.

Table 1: Experiment Setup Parameter

Weight (Kg)	5Kg, 10Kg, 15Kg, 20Kg
Observe parameter	Rack Bend/Break

Product durability tests were conducted to assess its ability to withstand imposed loads. The study utilized a setup consisting of weights suspended on a rack. The experiment involved incrementally adding 5kg weights to the rack every 10 minutes, starting from 1 unit of 5kg weights, until reaching a total load of 20kg. The objective of testing the product's load-bearing capacity up to 20kg was successfully achieved, and further durability testing beyond this limit was not conducted.

Result and Discussion

Figure 1: Final Product Automatic Electric Wall Mounted Hanger Rack

Table 2: Test Result

Test	Load(Kg)	Sturdiness
1.	5	Pass
2.	10	Pass
3.	15	Pass
4.	20	Pass

Based on the additional information provided, a product durability test was conducted to assess the hanger rack's ability to withstand the applied load. The setup involves hanging a weight on a rack, and the experiment follows a specific procedure. The objective is to evaluate the load bearing capacity of the product up to 20 kg. The study used a systematic approach by incrementally adding 5 kg of weight to the rack every 10 minutes. It starts with 1 unit weighing 5 kg and continues to add weight until it reaches a total load of 20 kg. This step-by-step process allows evaluation of the performance and stiffness of hanger racks under increasing loads. The main objective of the test was successfully achieved, as the hanger rack demonstrated its ability to bear a specified load of 20 kg without failing or exhibiting significant issues. However, it is important to note that the durability test did not exceed this limit, meaning that the performance of the hanger rack under a load of more than 20 kg has not been evaluated. Considering these results, it can be concluded that the hanging rack has been tested and shown to have sufficient load-bearing capacity for weights up to 20 kg. Users can rely on hanging racks to safely support items in this weight range, making them an ideal solution for hanging and storing a variety of objects. However, it is important to consider other factors such as long-term durability, safety regulations and specific usage guidelines provided by the manufacturer when making a thorough assessment of the suitability of hanging racks for individual needs.

Figure 2: Testing with Wet Cloth (Weighed Accordingly)

Table 3: Material Costing

No	Component	Quantity	Retail Price	Overall Cost

1	Stainless Steel Rectange Hollow Galvanis	2 Pcs	RM40.00	RM80.00
2	Aluminium Round Hollow Tube	2 Pcs	RM6.00	RM12.00
3	Anchor Spray Paint (Black)	2 Pcs	RM8.00	RM16.00
4	Bolt And Nut	12 Sets	RM2.00	RM24.00
5	Self Tapping Screw Philips Pan Round	4 Pcs	RM0.20	RM0.80
6	Linear Actuator Control Switch Relay	2 Unit	RM132.00	RM264.00
7	Wireless Remote Control Switch Relay	1 Unit	RM7.50	RM7.50
8	Receiver Module	1 Unit	RM13.20	RM13.20
9	Power Supply Adapter	1 Unit	RM13.00	RM13.00
Total				430.50

In research projects, various items have been acquired for experimental or research purposes. The cost schedule provides item details along with corresponding quantities and prices. This project requires the following materials; First, two pieces of Galvanized Rectange Hollow Galvanized Stainless Steel were purchased at a cost of RM40.00 a piece, resulting in a total cost of RM80.00 for the two pieces. These stainless steel pieces may be used for their specific properties and characteristics in research. In addition, two pieces of Aluminum Round Hollow Tube have been obtained, each costing RM6.00. The total cost for the aluminum tube amounts to RM12.00. Aluminum tubes may be chosen because of their light weight and other related properties.In order to provide research materials, two cans of Anchor Spray Paint in Black were purchased, with each can costing RM8.00. The total cost for a can of spray paint is RM16.00. Spray paint may be used for surface treatment or color coding purposes. In terms of fasteners, twelve Bolt And Nut sets have been obtained at a cost of RM2.00 per set. The total cost of the bolt and nut set is RM24.00. These fasteners may be used to secure or join components together in a research project. For installation purposes, four pieces of Self Tapping Screw Philips Pan Round have been obtained, each costing RM0.20. The total cost for this screw is RM0.80. Screws may be used to securely fasten or attach components during the assembly process. Furthermore, research projects require certain electronic components. A Linear Actuator Control Switch Relay was purchased, at a cost of RM264.00 for one unit. These components may be used for precise control or automation purposes in research setups. To enable the functionality of the remote control device, a Wireless Remote Control Switch Relay is obtained at a cost of RM7.50 for one unit. These devices are allowed for remote operation or control of certain aspects of research experiments. In addition, the Receiver Module was purchased at a cost of RM13.20 for one unit. This module may be used to receive and process signals or data

in a research system. Finally, the Power Supply Adapter was obtained at a cost of RM13.00 for one unit. A power supply adapter may be used to provide the electrical power required for the research setup. Overall, the cost table provides a breakdown of materials and components used in the research project, along with quantities with a total cost of RM430.50. These items have been carefully selected and obtained to support the objectives of the experiment and enable the successful implementation of the research.

CONCLUSION

In conclusion, the research project successfully achieved its objectives of fabricating an automatic wall-mounted hanger using a linear actuator as the driving mechanism. The implementation of the linear actuator technology enables the hanger to operate automatically, providing users with convenience and usability, especially in emergency situations and unpredictable weather conditions.

Furthermore, the project successfully increased the hanger's maximum load capacity to 20 kg through careful design and engineering. This enhancement ensures that the hanger can securely support heavier items. The research also focused on developing an improved working joint mechanism for the hanger, resulting in enhanced stability and reliability during everyday use. Additionally, a retractable design was incorporated into the automatic electric wall-mounted hanger to optimize space utilization. Users can conveniently retract the hanger when not in use, creating more available space in their living areas.

Overall, this research project offers an affordable alternative for individuals seeking a reliable and cost-effective drying hanger solution. By utilizing readily available linear actuators, users can fabricate the hanger at a significantly lower cost compared to commercially available options. In summary, the research project successfully achieved its objectives of developing an automatic wall-mounted hanger with a linear actuator mechanism. The hanger's increased load capacity, improved joint mechanism, and retractable design make it a practical and space-efficient solution for affordable and reliable drying hanger needs.

REFERENCES

McLoughlin, J. A., Wang, L. C. C., & Beasley, W. A. (2008). Transforming the college through technology: A change of culture. Innovative Higher Education, 33, 99-109.

Atkinson, R. D., & Castro, D. (2008). Digital quality of life: Understanding the personal and social benefits of the information technology revolution. Available at SSRN 1278185.

Zulkiflee, M. A. B., Rahim, A. S. B., & Anuwar, N. A. D. B. (2020). Clothes Dryer Racks.

Stemp, M., Mischler, S., & Landolt, D. (2003). The effect of contact configuration on the tribocorrosion of stainless steel in reciprocating sliding under potentiostatic control. Corrosion Science, 45(3), 625-640.

Desai, N. C., Patel, S., & Desai, N. (2022). DESIGNING MULTIPURPOSE FURNITURE FOR LIVING ROOM OF SMALL HOUSES. International Journal of Early Childhood Special Education, 14(5).

Merchant, M. E. (1944). Basic mechanics of the metal-cutting process.

Williams, R. A. (1974). A study of the drilling process.

Shreir, L. L. (Ed.). (2013). Corrosion: corrosion control. Newnes.

Komanduri, R., Lucca, D. A., & Tani, Y. (1997). Technological advances in fine abrasive processes. CIRP annals, 46(2), 545-596.

Zhang, Y., Peng, Y., Sun, Z., & Yu, H. (2018). A novel stick–slip piezoelectric actuator based on a triangular compliant driving mechanism. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 66(7), 5374-5382.

ONLİNE SATIN ALMA DAVRANIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İsmail Masalcı

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,

Polad Aliyev

Dr.Öğr.Üyesi,, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü ORCID**:** 0000-0003-0998-7211,poladali81@gmail.com

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Teknolojide yaşanan değişim ve gelişmeler online iletişimin her saat kullanılması ile birlikte insanların daha fazla internet üzerinden etkileşim halinde olmasına olanak sağlamıştır. Günümüzde artık insanlar internet aracılığıyla online platformlara (tablet, bilgisayar, telefon, vb.) kolaylıkla erişebilmektedir. Bu bağlamda bakıldığında online platformlar pazarda pay sahibi olan işletmeler açısından yeni pazarlar haline gelmesine ve bu mecralarda aktif olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Bu gelişmeler işletmelerin pazarlama anlayışını değiştirmiş ve yeni bir tüketim kolunun oluşmasına imkan sağlamıştır. Bu imkanlar tüketicilerin artık zamandan tasarruf etmek için ve ürün çeşitliliğinin gerçek yaşamla kıyaslandığında seçme şansının daha fazla olmasından dolayı online satın almaya yönelmektedir. Fiyatların markalar arasından karşılaştırılabilir olması, ürüne ulaşımın kolay olması, ürün çeşitliliğinin gerçek hayattan fazla olası, şirketlerin bu alanlara verdiği önemle birlikte insanların ilgisini çekecek web tasarımlarının olması insanların online alışverişe yönlendirmektedir. Farklı bir perspektiften bakıldığında ise fiyatlar, güvenlik, kullanıcı deneyimi ve sosyal etkileşim gibi faktörler, tüketicilerin online alışveriş kararlarını şekillendiren önemli etmenlerdir. Bu faktörlerin bilinçli bir şekilde yönetilmesi, işletmelerin online satış stratejilerini başarıyla oluşturmalarına yardımcı olacaktır. Ancak, tüketicilerin bilinçli olmaları, güvenilir siteleri tercih etmeleri ve alışveriş alışkanlıklarını yönetebilmeleri önemlidir. Online alışveriş, günümüzde sadece bir alışveriş biçimi olmanın ötesinde, bir yaşam tarzını temsil etmektedir. Bu açıdan yapılan çalışmada literatür taraması yöntemi ile tüketicilerin online satın alma davranışını etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda tüketicilerin online alışveriş tercihlerini etkileyen faktörlerin karmaşıklığını dikkat çekmekte ve bu faktörlerin demografi, eğitim düzeyi, gelir seviyesi gibi çeşitli değişkenlere bağlı olarak değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: E-Ticaret, Tüketici Davranışı, Online Alışveriş, Satın Alma, Literatür Tarama

Abstract

Changes and developments in technology have enabled people to interact more and more over the internet with the use of online communication at all hours. Today, people can easily access online platforms (tablets, computers, phones, etc.) via the internet. In this context, online platforms have become new markets for businesses that have a share in the market and allow them to be actively used in these channels. These developments have changed the marketing approach of businesses and enabled the formation of a new branch of consumption. Consumers are now turning to online purchasing in order to save time and because of the greater choice of product diversity compared to real life. The fact that prices are comparable between brands, easy access to the product, the variety of products is more than real life, the importance given by companies to these areas and the web designs that will attract people's attention direct people to online shopping. From a different perspective, factors such as prices, security, user experience and social interaction are important factors that shape consumers' online shopping decisions. Conscious management of these factors will help businesses to successfully create online sales strategies, but it is important that consumers are conscious, prefer reliable sites and manage their shopping habits. Today, online shopping is not only a form of shopping, but also represents a lifestyle. In this respect, this study aims to investigate the factors affecting the online purchasing behavior of consumers through literature review method. As a result of the research, the complexity of the factors affecting consumers' online shopping preferences draws attention and it has been determined that these factors vary depending on various variables such as demographics, education level, income level.

Keywords: E-Commerce, Consumer Behavior, Online Shopping, Purchasing, Literature Review

1. Giriş

Dünyadaki tüm yaşayan canlılar yaşamlarını idame ettirebilmek için zorunlu ihtiyaç olan gıda, sağlık gibi zaruri ihtiyaçları ve bunların dışında kalanlar dahil bu gereksinimleri karşılamak için tüketime yönelttiği, insanların zorunlu ihtiyaçları dışında kendi istek ve arzularını karşılayabilmesi için tüketim yaptıkları, bu bağlamda yapılan tüketim faaliyeti çerçevesinde insanların ekonomik alanda, ticaret alanında ve sosyal alanlarda gerçekleştiği görülmektedir (Sirgy, 1982: 287). İnsanlar günümüzde tüketim mallarının satın alabilmesi ve bu malları satın almanın ayrıcalık ve prestij haline geldiği, teknolojik değişim ve gelişmeler ile birlikle insanlar internet üzerindeki etkileşim ve iletişimin hızla yaygınlaşması insanların tüketim biçimlerinin değiştirmektedir. Tüketim insanlar arasındaki sosyal statüyü belirlediği, artık tüketimin fiziki ortamların haricinde sanal ortamlarda yaygınlaşmaya başladığı, zaman açısından sanal ortamlarda daha fazla vakit harcadığı bu da sanal alışverişe katkı sağladığı gözlemlenmektedir. (Kırçova, 2008). Tüketiciler gerçek alışveriş ortamından daha fazla sanal alışverişte vakit geçirmesi ile birlikte insanların birbirleri ile internet tecrübelerinden yararlanmaktadır. Online alışverişteki tepki, gerçek hayatta yapılan alışverişteki tepkiye nazaran daha fazla olduğu, online alışveriş yapan tüketicilerin daha bilinçli olması şirketlerin dikkatli olması gereken durumlardan biridir (Kırçova, 2008). Bu bağlamda şirketlerin internet üzerine yaptığı çalışmaların artmasıyla, tüketicilerin sanal alışverişlerine olumlu katkı sağlamakta olduğu, tüketicilerin sanal alışveriş ortamında arzu ve isteklerini karşılık verebilmesi için online alışveriş sitelerinin gelişmesine yön verdiği görülmektedir (Aksoy, 2009: 74). İşletmelerin sanal alışveriş sitlerine verdiği önemin artmasıyla yaşanan gelişim ve değişimleri insanların ürün almada olumlu veya olumsuz olarak etki ettiği görülmekte olduğu bu bağlamda sanal alışveriş ortamındaki gelişmeler, sanal alışveriş yapan tüketicileri satın alma davranışını etkileyen faktörlerin ne olduğu sorusu karşımıza çıkmaktadır. Eğer işletmeciler sanal alışveriş yapan tüketicilerin tutum ve davranışlarının ne olduğu sorusunu tam anlamıyla kavrayabilir ve bunun için gerekli araştırmalar yapılarak online alışverişe artı değer katarsa, işletmelerin mevcut müşterilerini tekrar satın ama davranışını kazandırıp yeni müşteriler elde etmede olumlu katkı sağlaması kaçınılmaz olacaktır (Uygun vd., 2011: 375).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. E-Ticaret Kavramı

E-ticaret, sosyo-ekonomik bir kavram olarak, üretimde donanım ve yazılımların, tüketimde isteklerin belirleyici olduğu; makinelerin geri plana atılıp, konforun ve sanallığın ön plana çıkarıldığı bir yaşam biçiminin ekonomik yansıması olarak ortaya çıkmaktadır (Bayraktar, 2017: 76). Literatürde elektronik ticaret (e-ticaret) olarak da yer alan e-ticaret farklı şekillerde tanımlanmış olup incelenmektedir. Basit bir tabirle e-ticaret; ticaretin internet üzerinden satın alma niyetini online olarak gerçekleştirmektir (Yılmaz, 2017).

Alpkıray (2012)'a göre e-ticaret; tüketici, tedarikçi ve iş ortaklarıyla internet üzerinden iletişim kurulan, satış, satın alma ve ödeme işlemlerini sanal olarak internet kullanarak gerçekleştiren ekonomik faaliyetlere verilen genel addır. (Alpkıray, 2012: 2). E-ticaret; internet ağı yardımıyla ses, metin, video verilerinin işlendiği, aktarımının sağlandığı, fiziksel mal alışverişinin internet ortamına aktarılmasını sağlayan, mal ve hizmetlerin alış, satış, dağıtılma sürecini de kapsayan ticaret faaliyetlerinin tamamını kapsamaktadır. (Özgiden, 2013: 8). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT)yakınsamasının bir ürünü olan sanal alışveriş olarakta bilinen E ticaret, birçok açıdan tanımlanabilmektedir (Villa ve Ruiz vd. 2018: 41):

- İletişim açısından tanımladığında, e-ticaret, telefon hatlarının, bilgisayar ağlarının ve benzeri farklı yollar vasıtasıyla ile yapılan bilgiler, ürünler hizmet ya da ödemenin tesliminin yapılmasıdır.
- İş süreci açısından, e-ticaret, işlemlerin ya da iş akışının otomasyonunu ağlamak için teknolojinin uygulanmaya konmasıdır.
- Hizmet açısından bakıldığında, e-ticaret örgütün ve tüketicinin hedeflerine ulaşmak ve teslimat sürelerini önemli ölçüde iyi hale getiren maliyetleri uygun şekilde yönetmek için bir araçtır.
- Online bir bakış açısıyla, e-ticaret, İnternet'ten ya da diğer sanal hizmetlerden ürün ve bilgileri görüntüleme ve satın alma olanağı sağlamaya yarayan bir sistemdir.

Yapılan tanımlardan hareket edersek online alışveriş de bilinen E-ticaret geniş olarak; internet araçları kullanılarak sanal ortamda mal ya da hizmet satışının yapılması, pazara yeni giren ürünlerin tanıtımın yapılması, sanal olarak pazarlanan mal ya da hizmetin fiziki tesliminin yapıldığı, ödemelerin online ya da yüz yüze gerçekleştiği bir ortam olarak tanımlayabiliriz. Günümüzde üç tip e-ticaret sitesinin olduğu görülmektedir. Bunlar (Karapanca, 2020: 3-5):

1. *Fiziksel mal satan e-ticaret siteleri:* Tipik online satış yapan perakendecilerdir. Bu perakendeci sitelerinde giyim, ev aletleri, mobilya, aksesuar gibi ürünlerin sanal olarak satışı yapılmaktadır. Müşterinin evine gidilerek teslim yapılması.

2. *Hizmet Tabanlı E-Perakendeciler:* Buradaki firmalar sanal platformlar aracılığıyla müşterilerine eğitimciler, serbest çalışanlar ve danışmanlarla çalışabilme imkânı sağladığını görmekteyiz. Müşteriler onların verdiği hizmeti online satın alabilmektedir.

3. *Dijital Ürünler Satan Firmalar:* Dijital ürünler satan firmalar e-kitaplar, online kurslar, grafikler, sanal ürünler dijital biçimde olan tüm öğeleri satmaktadır.

2.2. Tüketici ve Online Tüketici Kavramı

Tüketici kavramı insanların bireysel istek ve ihtiyaçları karşılamak için pazarlama bileşenlerini satın alan ya da satın alma potansiyeline sahip olan gerçek kişi olarak tanımlanabilir. Bir toplumda yaşayan tüm insanlar, dünyaya geldikleri andan yaşamının son bulmasına kadar tüketicidirler (İşler, Yarangümelioğlu vd. 2014: 9). Tüketici, mal ve hizmetler için satın almada karar verme sürecini etkileyen kişidir. Bununla birlikte **t**üketici sadece ürün satın alan kişi değil aynı zamanda o ürünü kullanan kişidir (Kalan, 2013: 9). Pazarlamada ise tüketici; önce kendinin ve ailesinin istek ve arzularını gidermek için satın alma faaliyetinde bulunan ya da satın alma potansiyeli olan kişiler olarak akla gelen son tüketicilerdir (Durmaz ve Oruç 2011: 61). Özcan (1996), tüketicinin tanımını ise pazarlama açısından örgütsel tüketici ve son tüketici olmak üzere iki kavram şeklinde almaktadır. Bireysel ve aile ihtiyaçlarını karşılamak için satın alma davranışını gösteren kişilere son tüketici, başkalarının istek ve ihtiyaçlarını yerine getirmek amacı ile tüketim yapan kişilere ise örgütsel müşteri olarak tanımlamaktadır. (Uylaş ve Tıngöy, 2016: 26). Sanal tüketiciler; geleneksel tüketiciler daha farklı olarak daha bilinçli ve internet ortamını kullanma tecrübesine sahip, bilgi teknolojilerini ustalıkla kullanabilen, teknolojik gelişim ve değişmeleri sürekli takip eden, risk alabilme potansiyeline sahip olan , kendine en uygun ürünü, en iyi fiyatla ve en kısa zamanda bulmak için çaba harcayan , memnuniyetlerini ya da memnuniyetsizliklerini sosyal ağlar vasıtasıyla hızlı bir şekilde paylaşan ve bu konudaki paylaşımları dikkate alan kişiler olarak tanımlanmaktadır. (İşler ve Yarangümelioğlu vd., 2014: 79).

2.3. Online Satın Alma ve Online Satın Alma Davranışı Kavramı

Tüketicilerin yaptıkları alışveriş; insanların az ya da çok hoşuna gittiği, olmazsa olmaz olarak düşündüğü, hayatın getirdiği ağır yüklerden bir an olsa da kurtularak 'stres' atmaları için psikolojik rahatsızlığın son safhasına kadar dayanan, az ya da çok miktarlarda, insanoğlunun varlığından bu yana yapılan ve şekli değişmiş de olsa hala yapılmakta olan, insanoğlu var oldukça da yapılacak olan bir eylem olarak tanımlanmaktadır. (Yılmaz, 2010: 12). Online satın alma; tüketicilerin, satıcılardan herhangi bir aracı olmadan doğrudan satın alma yapmasına olanak sağlamasıdır. Sanal alışveriş yapan müşterilerin ürün ya da hizmetleri internetten doğrudan satın aldığı 1999-2000 yıllarından itibaren internet üzerinden alışveriş yaygın bir hal almıştır. İnternet üzerinden yapılan sanal alışveriş geleneksel alışverişe benzemekle beraber online satın alma yapanların satın aldıkları ürüne dokunamadan almaları internet sitesindeki yorumlara dayanarak satın almaları online satın almayı geleneksel alışverişten farklı kılmaktadır (Gökçek, 2020: 21)

Online satın alma davranışı, tüketim yapan insanlara ürünler, markalar ve yeni trendler hakkında bilgi verdiği, insanlar yeni trendleri, markaları ve ürün tanıtımlarını bulabildikleri, eleştirebildikleri ve anlayabildikleri için online alışverişi tercih etmekte olduğu, online satın alma, alışveriş yapanlara anahtar kelime reklamları, afiş reklamları, sponsorluklar, online ürün incelemeleri, fiyat karşılaştırmaları ve diğer promosyon faaliyetleri gibi bilgileri ne zaman, nerede ve neye ihtiyaçları olursa olsun arama şansı verdiği, bu tüketicilere anlık satın almaya yönlendirdiği, ayrıca, hiper bağlantılar tüketicileri doğrudan online mağazalara götürdüğü, online olarak erişilebilen devasa ürün ve pazarlama bilgileri göz önüne alındığında, tüketicilerin web sitelerini ne kadar çok keşfederlerse, ürün ve pazarlama bilgilerine o kadar fazla maruz kalmaları amaçlanır ve doğru uyaranla, tüketicilerin ürünleri dürtüsel olarak satın alma olasılıkları daha yüksek olacaktır(Özen ve Engizek, 2014: 82). Sanal alışverişin tüketicilere hız kazandırması, mara, ürün, fiyat ya da firma karşılaştırmalarına fırsat tanıması, bazı ek masraflardan kurtarması gibi maliyet ve zaman üstünlükleri bulunduğu, bunun yanında sanal alışveriş ürünlere dokunamama, elektronik işlemlerdeki güvenlik sorunu, elektronik sözleşmelerin yasal olup olmadığı, mağaza ortamından uzaklaşma, kişisel bilgilerin hukuka aykırı olarak ele geçirilmesi gibi olumsuz yönleri bulunmaktadır (Oskaybaş vd., 2014)

2.4. Online Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörler

Tüketicilerin davranışları, tüketicilerin satın alma kararını verirken etkili olduğu düşünülen demografik, sosyolojik, davranışsal ve psikolojik faktörleri ele almakta olduğu, satın alma öncesi, satın alma süreci ve sonrasını anlamaya çalıştığı, E-ticaret kavramının hayatımıza girmesiyle birlikte tüketici davranışları da farklı bir boyuta taşınmıştır. İnternette yaşanan değişim ve gelişmeler geleneksel tüketici kavramından daha farklı bir boyuta taşımıştır (Arslan ve Koçum, 2020: 71).

2.4.1 Demografik Faktörler

Tüketicilerin sanal alışveriş yapma davranışlarında etkili olan demografik faktörler arasında cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, aylık gelirini, çalışma durumu (Özhan ve Altuğ, 2015; Pulat, 2015; Can, 2016; Bozoğlu, 2019; Yeniçeri ve Şenel, 2021) öz-yeterlik ve yeni bilişim teknolojilerinin kabulü (Keisidou ve Sarigiannidis vd., 2011; Farah vd., 2018) gibi faktörler genellikle yer almaktadır. Sanal alışveriş yapan tüketicilerin satın alma davranışlarında etkili olduğu görülen bazı sosyo-demografik özellikler aşağıda incelenmiştir.

2.4.1.1. Cinsiyet

Online satın alma davranışında etkili olan kişisel faktörlerden ilki cinsiyettir. Kadınların yıllar geçtikçe daha fazla sosyal hayata katılması ile birlikte, pazarlama stratejilerinin kadın ağırlıklı oluşmasına neden olduğu görülmüş, ev kadını olanlar online satın alma sürecinde etkili bir güç olduğu anlaşılmış, öte yandan iş hayatında önemli bit mertebeye gelen kadınlar, aileden bağımsız bir tüketiciye

dönüşmüş, kadınların iş hayatına atılması ile birlikte geliri olması gerekse çalışan kadınla beraber hane gelirindeki artış olması kadınların tüketim sayısının artmasında etkili olmaya başladığı günümüzde görülmüştür (Bozoğlu, 2019: 41). Yapılan bazı araştırmalar tüketim yapan vatandaşların cinsiyetlerine göre internet üzerinden online satın alma davranışlarında farklılık olduğunu göstermekte olduğu, kadınların online satın alma davranış düzeyleri erkeklerden yüksek olduğu anlaşılmıştır (Jain ve Jain, 2011).

2.4.1.2. Yaş

Tüketim yapan bireyler yaşları ve bulundukları yaş grupları hangi ürünlere yöneleceğini etkileyebilmekte, her yaş grubunda farklı ihtiyaçların oluşması yaşa göre sanal alışveriş yapan tüketiciler üzerinde etkili olabilmektedir (Gültaş ve Yıldırım, 2016:34). Tüketim yapan bireylerin yaşları online satın alma davranışlarını etkileyen bir diğer faktör olduğu yapılan bazı araştırmalara göre sonuçları 36-45 arası yaşa sahip olan tüketicilerin sanal alışveriş davranışlarının diğer yaştaki insanlara göre yüksek olduğunu göstermektedir (Jain ve Jain, 2011).

2.4.1.3. Medeni durum

Özgüven (2011)'e göre, bekâr olan tüketiciler yalnızca kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile ürün satın almakta olduğu, ancak evlendikten sonra sorumlulukların artması ile birlikte tüketicilerinin çocukları doğduktan çocuklara daha fazla harcama yaptıkları anlaşılmış, yeni çalışma hayatına atılan kadıların ya da erkeklerin evlendikten sonra gelirleri aynı kalacağından kişiler evlendikten sonra bekâr olduğu zamanlardaki kadar harcama yapamayabileceğini ileri sürmüştür. Yeniçeri ve Şenel (2021) yaptıkları araştırmalara göre evli insanların alışveriş yaptıkları sitenin içeriğine bekârlardan daha duyarlı yaklaştıklarını, Bayrakdaroğlu ve Çakır (2016) yaptıkları çalışmalarda ise bekâr tüketicilerin online satın alma sırasında evli insanlara göre etiketlere daha çok dikkat ettiklerini, evli tüketicilerin satın alma sırasında bekâr tüketicilere nazaran daha fazla kararsızlık kaldıklarını öne sürmüşlerdir. Yücel (2017) yaptığı araştırmada ise, boşanmış tüketicilerin mükemmeliyeti arama ve daha çok kalite odaklı olduklarını, bekârların evli tüketicilere, boşanmış vatandaşlara göre etiket fiyatına bakmadan düşünmeden alışveriş yaptıklarını ileri sürmüşlerdir.

2.4.1.4. Eğitim düzeyi

Tüketim yapan bireylerin online satın alma davranışını etkileyen en önemli faktörlerden birisi de eğitim olduğu, eğitim düzeyi arttıkça vatandaşların daha araştırmacı, sorgulayıcı ve teknolojiye yatkın hale gelmekte olduğu, ayrıca; eğitim düzeyi artan bireylerin istek ve ihtiyaçları da artmakta olduğu, eğitim düzeyinin kişinin geliri ve internet kullanabilme yeteneğiyle doğru orantılı olduğu, bu da, eğitim düzeyi artan kişilerin online satın almalarında önemli bir etkiye sahip olmasına neden olmakta olduğu anlaşılmıştır(Gültaş ve Yıldırım, 2016: 34)

2.4.1.5. Aylık gelir/çalışma durumu

Tüketim yapan bireylerin elde ettikleri gelirler sanal alışveriş davranışlarında belirleyici olduğu, gelir düzeyinin artması ile bir harcama düzeyini de etkilemektedir (Gültaş ve Yıldırım, 2016: 34). Yapılan birçok araştırma ve çalışmada, tüketim yapan vatandaşların aylık gelirinin de online satın alma davranışlarında etkili olan bir faktör olarak ortaya çıktığı görülmekte, gelir düzeyi arttıkça online satın alma davranış düzeyi de artmakta olduğu anlaşılmıştır. (Jain ve Jain, 2011; Yayar ve Sadaklıoğlu, 2012).

2.4.1.6. Öz yeterlik ve yeni bilişim teknoloji uygulamaların kabulü

Senemoğlu (2015)'na göre öz yeterlik; *insanların karşılaşabileceği zorlukların, olayın üstesinden gelip gelemeyeceğine ilişkin kendine duyduğu düşünce ve inançlarını, kendi hakkındaki*

yargısıdır şeklinde ifade etmiştir (Kansu ve Sayar, 2018: 81). İnsanların sanal alışveriş yapma niyeti noktasında da öz yeterlik düzeyleri önem kazanmakta olduğu, bireylerin online alışverişi gerçekleştirebilme konusunda daha güçlü ve yetenekli hissettiklerinde, kendilerinden daha emin oldukları, tüketim yapan bireyler genel bir İnternet ortamında Web tabanlı uygulama yazılımını ya da hizmetlerini kullanmanın kendini yeterli hissetmesine ilişkin bireysel yargıya ulaşarak online alışveriş sırasında daha rahat davranabildikleri gözlemlenmiştir. (Chen ve Huang vd., 2010: 15-16).

2.4.2 Sosyal faktörler

Bireylerin online satın alma davranışları üzerinde etkisinin olduğu düşünülen referans grupları (aile, arkadaş...) gibi sosyal sınıf ve internet kullanımı gibi sosyal faktörler aşağıda açıklanmıştır.

2.4.2.1. Aile

Ailedeki yapısı, ailenin büyüklüğü, ailedeki kişi sayı, yaşanılan coğrafi bölge, kadınların çalışıp çalışmadığı, ailenin yaşam biçimi aile üyelerinin farklı satın alma davranışlarını etkilediği görülmektedir. (Pulat, 2015: 28). Aile, mal ve hizmet satın alma sürecinde, hangi malın veya hizmetlerin satın alınacağını belirleyen karar merci olduğu, satın alma davranışlarının onaylanıp onaylanmamasında etkili olduğu, aile üyelerinin motivasyonlarını, tutumlarını, davranışlarını, kişiliklerini belirlemede etkili olan güçlü bir faktör olmasından kaynaklı bireylerin tüketim yapılarını etkilediği görülmüştür. (Arslan, 2014: 69).

2.4.2.2. Referans grupları

Kişinin tutumlarını, fikirlerini değer ve değer yargılarını etkileyen herhangi bir insan topluluğu referans grupları olarak bilinmektedir. Referans grupları arasında aile, arkadaşlar, akrabalar, komşular ve iş arkadaşları başta geldiği, aile ve diğer referans grupları kişilerin sanal alışverişlerde reklâmlardan daha etkili olmakta, kişilerin yüz yüze temasta bulunarak ve üye olmadığı ünlüler, sporcular gibi gruplar ikincil referans gruplarının online alışveriş yaparken bu kişilerin kullandıkları ürünleri, davranışları, giyim tarzlarını örnek alarak hareket ettiği gözlemlenmiştir (Güzel ve Babaoğul, 2018: 17). Diş macunu reklamında oynayan diş hekimi; çamaşır deterjanı, bulaşık deterjanı reklâmında görülen bir ev kadını, bir beyaz eşyanın kullanımına ilişkin görülen bir servis yetkilisi, bir giyim ürününde görülen karakterler, kişilere referans olabilmekte, bu da reklâmı yapılan ürünün fiyatı, faydası, sağlamlığı ve kalitesi konusunda bir tür garanti vermekte olduğu, tüketiciler reklâmlarda gördüğü bu referans gruplarının verdiği mesajlara çoğu zaman güvendiği ve o ürünü satın almaya yönelmektedirler (Yıldırım, 2016: 215).

2.4.2.3. Sosyal sınıf

Sosyal sınıf düzeyi düşük olan bireyler, daha yüksek sosyal sınıfa sahip insanların satın almış olduğu ürün ya da hizmetlere ulaşamadığı (Kırmızı, 2017: 24). Bazen gelir durumu düşük olan bireylerin de çok yüksek maliyetli alışverişler yaptıkları görülebilmekte, bu kişinin bulunduğu sosyal gruptan bir üst sosyal gruba yükselme içgüdüsünün bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Gültaş ve Yıldırım, 2016: 34). Toplum olarak üst sınıfta ya da orta sınıfta kabul edilen bireyler, daha çok prestijli ve sembolik değere sahip mal veya hizmete yönelmekte olduğu hem online alışveriş hem de yüz yüze yaptıkları alışverişler mağaza tercihleri bu yönde olduğu görülmüştür (Can, 2016: 18).

2.5. Online Alışverişin Avantajları

Sanal alışveriş yapan bireyler, genellikle bilgi düzeyi yüksek ve benzer ürünleri karşılaştırma yeteneğine sahip kişilerdir. Ayrıca, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanan bireyler, diğerleriyle iş birliği yapma ve düşüncelerini ifade etme konusunda avantajlıdırlar (Kotler 2012: 15-17). Tüketiciler, online alışverişin sunduğu çeşitli avantajlara dayanarak bu yöntemi tercih etmektedirler. İşte bu avantajlar:

- **Zamandan Tasarruf Avantajı:** Online alışveriş, geleneksel alışveriş yöntemlerinde karşılaşılan kalabalık mağaza ve sıra bekleme gibi sorunları ortadan kaldırır. Ayrıca, 24 saat boyunca alışveriş yapma imkânı ve geniş ürün yelpazesi gibi avantajlar sunar (Algür, 2011: 3668). Online alışveriş aynı zamanda müşterilere daha fazla bilgiye daha kısa sürede ve daha düşük maliyetle ulaşma kolaylığı sağlar (Turan, 2011: 130).
- **Bilgi Akışı Hızı Avantajı:** Günümüz tüketicileri, satın almak istedikleri ürünle ilgili detaylı bilgilere hızlıca ulaşma ihtiyacındadır. İnternet mağazaları, ürün ve hizmetle ilgili her türlü bilgiyi tüketicilere anında sunarak bu ihtiyacı karşılar (Kırcova, 2012: 65).
- **Uygun Ürünü Bulma:** Internet stratejileri, kalabalık ortamı sevmeyen tüketicilere ürünleri ulaştırmak ve mağazada bulunmayan ürünleri temin etmek konusunda başarılı olmaktadır (Scott, 2009: 42).
- **Fiyatların Ucuz Olması:** Online alışveriş, tüketicilere genellikle daha düşük maliyetli olduğu için tercih edilmektedir. Bu durum, tüketicilerin internet üzerinden alışveriş yapmalarının bir diğer nedenidir (Kırcova, 2012: 67).
- **Ürünleri Karşılaştırabilme:** Müşteriler, internet üzerinden ürün ve hizmetleri kolayca karşılaştırabilir ve istediklerine alternatif ürünler bulabilirler.
- **Ürün Geri İade veya Değişim Olanağı:** Tüketiciler, ürünlerde bir sorun tespit etmeleri durumunda veya beklentilerini karşılamayan ürünlerde iade-değişim imkanlarını kullanabilirler. Bu nedenle, sanal alışveriş tüketicilerin memnuniyetini önemli ölçüde artırır (Öztürk, 2016: 21).
- **Ürün İndirimlerini Takip Edebilme ve Kuponlar:** Müşteriler, çeşitli kategorilerde yapılan indirimleri anında takip edebilir ve online alışverişte indirim ve kupon kodları kullanarak tasarruf edebilirler.

3. Litaratür Taraması

Akarsu ve Alacahan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırma, Gökçeada'daki tüketicilerin online alışveriş süreçlerini anlamak ve bu süreçlere etki eden faktörleri belirlemeyi hedeflemiştir. Çalışma kapsamında, Gökçeada'da yaşayan 361 tüketici ile yüz yüze anket gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, katılımcıların çeşitli mal ve hizmetleri internet üzerinden satın aldıkları belirlenmiştir. Ayrıca, online alışveriş yapmama nedenleri arasında kişisel kimlik bilgilerini paylaşmak istememe durumunun etkili olduğu tespit edilmiştir.

Gürün ve Tümer (2023) tarafından yürütülen çalışmada, Kahramanmaraş ilinde internet alışverişi yapan 384 katılımcı ile yapılan anket sonuçlarına dayanarak, tüketicilerin yöresel ürünleri online satın alma ve pazarlama istekliliğini etkileyen sosyo-demografik ve ekonomik faktörler belirlenmiştir. Analiz sonuçları, yaş, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, gıda harcaması, e-ticaret deneyimi, kredi kartı kullanımı, alışveriş öncesi araştırma yapma durumu gibi değişkenlerin yöresel ürünleri online satın alma istekliliği üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir.

Marangoz ve Özkoç (2019) tarafından yapılan araştırmada, internetten alışveriş yapan 2915 kişinin yanıtlarını analiz ederek, tüketicilerin internet üzerinden sipariş sayısı, tercih ettikleri ürün ve hizmetler, harcama miktarı ve online alışveriş sırasında karşılaştıkları sorunları belirlemiştir. Ayrıca, demografik faktörlerin internet harcamalarına olan etkilerini inceleyerek, her bir demografik değişkenin internet harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Şiker ve Ülger (2018) tarafından yapılan araştırmada, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi'ndeki akademik ve idari personele uygulanan anket sonuçlarına dayanarak, tüketicilerin internetten satın alma davranışlarında cinsiyet, algılanan haz, öznel norm ve algılanan güven faktörlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, davranışsal niyet açısından algılanan kullanışlılığın en önemli faktör olduğu sonucu tespit edilmiştir.

Topal ve Şahin (2019) yaptığı çalışmada, 600 kişi üzerinde yapılan anketle erkeklerin internet alışverişinde puan ve promosyon faktörlerine kadınlara göre daha fazla önem verdiklerini ortaya koymuştur. Gelir düzeyi yüksek tüketicilerin düşük gelirli tüketicilere, evli bireylerin bekâr bireylere göre internetten alışverişe daha olumlu baktığı tespit edilmiştir. Ayrıca, internetten alışverişin tercih edilme nedenlerinden birinin ürün-fiyat karşılaştırmasının kolaylığı olduğu belirlenmiştir.

Aydan (2019) araştırmasında, toplam 547 kişilik örneklem üzerinde lisans öğrencilerine uygulanan ankete dayanarak, internetten alışverişe yönelik tutumların olumlu yönde olduğunu ve bu tutumların bölümlere, yaşa, cinsiyete, aylık gelir durumuna, internet alışverişi yapma durumuna, internet alışverişi sıklığına, internetten ürün/hizmet satın alma yılına, alışveriş ödeme şekline göre pozitif yönde değiştiğini göstermektedir.

Pilatin ve Dilek (2020) çalışmasında, tüketicilerin online alışverişte etkili olan faktörlerin yaş ve internet kullanım süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir. Günde 2-3 saat internet kullananlar ile 1 saatten daha az internet kullananlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmış, ayrıca online alışverişte etkili olan faktörlerin tüketicilerin gelir seviyelerine göre de anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Koçoğlu ve Canatar (2020) araştırmasında, Safranbolu destinasyonunda konaklayan yerli turistlerin online seyahat alışverişini etkileyen faktörleri belirleyerek, zaman tasarrufu, kolaylık, finansal avantaj, uyumluluk, ürün çeşitliliği ve algılanan karmaşıklık gibi bileşenleri ele almıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, zaman tasarrufu, kolaylık ve finansal avantajın online seyahat satın alma niyetine pozitif etkisi bulunurken, algılanan karmaşıklığın negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Kalkan ve Rabia'nın (2023) araştırması, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi'nde öğrenim gören 388 öğrenciye uygulanan anketle tüketicilerin eğitim düzeylerinin arttıkça elektronik ticaret platformlarını daha kolay algılayıp kullandıklarını ortaya koymuştur. Ayrıca, eğitim düzeyleri ile çevrimiçi alışveriş niyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiş, tüketicilerin çevrimiçi alışverişi zahmetsiz ve kolay yapması, alışverişten duydukları keyif, algıladıkları kullanışlılık gibi faktörlerin, alışveriş yapma niyetlerini en çok etkileyen unsurlar olduğu saptanmıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak, tüketicilerin alışveriş davranışları karmaşık ve çok yönlü bir süreçtir. Alışveriş, insanların stres atma, hoşlarına gitme ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılama amacıyla gerçekleştirilen bir eylem olarak tanımlanabilir. Bu süreç, zaman içinde şekil değiştirmiş olsa da insan varlığı devam ettiği sürece devam edecek bir aktivitedir. Özellikle 1999-2000 yıllarından itibaren online satın alma, tüketicilere satıcılardan aracı olmadan doğrudan alışveriş yapma imkânı sunarak önemli bir değişim yaşanmasına sebep olmuştur. Online alışverişin, geleneksel alışverişten farklı olarak, ürünlere fiziksel temas etmeden, internet üzerindeki yorumlara dayanarak gerçekleşmesi, bu yöntemi benzersiz kılmaktadır. Online satın alma davranışı, tüketicilere ürünler, markalar ve yeni trendler hakkında geniş bir bilgi yelpazesi sunarak alışveriş deneyimini zenginleştirmekte ve tercih edilebilir kılmaktadır. Ancak, sanal alışverişin getirdiği avantajların yanı sıra, ürünlere dokunamama, güvenlik sorunları,

hukuki belirsizlikler ve kişisel bilgi güvenliği gibi dezavantajları da göz ardı edilemez. Sonuç olarak, tüketicilerin alışveriş tercihleri kişisel ihtiyaçlar, zaman ve maliyet faktörleri gibi çeşitli etmenlere bağlı olarak şekillenmektedir. Geleneksel ve online alışverişin artıları ve eksileri dikkate alındığında, tüketicilerin bu iki yöntemi akıllıca kullanmaları önemlidir.

KAYNAKÇA

Alacahan, N. Akarsu, Y. (2018). Tüketicilerin Online Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörler Gökçeada Örneği. *Journal Of Lıfe Economıcs* 5(3), 77-92

Algür, S., ve Cengiz, F. (2011). Türk tüketicilere göre online (Çevrimiçi) alışverişin riskleri ve yararları. *Journal of Yaşar University, 22*(6), 3666.

Alpkıray, F. (2012). *E-Ticaret İle Vitrinini Dünyaya Aç*. Ankara: Alveal Yayıncılık.

Arslan, M. (2014). *Tüketici Davranışları*. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi.

Aydan, H. (2019). Y Kuşağının İnternetten Alışverişe Yönelik Tutumları: Nicel Bir Araştırma. *Erciyes İletişim Dergisi* 6(1), 487-512

Bayraktar, A. (2017). *İslam Hukuku Açısından E-Ticaret*. Ankara: FCR Yayın Reklam.

Bozoğlu, G. (2019). *Elektronik Ticarette Tüketicinin Davranış ve Seçimlerini Etkileyen Faktörler: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Bozoğlu, G. (2019). *Elektronik Ticarette Tüketicinin Davranış ve Seçimlerini Etkileyen Faktörler: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Bucaklı, A. (2007). *Elektronik Ticaret*. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Can, B. (2016). Tüketicilerin Online Alışveriş Davranışları ve Bir Uygulama. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Chen, Y.-Y., Huang, H.-L., Hsu, Y.-C., Tseng, H.-C., & Lee, Y.-C. (2010). Confirmation of Expectations and Satisfaction with an Online Service: The Role of Internet Self-Efficacy. *2009 International Conference on New Trends in Information and Service Science*, 3, 880-885. Niss: Institute of Electrical and Electronics Engineer.

Durmaz, Y., & Oruç, R. B. (2011). Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerinde Sosyolojik Faktörlerin Etkisinin İncelenmesine Yönelik Bir Çalışma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(37), 60-77.

Farah, G., Ahmad, M., Muqarrab, H., Turi, J., & Bashir, S. (2018). Online Shopping Behavior Among University Students: Case Study of Must University. *Advances in Social Sciences Research Journal, 5*(4), 228-242.

Gökçek, H. A. (2020). *Online Alışverişte Karar Verme Stilleri, Çelişki, Risk ve Memnuniyet*. İstanbul: Hiper Yayın.

Gültaş, P., & Yıldırım, Y. (2016). İnternetten Alışverişte Tüketici Davranışını Etkileyen Demografik Faktörler. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6*(10), 32-50.

Gürün, S. TÜMER, E. (2023). Tüketicilerin Yöresel Ürünleri İnternet Üzerinden Satın Alma ve Pazarlama İstekliliğini Etkileyen Faktörler. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi* , 10(1), 101-108

Güzel, Y., & Babaoğul, M. (2018). *Tüketici Profili ve Bilinç Düzeyi Araştırma Raporu*. Ankara: Türkiye Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü.

İşler, D. B., Yarangümelioğlu, D., & Gümülü, E. (2014). Online Tüketici Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Durum Değerlendirmesi: Isparta İlinde Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 6*(3), 77-94.

Kalan, Ö. G. (2013). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Karapanca, D. (2020). *GOOINN E-Ticaret Raporu*. İstanbul: Gooinn.

Keisidou, E., Sarigiannidis, L., & Maditinos, D. (2011). Consumer Characteristics and Their Effect on Accepting Online Shopping, in the Context of Different Product Types. *International Journal of Business Science and Applied Management, 6*(2), 31-51.

Kırcova, İ. (2012). *İnternette pazarlama*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Koçoğlu, C. Canatar, A. (2021). Online Seyahat Alışverişini Etkileyen Bileşenler ve Seyahat Satın Alma Niyeti: Safranbolu'daki Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma. *Journal of Humanities and Tourism Research,*

Marangoz, M. Özkoç, H. Aydın, A. (2019). Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Davranışlarının Açıklanmasına Yönelik Bir Çalışma. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 1-22

Onsun, C. (2022). *E-Ticare'te Online Satın Alma Davranışları: Ev Kadınları Ve Çalışan Kadınlar Üzerine Bir Araştırma*. Bahçeşehir Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Özen, H., & Engizek, N. (2014). Shopping Online Without Thinking: Being Emotional or Rational? *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 26*(1), 78-93.

Özgiden, H. (2013). *Dijital Kültür Sürecinde Elektronik Ticaretin Dönüşümü: Sosyal Ticaret Uygulamalar*. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Pilatin, A. Dilek, Ö. (2021). Tüketicilerin Online Alışveriş Alışkanlıklarının Demografik Özelikler Bakımından İncelenmesi: Doğu Karadeniz Şehirleri Üzerinde Bir Araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 13(1), 11-21

Pilatin, A. Dilek, Ö. (2021). Tüketicilerin Online Alışveriş Alışkanlıklarının Demografik Özelikler Bakımından İncelenmesi: Doğu Karadeniz Şehirleri Üzerinde Bir Araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 13(1), 11-21

Scott, D. M. (2010). *The new rules of marketing and PR*. New Jersey: John Wiley and Sons.

Şıker, P. Ülger, H. (2019). Online Alışveriş Niyetini Etkileyen Faktörlerin Planlı Davranışlar Teorisi ve Teknoloji Kabul Modelinin Entegrasyonu ile İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1246-1260

Topal, B. Şahin, H. (2019). Tüketicilerin İnternetten Alışveriş Davranış Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Araştırılması: Kütahya Örneği. *BEÜ SBE Derg.*8(1), 314-328

Turan, A. H. (2011). İnternet alışverişi tüketici davranışını belirleyen etmenler: Planlı davranış teorisi (TPB) ile ampirik bir test. *Doğuş Üniversitesi Dergisi, 12*(1).

Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T.-P., & Turban, D. (2018). *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective* (8 b.). London: Springer International Publishing.

Uylaş, Z., & Tıngöy, Ö. (2016). Türkiye'de Mobil Alışverişin Çevrimiçi Tüketici Davranışlarına Etkisi. *Online Academic Journal of Information Technology, 7*(25), 23-36.

Villa, E., Ruiz, L., Valencia, A., & Picón, E. (2018). Electronic Commerce: Factors Involved in its Adoption from a Bibliometric Analysis. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 13*(1), 39-70.

Yeniçeri, T., & Şenel, Ö. (2021). Tüketicilerin Online Karar Verme Tarzlarının Sosyo-Demografik Özellikleri. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi, 12*(1), 5-23.

Yıldırım, Y. (2016). Tüketicinin Satın Alma Karar Sürecinde Bilgi Kaynakları ve Güvenirlikleri: Referans Grubu Olarak Yakın Çevrenin Etkisinin. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 7*(1), 214-231.

Yılmaz, A. U. (2017). *Opencart İle E-Ticaret*. İstanbul: Kodlab Yayın.

Yılmaz, C. (2010). *Online Alışverişte Algılanan Değer, Memnuniyet, Güven ve Sadakat Arasındaki İlişki*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

SOSYAL MEDYA PAZARLAMASININ TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Muhammet Çalışkan

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID: 0009-0005-5932-3853, Muhammet25250707@gmail.com

Ahmet Tan

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0001-9972-4372, ahmet.tan@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

İnternetin küresel olarak gelişimi ve web 1.0'dan web 2.0'a geçiş ile birlikte ağ üzerinden iletişim ve etkileşimler tek yönlülükten, çift yönlü hale geçiş yapmıştır. İnternet ile birlikte teknolojik gelişiminde hız kazanması cep telefonu, tablet, bilgisayar gibi ürünlerden en az birinin kullanımında kişileri zorunlu hale getirmiştir. Bu teknolojik ürünlerin internet ağlarına uyumlu olması, insanların sosyal medya platformları üzerinden etkileşimlerini sağlamış ve bu durum giderek yaygınlaşmıştır. Kullanıcıların bu platformlar üzerinden duygularının, düşüncelerinin, bilgi edinmelerinin ve bilgi paylaşmalarının yanı sıra, sosyal medya üzerinden ürün satın almada da aktif rol aldıkları bir yer olmuştur. Etkileşimin yoğun olduğu bu noktada, ürün pazarlamasının sosyal medya üzerinden insanlarla buluşması da kaçınılmaz olmuştur. Firmaların yeni ve yüksek oranda gelişen bu pazarda, kendilerine yer edinmelerinin gerekliliği doğmuştur. Dijital pazarlama yöntemlerinden biri olan sosyal medya pazarlamasının işletmeler açısından bakıldığında sürdürülebilirlikleri, rakip işletmelerle olan rekabetlerinde avantajlı konuma geçmeleri noktasında bu platform üzerinde ne kadar etkili olduklarına ve ne kadar iyi kullandıklarına bağlıdır. Sosyal medya pazarlamasının kullanıcıları, satın alma süreçlerinde birçok faktörden etkilenmektedirler. Bu etkenler doğrultusunda kullanıcılar ürün alışverişlerini tamamladıkları gibi yine aynı ürün hakkında memnuniyetlerini ve memnuniyetsizliklerini geniş kitlelere duyurabiliyorlar. Yapılan bu çalışmada, sosyal medyanın tüketici ve satın alma davranışları üzerindeki etkisi irdelemiştir. Veri toplama aracı olarak literatür taraması yöntemi kullanılmış ve ilgili alan yazındaki yapılan çalışmalar incelenmiştir. Yapılan literatür çalışması sonucunda, sosyal medyanın ürün ile alıcı arasındaki bağı hızlandırması, erişilebilirliği kolaylaştırması ve pazarlamayı klasik mekânın dışına çıkartıyor olması, kullanıcıların satın alma dürtüsünü arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca sosyal medya pazarlamasının tercih edilmesindeki faktörlerin; bilinçlendirme, bilgi aktarma, bilgi alma, haberdar olma, haber verme, öğrenme, güdüleme, algı oluşturma, tutum yaratma, fikir ve deneyim paylaşıma olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Medya, Sosyal medya, Sosyal Medya Pazarlaması, Satın Alma Davranışı, Tüketici Davranışları.

1. GİRİŞ

İnternet 1990'lı yıllarda, insanların iletişim kurmasında bir yöntem, bilgi bulması için bir araç, işletmeler için e-ticaret kapısı vb. olarak kullanılmaya başlandı (Armutcu, B.,2022a). Daha sonra 2004 yılında kullanıma sunulan Web 2.0 sürümü, sosyal medyanın tek yönlü bilgi aktarımından çift yönlü bilgi aktarımına geçişini tamamladı (Gedik, 2020a). Bu gelişim sosyal medyanın da doğuşunu sağlamıştır. Sosyal medya, insanların internet üzerinden iletişim kurduğu ve içerik paylaştığı dijital bir platformdur. Sosyal medyanın ortaya çıkışı, geleneksel pazarlama yöntemlerinden, sosyal medya pazarlamasına geçişine yol açmıştır. (Quy vd., 2019).

Bu geçiş ile birlikte işletme-alıcı arasında, kısa zamanda işletmelerin düşük maliyet elde etmesi karşılıklı ilişkilerin geliştirmesine yardımcı olmuş, tüketicilerin tutumlarını ve algılarını etkilemiş, satışları arttırmış, daha önce erişilemeyen alıcılara ulaşılmasını sağlamış, aynı düşünce yapısındaki kişilerin bir araya getirilmesi gibi avantajları sunmuştur (Gedik, 2020b). Bu avantajların oluşabilmesi için içerik oluşturan kullanıcıların değerlendirilmesi gerekmektedir. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'ne (OECD) göre, sosyal medya kullanıcılarının oluşturduğu içeriklerin değerlendirilebilmesi için 3 temel ihtiyacın yerine getirilmesi gerekmektedir;

- Birincisi, kişilerin ulaşabileceği bir web sitesinde veya seçilen insan grubunun ulaşabileceği bir sosyal ağ platformunda içeriğin yayınlanmasıdır.
- ikincisi, belirli sayıda yaratıcı çaba göstermesidir.
- Üçüncüsü, profesyonel uygulamaların ve rutinlerin dışında oluşturulmuş olması gerekir (Kaplan ve Haenlein, 2010).

Sosyal medyanın küresel çapta kullanıcılarının yaygınlaşması bu platformun etkisini gün geçtikçe arttırmıştır. Küresel olarak TÜİK 2023 verilerine bakıldığında internet erişim hane halkı oranı %95,5 oranına yükselerek bir önceki yıla göre 1,4 puan artış sağlamıştır (TÜİK, 2023). We Are Social Dijital Global ve Türkiye Raporuna (WASDGT) göre, 2023 yılında %1,9 artışla 5,16 milyara yükselmiştir. Dünya çapında 2023 itibarı ile dünya genelinde 4,76 milyar sosyal medya kullanıcısı bulunmaktadır. Buda küresel nüfusun %60'na denk gelmektedir.

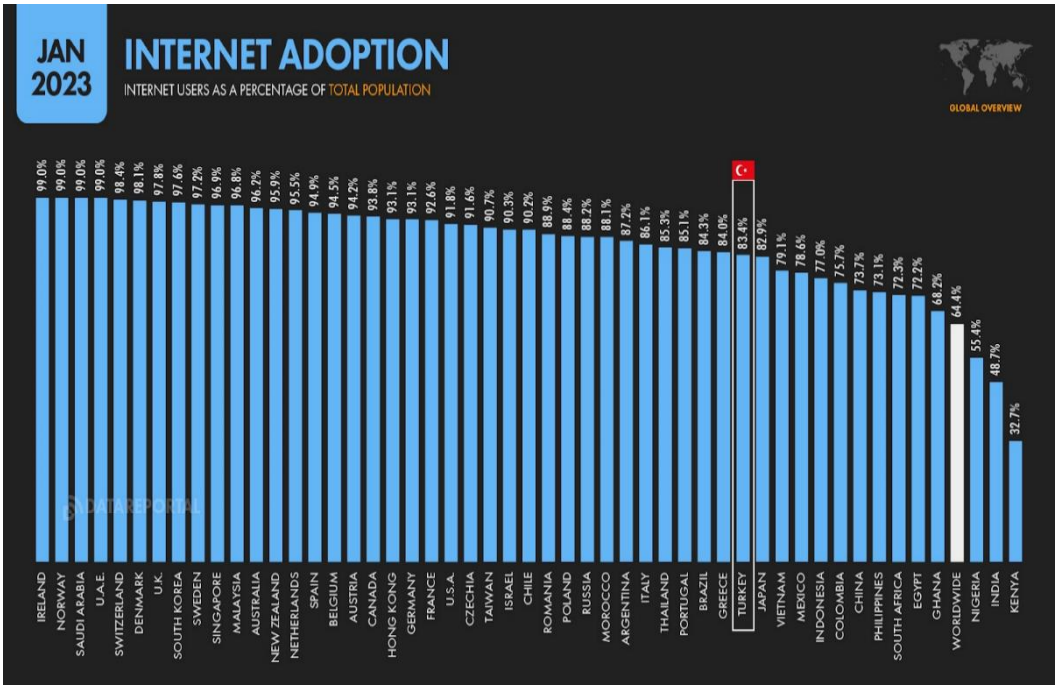
Çalışmada sosyal medya kavramı, sosyal medya pazarlaması, sosyal medyadaki tüketici davranışlarına yönelik literatür taraması yapılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar paylaşılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Sosyal Medya Kavramı

İnternetin kullanılabildiği ilk aşamalar olan web 1.0 (World Wide Web), kullanıcıları daha durağan ve kapalı kullanım seçenekleri sunarken, web 2.0'a geçiş, kullanıcıları daha verimli ve aktif hale getirmiştir (Kapan, K., ve Üncel, R., 2020). Bu gelişim sosyal medyanın doğuşunda etkili olmuştur. Kullanıcıların duygularını, düşüncelerini, görüşlerini, ilgi alanlarını, bilgi akışını aktararak iletişim kurmalarına olanak sağlayan, mesaj gönderilebilen ve bunları hızlı ve etkili yapabilen web sitelerine ve çevrimiçi araçlara sosyal medya denilmektedir (Onat, 2010). Ülkelere göre internet kullanımı verileri aşağıda verilmiştir.

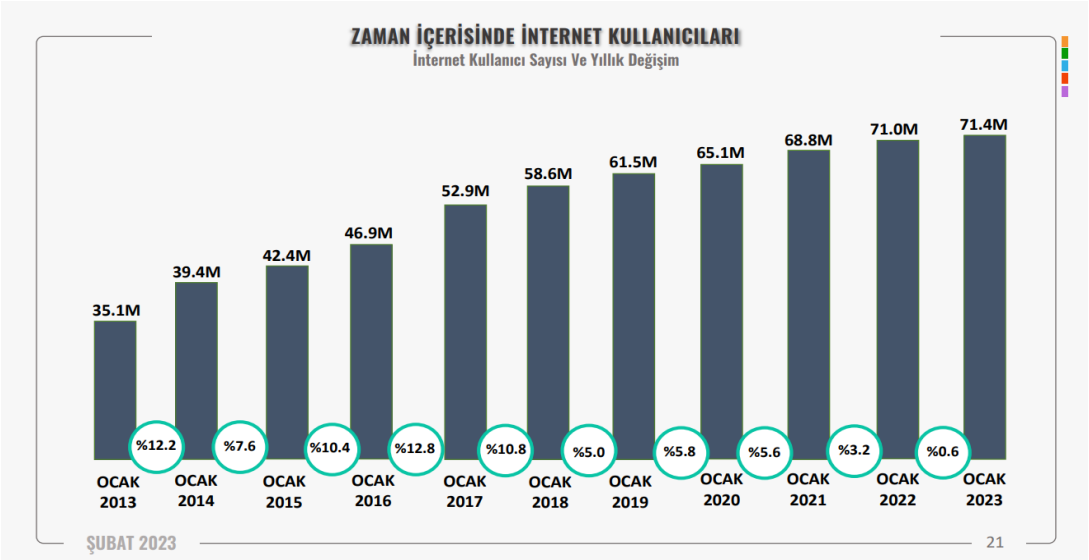
Tablo 1: 2023 Yılı Küresel İnternet Kullanım Oranları



Kaynak: (WASDGT, 2023)

Tablo 1'de sıralamanın en üstünde yer alan 8 ülkede internetin benimsenme oranı %99'a eşit ya da bu yüzdeyi aşarken, geri kalan 55 ülkede benimsenme yüzdesi %90'ın üzerindedir. Türkiye 2023 yılındaki toplam nüfusuna göre interneti benimseme oranı %83,4'le dünya genelinde 37. sırada yer almaktadır. Tablo 2'de Türkiye'de 2013-2023 yılları arası internet kullanıcılarına ait veriler aşağıdaki gösterilmiştir.

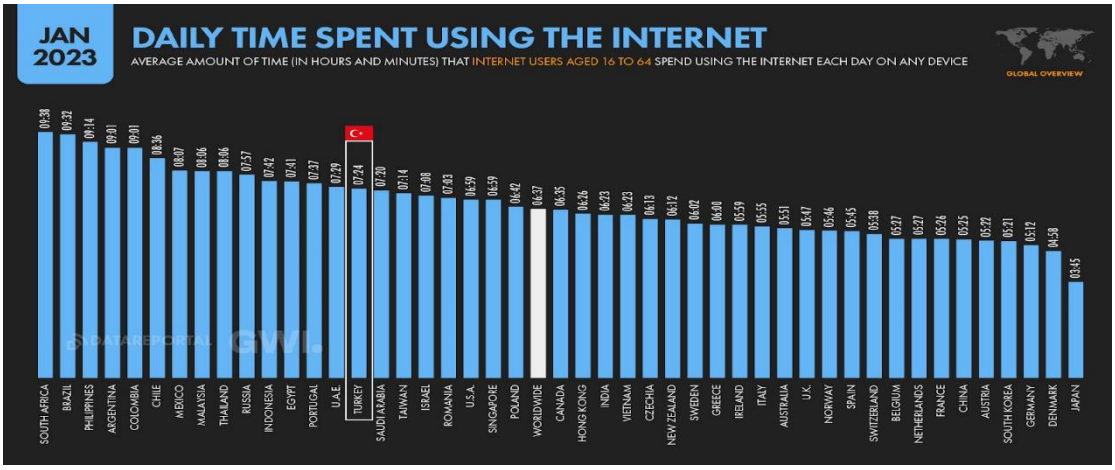
Tablo 2: Türkiye'de 2013-2023 Yılları Arası İnternet Kullanıcıları



Kaynak: (WASDGT, 2023)

Tablo 2'de ki veriler değerlendirildiğinde, 2013'ten 2023 yılına kadar geçen sürede ilk yıl ile son yıl arasındaki oran iki kattan fazla artmıştır. Tablo 3'te WASDGT 2023 raporunda, Türkiye'de internet kullanıcılarının günlük geçirdikleri süre ve dünya sıralamasındaki yerine ait veriler aşağıdaki gösterilmiştir.

Tablo 3: 2023 Yılı İçin İnternette Geçirilen Günlük Süre



Kaynak: (WASDGT, 2023)

Tablo 3'te internette geçirilen sürelere bakıldığında 2023'te Türkiye günde 7 saat 24 dakika ile dünyada genelinde 15. sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye'de internet kullanımının 15 nedenine ve yüzdesel oranlarına aşağıda verilmiştir.

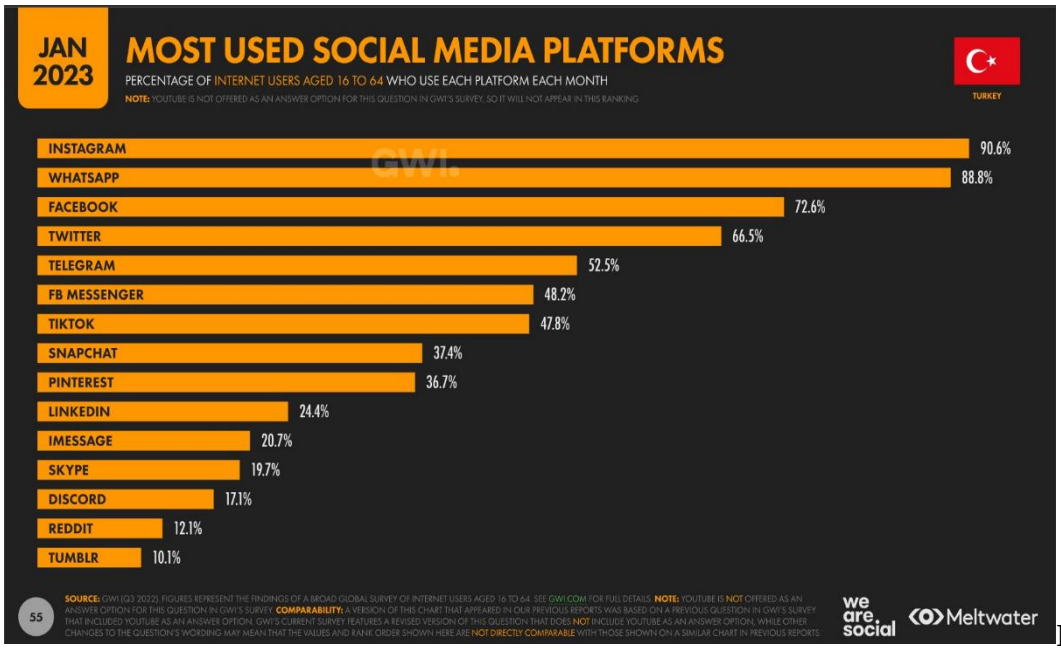
Tablo 4: Türkiye'de İnternet Kullanımının 15 Nedenine

Bilgi Bulmak (%73,2)	Eğitim ve Öğrenimle İlgili Amaçlar (%49,5)
Haber ve Etkinliklerden Haberdar Olmak (%67,6)	Boş Zaman Doldurma ve Genel Tarama (%48,8)
Nasıl Yapılacağını Araştırmak (%63,9)	Finans ve Tasarruf Yönetimi (%42,3)
Ürün ve Marka Araştırması Yapmak (%58,9)	Sağlık Sorunları ve Sağlık Ürünleri Araştırma (%39,5)
Arkadaşlar ve Aile ile İletişime Kalmak (%58,3)	İşle İlgili Araştırma (%38,2)
Yeni Fikirler veya İlham Bulma (%58,0)	Yerler, Tatil ve Seyahat Araştırma (%38)
Videolar, TV Şovları veya Filmleri İzlemek (%53,7)	Oyun Oynama (%36,4)
Müziğe Erişim ve Dinleme (%49,6)	

Kaynak: (WASDGT, 2023)

Olarak sıralanmaktadır. Dünya genelinde sosyal medya kullanımı bir önceki yıla göre %3 oranında artış göstermiştir. Bu artış 2021 – 2022 arasında ise %10,1'dir. Tablo 3'te WASDGT 2023 raporuna göre Türkiye'de en çok kullanılan sosyal medya araçları ve dünya sıralamasındaki yerine ait veriler aşağıdaki gösterilmiştir.

Tablo 5: Türkiye'de Aktif Kullanılan Sosyal Medya Araçları



Kay

Kaynak: (WASDGT, 2023)

Tablo 5'teki verilere göre, Türkiye'de sosyal medya araçlarının sıralamasına bakıldığında ilk sırada Instagram (%90.6), ikinci sırada Whatsapp (%88.8), üçüncü sırada Facebook (%72.6) olduğu görülmektedir.

2.2. Sosyal Medya Boyutları

2.2.1. Medya Boyutu

Medya, bilgi veya mesajların hızlı bir şekilde iletilmesi ve bir hedefe görüntü, ses veya metin şeklinde sunulması anlamına gelir (Silsüpür, Ö., 2021). Bu sebeple medya, firmalar için önemli bir kavramdır. Medya kavramı geleneksel medya kavramı ve geleneksel olmayan medya kavramı olarak ele alınabilir. Geleneksel medya, zamanla farklılaşan medya ortamları sonucu oluşmuştur. Dergi, gazete vb. ürünlerle ulaşılan medya, gün geçtikçe yeni iletişim araçlarının bulunuşuyla farklılaşıp yaygınlaşmıştır. Bu yöntemlerle oluşturulan medyaya, geleneksel medya adı verilmektedir (İşlek, 2012a). Geleneksel olmayan medyanın iki türü vardır. Bular eski yer yeni teknolojidir, yeni yer mevcut teknolojidir. Yeni yer ve mevcut teknolojiler, çağımız tüketicilerinin bildiği ve alıştığı teknolojinin uyum sağlamış halidir. Medya eski yer ve yeni teknolojiyi kullanmaktadır. Özellikle bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler ve küresel bilgi ağlarının ortaya çıkışı, hedef kitleye kısa zamanda ulaşılmaya imkân vermiştir (Sever, 2000).

2.2.2. Kullanıcı Boyutu

Kullanıcılar tarafından üretilen tüm farklı medya formatlarını ve yaratıcı çalışmaları kapsar. (OECD, 2007). Kullanıcıların oluşturduğu medya, ayrıca tüketici odaklı içerik olarak da kullanılır. Kullanıcıların hizmetler, markalar, ürünler, kişiler ve ilgi alanları hakkında araştırma yapmak ve başkalarını bilgilendirmek için oluşturduğu, dağıttığı, abone olduğu ve kullandığı yeni bir bilgi kaynağı

türüdür. (Hüseyinoğlu, 2009). Bu kaynaklardaki kullanıcı içerikleri, son kullanıcının ürettiği internet içeriği olarak da tanımlanır (Gülsoy, 2009). Kullanıcı tabanlı içerik, kişilerin başka yerlerden erişemeyecekleri bilgilere ulaşmasına imkân tanır (Kushin ve Yamamoto, 2010). Bu içerik dilleri, kişilerin kendilerine benzeyen birinin diline yakın olduğu için insanlara daha güvenilir ve samimi gelmektedir. Bu bakımdan, pazarlamacılar bu yeni dili iyi kavramalıdırlar (Brown ve Hayes, 2008).

2.2.3. Sosyal Medyanın Teknoloji Boyutu

2.2.3.1 Sosyal Medya ve Web İlişkisi:

Web, İngilizce tabanlı ağ anlamına gelen bir kelimedir. Bu ağ, 1989 yılında CERN'de (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi) çalışan Tim Berners-Lee tarafından keşfedildi. Web 1.0, az sayıda kişinin içerik oluşturabildiği ve bu içeriğin çok sayıda kişi tarafından okunabildiği bir sistemi mümkün kılmaktadır. Web 1.0'ın salt okunur veya salt okunur Web olarak da adlandırılmasının nedeni budur. (Naik ve Shivalingaiah, 2008). Daha sonra Web 2.0 gelişimi ile sosyal medya kullanımı da farklılaşmaya başlamıştır. Web 2.0, 2004 yılında ilk olarak Tim O'Reilly tarafından gündeme getirilmiş ve 2. nesil sosyal medya siteleri, internet hizmetleri, iletişim araçları ve bunları çevrimiçi olarak birlikte paylaşan kişiler tarafından kullanılan wikilerin etkin dört pazarının adı olmuştur (Vural ve Bat, 2010). İnternetin de dahil olduğu bu yeni devrim niteliğindeki süreç, pazarlama dünyasında geleneksel iletişim yöntemlerinden modern iletişim yöntemlerine geçişi mümkün kılmıştır (Bulunmaz, 2016: 357-358; Mert, 2018: 1300-1301; Kaur, 2017: 72-74; Cerrah, 2016: 1395-1396; Tan, A., ve Armutcu, B. 2020: 1-14). Web 1.0 ile Web 2.0'nın özelliklerine ait karşılaştırma aşağıdaki gösterilmiştir.

Tablo 1: Web 1.0 ve Web 2.0'ın Özellikleri

Web 1.0 Özellikleri	Web 2.0 Özellikleri
Programcı tarafından yapılmış Web sayfası	Kullanıcı tarafından yapılmış internet sayfası
Uzmanların içerik oluşturması	Herkesin içerik oluşturması
Kişiler internet sitesini ziyaret eder ve okur	İnsanlar paylaşılan bilgiyi birlikte oluşturur
Sıkı kontrol edilen siteler	Daha seyrek kontrol edilen siteler
Tek yönlü (Tekten çoğa)	Çift yönlü (Çoktan çoğa)
Britannica Online Ansiklopedi	Wikipedia
Yayınlama	Katılım
Hiyerarşik	Dinamik ve Serbest
Statik, durağan içerik, çok az değişim	Sürekli güncellenen içerik

Kaynak: (Bozarth, 2010)

Web, katılımlı dokümanlar oluşturulmasına öncül olmuştur. Bu avantajın yanı sıra, Web 2.0'ın platformlara kattığı sosyal özelliklerde vardır (Kalafatoğlu, 2010). Web 2.0 ile sosyal ağlar gelişmiş ve kullanıcılar bu platformlar üzerinden birbirleriyle daha kolay etkileşim ve iletişim kurmuşlardır. 2004'te bu ağların en ünlü olanı Facebook kullanıma başlarken, Flickr, Skype, Twitter vb. gibi sosyal medya ağları daha sonra gelişmeye başlamıştır (Armutcu, B.,2022b). Ayrıca web 2.0 uygulamaları ve teknolojileri ile ekonomik ve sosyal değerler de ön plana çıkmaya başlamıştır. Bunlar; insanların bağlantılar kurması, ağların etkilerinin çoğalması, kullanıcıların değer yaratması ve şirketlerin yeterliliklere yatırım yapmasıdır (Schuen, 2008).

2.3. Tüketici Satın Alma Süreci

Tüketici davranışlarını ele almadan önce tüketiciyi açıklamakta fayda var. Müşteri, tüketici ve alıcı gibi kavramlar karıştırılarak, birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (Bahar, 2008). Bu kavramları ayıran faktör, insanların bunları nasıl satın aldıklarıdır. Belirli bir markayı sürekli ve düzenli olarak satın alan kişi, o markanın veya markaya ait olan şirketin müşterisi kabul edilir (Laudon ve Bitta, 1993). Tüketiciler ise piyasada mal ve hizmet alan ya da satın alabilecek tüm alıcıları kapsar (Karabulut, 1989). Tüketicinin bir ürünü satın almak için süreçleri tamamlaması gerekmektedir. Bu süreçte, tüketici birtakım sorulara cevap arayarak bulmayı hedefler. Bu sorular şöyle sıralanabilir (İslamoğlu ve Altunışık, 2008);

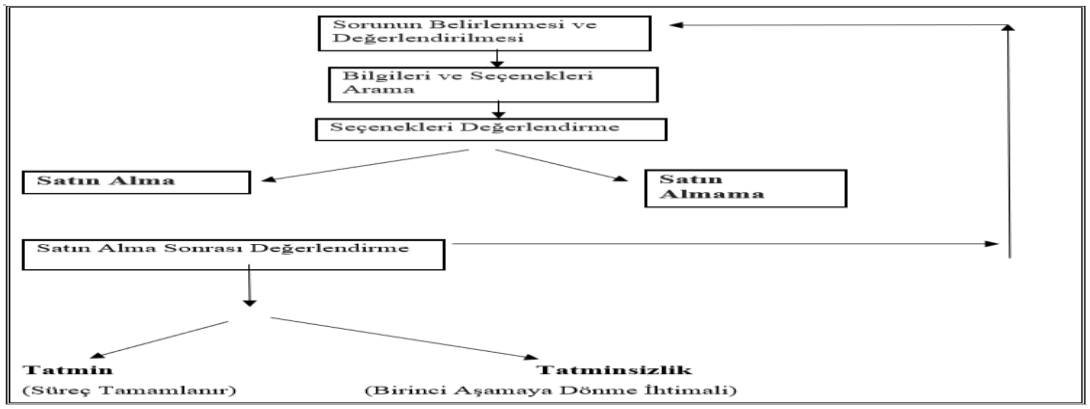
- Ne zaman satın alıyorlar?
- Satın alma kimler için vardır?
- Neden satın alıyorlar?
- Ne satın alıyorlar?
- Nereden satın alıyorlar?
- Pazarı oluşturan tüketiciler kimlerdir?
- Ürünleri nasıl kullanıp ve elden çıkarabiliyorlar?

Aşağıda tüketici davranışına ilişkin varsayımlar ve özellikler yer almaktadır.

- Tüketici davranışılar dinamik süreçlerdir ve ihtiyaçların yaratılması, seçilmesi, satın alınması ve kullanılması sürecini içerir.
- Tüketici davranışılar, satın alma öncesinde, sırasında ve sonrasında çeşitli faaliyetleri içerir.
- Tüketici davranışlarının yapısı karmaşıktır ve zaman geçtikçe değişmektedir.
- Tüketiciler farklı roller içerir ve bu rollerin çeşitli kombinasyonlarını oluşturabilirler.
- Tüketici davranışlarını çevresel etmenler etkiler.
- Tüketici davranışları kişiden kişiye farklılık gösterir.

Tüketici davranışları sosyal, kültürel, demografik, psikolojik gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu etkenlerin yanı sıra firmaların pazarlama çabaları da tüketicilerin satın alma davranışına etkileyen faktörlerdendir (Odabaşı ve Barış, 2002). Tüketicinin satın alma sürecinde belirli aşamalardan geçerek ürün satın alma eylemi tamamlanır ya da tamamlanamaz. Tüketicinin satın alma karar sürecine ait aşamaları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1: Tüketici Satın Almada Karar Süreci



Kaynak: (Şahin, E., Çağlayan, V., ve Başer, H. H., 2017)

Tablo 1'deki verilere bakıldığında, tüketici karar alma sürecinin birinci aşamasında ürünün ihtiyaçlarını karşılaması gerektiğine, ikinci aşamasında ihtiyaçlarına cevap veren ürünlerde seçenekler

aradığı ve bu seçenekler arasında değerlendirme yaparak satın alma ya da satın almama kararı vermektedir. Ürünü satın alan tüketici, satın alma sürecini gerçekleştirdikten sonra, değerlendirme yaparak tatmin ya da tatminsizlik yaşamaktadır. Tatmin yaşanması durumunda satın alma süreci tamamlanmış olur. Tüketici eğer satın alma sürecini tamamlayamaz ise birinci aşmaya geri döner.

2.4. Sosyal Medyanın Tüketici Davranışları ile İlişkisi

Tüketici davranışı, alıcıların satın alma kararlarını etkileyen demografik, psikolojik, davranışsal ve sosyolojik etkenleri dikkate alarak satın alma öncesi, satın alma ve satın alma sonrası süreçleri anlamayı amaçlamaktadır. Dijital ticaret, tüketici davranışı araştırmalarına farklı bir boyut kazandırmaktadır (Arslan, İ. K., ve Koçum, M.,2020). Teknolojideki ilerlemeler ve internet kökenli sosyal medya kullanımındaki artış, firmalarda da giderek kendi içlerinde değişimler meydana getirmiştir (Dondar, Ş., & Dal, N. E., 2021). Bu gelişim geleneksel medya pazarlama karşısında, sosyal medya pazarlamasını doğurmuştur. Geleneksel pazarlamayı, sosyal medya pazarlamasının stratejilerinden ayrıştıran faktörler vardır (Çetinkaya, A., & Özdemir, Z., 2014). Tablo 1'de geleneksel pazarlama ve sosyal medya pazarlamasının karşılaştırılması aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1: İki Pazarlama Türellerinin Faaliyet Karşılaştırması.

FALİYETLER	GELENEKSEL PAZARLMA	DİJİTAL PAZARLAMA
ETKİLEŞİM VE İLETİŞİM	Alıcılar ve satıcılar arasındaki iletişim ve etkileşim zayıftır. İletişim daha çok tek yönlü olmaktadır.	Alıcılar ve satıcılar birbiriyle etkileşim halindedir. Daha çok çift yönlü iletişim söz konusudur.
DENEYİM PAYŞLAŞIMI	Deneyimlerin paylaşılması ve bunun duyurulması zaman alıcı ve güçtür.	Müşteriler birbirleriyle deneyimlerini kolaylıkla, etkili bir şekilde ve hızla paylaşabilirler.
MALİYET	İşletmelerin pazarlama maliyetleri (reklam vb.) yüksektir.	İşletme, maliyetlerini (Örneğin; personel ve reklam faaliyetlerinin maliyetleri) azaltmaktadır.
GÜNCELLİK	Pazarlama karması kapsamında faaliyetler durağandır, değiştirilmesi güçtür.	Pazarlama karması kapsamında güncellenebilir faaliyetler mevcuttur. Faaliyetlerin esnekliği fazladır.
KIYASLAMA	Ürünlerin hizmetlerin kıyaslanması güçtür.	Kıyaslama imkânı vardır ve kıyaslama yapmak kolaydır.
DAVRANIŞLARI İZLEME	Müşteri davranışlarımım izlenmesi zordur.	İşletmeler müşteri davranışlarını kolaylıkla takip edebilir.
SATIN ALMA KARARLARI	Satın alma süreci ve karar verme karmaşıklığı mevcuttur.	Teknolojik gelişmeler sayesinde satın alma kararan verme karmaşıklığı azalmıştır. Süreçler daha yalın hale dönüşmüştür.
KAYNAĞA ERİŞİM	Arşivlere erişim oldukça sınırlıdır.	Arşivlere çok kısa sürede kolayca ve etkin erişim sağlanır.
İÇERİK	Bir komite tarafından yayınlanan içerikler vardır	Bir komite tarafından yayınlanan içerikler vardır
KATILIM	Paylaşım desteklenmez	Paylaşım ve katılanlar desteklenmektedir
KONTROL	Kontrol vardır	Özgürlük vardır
REKLAM	Basılı, video kayıtlı veya ses kaydı yapılmış olarak hazırlanır ve televizyon radyo ve gazete gibi standart medya araçları kullanır	Çok geniş kapsamlı bilgiler tasarlanarak, işletmelerin web sisteme koyulur. Ayrıca diğer sitelerden banner koyma hakkı da satın alınır.
BİLGİ ERİŞİMİ	Ürün/hizmet bilgilerine erişim sınırlıdır.	Ürün hizmet bilgilerine erişim kolaylıkla sağlanabilir. Bilgiye erişim hızlıdır.

Kaynak: (Şahin, E., Çağlıyan, V., ve Başer, H. H., 2017)

Tablo 1'de yapılan karşılaştırmada dijital pazarlamanın birçok açıdan geleneksel pazarlamanın önüne geçtiği görülmüştür. Tablodaki kıyastan da anlaşılacağı üzere sosyal medya pazarlamasının firmalar ve kullanıcılar açısından birçok yönden avantajının olduğu görülmektedir. Sosyal medyanın, bu alandaki tüketici davranışlarını etki faktörleri bilinçlendirme, bilgi aktarma, bilgi alma, haberdar olma, haber verme, öğrenme, güdüleme, algı oluşturma, tutum yaratma, fikir ve deneyim paylaşma şeklindedir (Yıldız, 2022). Bu sıralamadaki etkenler sosyal medya tüketicilerinin satın alma sürecini etkileyen faktörlerdir.

3. Literatür Taraması

(İşlek, 2012b) bu çalışmanın amacı, sosyal medyanın tüketici davranışları ile ilişkilerini araştırmaktır. İki bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümü teori bölümüdür. Bu bölümde literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümü olan araştırma bölümünde, sosyal medyanın alıcıların davranışlarına etkisinin olup olamadığını belirlemek için anket uygulanmıştır. Bu anket sosyal medya kullanıcıları tarafından cevaplandırılmıştır. 845 katılımcının verdiği cevaplar ışığında elde edilen bilgililere göre tüketiciler, satın alma sürecinde sosyal medya araçlarından etkilendikleri tespit edilmiştir.

(Lee, E., 2013) bu çalışmanın amacı sosyal medyanın alıcıların karar verme sürecini ne zaman, nasıl ve neden etkilediğini araştırmaktır. Teorik çerçeve, sosyal medya pazarlaması üzerine daha önce yapılmış araştırmalara dayanmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda, kitle iletişim araçlarına kıyasla sosyal medyada bilgi aramada bireylerin aktif rol oynadığını, ancak bilgi arama sürecinde bilgiye maruz kalmanın seçici ve öznel olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, çalışmanın ampirik kısmı, yeni pazarlama trendlerine geçiş yapmak isteyen veya halihazırda bu trendlere katılmakta olan şirketlere ilişkin iç görü sağlamayı amaçlamaktadır.

(Karaalioğlu, M., 2021) bu çalışmada, dijital pazarlama kavramı irdelenerek değerlendirilmiş ve dijital pazarlamanın alıcılar üzerindeki etkiler incelenmiştir. İstatistik veriler öğrenciler üzerinde uygulanan araştırma neticesinden elde edilmiştir. Çalışmanın temel amacı genç nüfusun dijital pazarlama yoluyla yapılan ürün alışverişlerindeki tutumlarını ve davranışlarını değerlendirmektir. E-posta yoluyla anket uygulaması yapılmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde markalar arasında iki üründe farklılıklar olduğu görülmüştür. Ayrıca bir marka diğerine göre tüketiciler tarafından daha çok rağbet gördüğü tespit edilmiştir.

(Alkış, H., ve Karakan, A., 2019) araştırmada sosyal medyanın tüketici davranışlarına ve ürün alışverişlerinde satın alma niyetleri üzerimdeki faktörler değerlendirilmiştir. Online yöntemi ile 300 katılımcıya anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde, sosyal medyanın alıcılar üzerinde kısmi etki gösterdiği görülmüştür. Ürün alıma niyetinde ise kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

(Erdemir, M. B., & Özoğlu, B., 2021) bu araştırmada, sosyal medyanın tüketicilerin satın alma sonrası davranışları ile sosyal medya algıları arasındaki bağı incelenmiştir. Ayrıca alıcıların satın alma sonrası davranışlarını demografik etkenler açısından değerlendirmiştir. Araştırmayı Kayseri de bulunan 410 alıcıya sosyal medya kullanımı ile ilgili anket uygulanmıştır. Elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde, eğitimin satın almada çok büyük farklılıklar oluşturmadığı tespit edilmiştir. Öte yandan cinsiyet, gelir, yaş, meslek, medeni durum ve sosyal medyada geçirilen zaman bakımından ciddi boyutta farklılıklar bulunmuştur.

(Şahin, E., ve Dündar, M. 2019) çalışmanın amacı örneklem yöntemi ile 500 alıcıya anket uygulaması yapılarak, elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmesidir. Değerlendirilmeler ışığında sosyal medyanın viral pazarlamalara etinkisini değerlendirmektir. Elde edilen analizler sonucunda alıcıların sosyal medya kullanımlarının viral pazarlamalara olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir.

(Omarli, S., ve Parıltı, N. 2017) dijital pazarlamanın alıcıların satın alma davranışları üzerine etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Anket çalışmasına Gazi üniversite öğrencilerinden 315 katılımcıya uygulanmıştır. Anket sonucunda elde edilen veriler iki ülke bulunan farklı üniversitede karşılaştırılarak çıkan sonuçlar incelenmiştir. Elektronik pazarlamadaki boyutları ülkelere göre değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Doğrusal rasyonel modeli ile elektronik pazarlamanın tüketici üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

(Tosun, Y. E., 2022) bu araştırmanın amacı dijital pazarlamanın tüketici davranışları üzerindeki etkisini görmek ve ölçmektir. 177 katılımcıya anket uygulanmış, araştırma sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda sosyal medyanın kullanıcılara sunduğu bilgiler alıcıların satın alma davranışlarını etkilemektedir. Bilgilendirmelerin güven verdiği kişiler, referans edindikleri ürünlerin alım ve satımını yönlendirebilmektedirler. Aktif kullanılan sosyal medya ile yapılan pazarlamanın da önem kazandığı görülmüştür.

(Oumayma, 2019) bu makalenin amacı, sosyal medyanın tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisini, geri bildirimlerin ve incelemelerin tüketici satın alma sürecinde, kararları nasıl etkilediğini ampirik olarak araştırmaktır. Sosyal medya kullanıcılarına anket çalışması uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, tüketicilerin satın alma sürecinde, karar verirken sosyal medya ağlarından oldukça etkilendiği tespit edilmiştir. Sonuçlara göre sosyal medya pazarlamasında tüketicilerin alternatif ürünler bulması, bilgilendirilmeleri, değerlendirilme ve alternatif bulmada kolaylıklar sağladığı görülmüştür. Bu kolaylıklar satın alama aşamalarına ve kararı verme sürecine olan etkisi, diğer aşamalarına göre daha yüksektir. Son olarak, anket katılımcılarının %85,4'tü sosyal medyanın satın almada tüketici davranışları üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknolojinin gelişimi ve internet ağlarının genişlemesi ile birlikte kişilerin internet destekli teknolojik ürünlerden, faydalanma oranı artmıştır. Bu artış toplumun sosyal medyadaki, kullanıcı sayısını ve geçirilen süreyi yükselmiştir. Aktif insan yoğunluğunun olduğu sosyal medya, işletmelerin ürün pazarlamasında bu platformlarda yerini alarak alıcı-satıcı ilişkilisine ve ürün pazarlamasına boyut kazandırdığı gözlemlenmiştir. Bu kazanım, sosyal medyanın ihtiyaçlara anında cevap verebilen büyük bir pazar haline dönüşmüştür. Kullanıcılar bu geniş pazardan neredeyse tüm ihtiyaçlarına cevap veren ürünlere hızlı bir şekilde ulaşmaktadır. Geleneksel mekân dışına çıkan ürün-alıcı ilişkisinde işletmeler, tüketici ihtiyaçlarını ve beklentilerini iyi anlamalıdır. Satın alam öncesi ve sonrasında, işletme- tüketici ilişkisinde işletmeler alıcılara güven vermelidir.

Bu çalışmada sosyal medya ile ilişkili kavramlar açıklanmış, sosyal medya pazarlamasının tüketici davranışları üzerindeki etkileri irdelenmiş, sosyal medyanın ve internetin kullanımının dünyada ve Türkiye'de hangi araçlarla, ne maksatla kullandığı ve kullanımının sonucundaki etkiler açıklanmaya çalışılmıştır. Tüketicilerin sosyal medya pazarlamasında satın alma süreçlerinde hangi yolları izledikleri ve bu süreçte neleri değerlendikleri araştırılmıştır. Geleneksel pazarlama ile sosyal medya pazarlaması kıyaslanmış, bu kıyaslama sonucunda sosyal medya pazarlamasının geleneksel pazarlamaya göre daha tercih edilebilir olduğu tespit edilmiştir. İşletmeler sosyal medyanın sağlamış olduğu sosyal, psikolojik, hedonik, fonksiyonel ve maddi faydalar karışlayıp, tüketicilerin ihtiyaçlarını, beklentilerini ve güvenini sağlaması durumunda tercih edilebilirliklerini yükselteceklerdir. Yapılan literatür çalışması ışığında, geleneksel pazarlamaya göre daha çok tercih edilen sosyal medya pazarlamasında kullanıcıların ürüne hızlı erişebilir, maddi yükünün az, ürün çeşitliliğinin çok, alternatif bulmanın kolay, yorumlardan ve puanlamalardan değerlendirme yapabilmektedir. Ürün ve işletmelerin olumlu ya da olumsuz reklamının kısa sürede büyük kitlelere yayılımı kolaydır.

Bu ve buna benze birçok kavram çerçevesinde, sosyal medya pazarlamasının tüketiciler üzerindeki etkisi oldukça fazladır. İşletmeler, Sosyal medya tüketicilerine yönelik pazarlama stratejileri geliştirip, ürün kalitelisini düşürmeden, tüketici güvenini sarsmadan, emsal işletmelere göre farkındalık yaratıp ön plana çıkarak avantaj kazanıp bu avantajı elinde daimî tutabilir. Bu avantaja karşılık olarak ağızdan ağıza iletişimin yüksek olduğu ve görsel yayılımın geniş olduğu sosyal medya, işletmelerin vereceği tavizlerde olumsuz geri dönüşümün, geleneksel pazarlamaya göre sosyal medya pazarlamasında daha ağır sonuçlar doğuracağı ön görülmüştür.

KAYNAKÇA

Alkış, H., ve Karakan, A. (2019). Algılanan sosyal medyanın tüketici davranışı ve satın alma niyetine etkisi üzerine bir araştırma. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, *2*(10), 702-718.

Armutcu, B. (2022). Geleneksel Pazarlamadan Dijital Pazarlamaya Geçiş DİJİTAL PAZARLAMANIN EVRİMİ. Dr. Barış ARMUTCU.

Arslan, İ. K., & Koçum, M. (2020). Elektronik Pazarlamanın Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, *4*(7), 67-80.

Bahar, İ. (2008). Müşteri Hizmetleri ve CRM, Kumsaati Yayın, İstanbul.

Bozarth, J. (2010). Social Media For Trainers. San Francisco: Pfeiffer Publish.

Brown, D., ve Hayes, N. (2008). Influencer Marketing. New York: Elsevier.

Çetinkaya, A., & Özdemir, Z. (2014). Sosyal ağların pazarlama disiplinleri içinde kullanımı: Instagram üzerine bir inceleme. Digital Communicafion Impact, 581-598.

Dondar, Ş., & Dal, N. E. (2021) Sosyal Medyanın Tüketicinin Satın Alma Karar Sürecine Etkisi: İzmir İlinde Bir Araştırma.

Erdemir, M. B., & Özoğlu, B. (2021). Sosyal Medyanın Tüketici Davranışlarına Etkisi: Kayseri İli Örneği. *Third Sector Social Economic Review*, *56*(2), 1078-1103.

Gedik, Y. (2020). Pazarlamada yeni bir çerçeve: Sosyal medya ve Web 2.0. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 3(1), 252-269. https://doi.org/10.33712/mana.706162

Gülsoy, T. (2009). Etkileşimli Medya ve Pazarlama Terimler Sözlüğü. L. Baruh, ve M. Yüksel içinde, Değişen İletişim Ortamında Etkileşimli Pazarlama, İstanbul: Doğan Kitap

Harrıs, Albert L. Ve REA, Alan (2019), "Web 2.0 And Virtual World Technologies: A Growing Impact On IS Education", *Journal Of Information Systems Education*, S.20(2), Ss.137-144

Hüseyinoğlu, Beyza (2009). Tüketici Tarafından Yaratılan Medya Ortamında Ağızdan Ağıza Pazarlama ve Bir Uygulama. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

İslamoğlu, A. H. (2003). Tüketici Davranışları. Beta Yayınları, İstanbul

İşlek, M. S. (2012). Sosyal medyanın tüketici davranışlarına etkileri Türkiye'deki sosyal medya kullanıcıları üzerine bir araştırma (Master's thesis, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Kalafatoğlu, Y. (2010). Sosyal Medya ve E-Pazarlama ile İlişkisi. Retrieved from http://www.slideshare.net/yicit/sosyal-medya-ve-epazarlama-ile-likisi

Kapan, K., & Üncel, R. (2020). Gelişen web teknolojilerinin (web 1.0-web 2.0-web 3.0) Türkiye turizmine etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 276-289.

Kaplan, Andreas M. ve Haenleın, Michael (2010), "Users of The World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media", Business Horizons, S.53, ss.59-68.

Karaalioğlu, M. (2021). Gençlerin dijital pazarlama yoluyla internet üzerinden alışveriş davranışları (Master's thesis).

Karabulut, M. (1989). Tüketici Davranışı, İ.Ü. İşletme İktisadi Enstitüsü, 3. Baskı, İstanbul

Kushin, M. J., ve Yamamoto, M. (2010). Did Social Media Really Matter, College Students' Use of Online Media and Political Decision Making in the 2008 Election. Mass Communication and Society, 13, 5

Laudon, L., D. ve Bitta, J. A. (1993) Consumer Behavior: Concepts and Applications, 4th Edition, McGraw Hill, New York

Lee, E. (2013). Sosyal medyanın tüketici davranışı üzerindeki etkileri: karar verme süreci.

Naikaik, U., ve Shivalingaiah, D. (2008). Comparative Study of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0". 6th International CALIBER (s. 499-507). Ahmedabad: INFLIBNET Center

Nguyen Hong, Hong, Ngoc T. L., Hıeu, Thao N. ve LE, Tri D. (2019), "Social Media Marketing: Creative Strategies, Contents and Customer Engagement", E-Proceedings of 2nd d Connect-Us Conference, CuC 2019, ss.61-65.

Odabaşı, Y., ve Barış, G. (2002). Tüketici Davranışı. İstanbul: MediaCat Yayınlar

OECD. (2007). Participative Web and User-Created Content Web 2.0, Wikis and Social Networking. Paris: OECD

Omarli, S., Ve Parıltı, N. (2017). Elektronik Pazarlamanın Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerine Etkisi, Türkiyede Üniversite Öğrencileri Arasında Uygulama. *Journal Of Anatolian Cultural Research*, *1*(3), 91-109.

Onat, Ferrah. "Bir Halkla İlişkiler Uygulama Alanı Olarak Sosyal Medya Kullanımı: Sivil Toplum Örgütleri Üzerine Bir İnceleme", *Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi* 31, (2010):105

Oumayma (2019). Social media made me buy it: the impact of social media on consumer purchase behavior, SCA '19: Proceedings of the 4th International Conference on Smart City ApplicationsOctober 2019Article No.: 38Pages 1–7,

QUY, Nguyen Hong, HONG, Ngoc T. L., HIEU, Thao N. ve LE, Tri D. (2019), "Social Media Marketing: Creative Strategies, Contents and Customer Engagement", E-Proceedings of 2nd d Connect-Us Conference, CuC 2019, ss.61-65.

Schuen, A. (2008). Web 2.0: A Strategy Guide. Kanada: O'Reilly Media

Sever, S. (2000). Bütünleşik Pazarlama İletişimine Göre Yeni Medya Planlaması Konsepti. *Kurgu Dergisi*, 17

Silsüpür, Ö. (2021). Halkla İlişkiler ve Medya: Araç ve Yöntemler Üzerine Bir Çalışma. *Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (5), 66-78.

Smith, A. N., Fischer, E., ve Yongjian, C. (2012). How does brand-related user-generated content differ across youtube, facebook, and twitter? *Journal of Interactive Marketing*, 26, 102-113.

Şahin, E., Çağlıyan, V., ve Başer, H. H. (2017). Sosyal medya pazarlamasının tüketici satın alma davranışına etkisi: Selçuk üniversitesi İİ BF örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 67-86.

Şahin, E., ve Dündar, M. (2019). Sosyal ağ ve sosyal medya platformları üzerinde yürütülen viral pazarlama faaliyetlerinin tüketici davranışı üzerindeki etkisi: İstanbul ili örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, *22*(1), 143-160.

Tan, A., & Armutcu, B. (2020). Türkiye'de Dijital Politik Pazarlama. International Journal of Business and Economic Studies, 2(1), 1-14.

TÜİK (2023). İnternet Erişim Raporu. İletişim Adresi: data.tuik.gov.tr. Erişim Tarihi: 07.11.2023

Voramontri, D., ve Klieb, L. (2019). Impact of social media on consumer behaviour. Int. J. Inf

Vural, B. A., ve Bat, M. (2010). Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma. Journal of Yaşar University, 20, 5

We Are Social Dijital Global (2023). Türkiye Raporu 2023. https://www.guvenliweb.org.tr/ Erişim tarihi: 01.12.2023.

Yıldız, İ. (2022). Gençlerin hedonik tüketim alışkanlıklarına sosyal medyanın etkisi: Üniversite gençliği üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. Yayınlanmamış doktora tezi. T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı.

HOMESTAY DEVELOPMENT IN KAMPUNG BATU 4 SEPINTAS, SABAK BERNAM, SELANGOR

Nurul Asyikin Azemey

Politeknik Sultan Idris Shah, asyikin_azemey@psis.edu.my

Noorazyla Mohd Nasri

Politeknik Sultan Idris Shah, noorazyla.nasri@psis.edu.my

Zuliya Aini Ahmad Tarmizi

Politeknik Sultan Idris Shah, zuliya_aini@psis.edu.my

Absctract

Homestay programme is one of the initiatives to develop rural communities in Malaysia. The implementation of the homestay programme contributes to the increase of Malaysia's economic income and improves the socio-economy of community members that participate in the programme. Hence, this study aims to identify the current homestay development in Sepintas Homestay, Kampung Batu 4, Sabak Bernam, Selangor that is registered under the Ministry of Tourism, Arts and Culture (MOTAC). This study also seeks to elucidate the procedures involved in overseeing the implementation of the homestay programme within the designated area. The research method approach in this study is qualitative method, which is site visit and in-depth interviews among eight (8) homeowners including homestay coordinator based on purposive sampling. As a result of the study, it can be said that the homestay programme development in Malaysia is actively concerned by MOTAC and Sepintas Homestay is currently following the homestay programme guidelines provided. Nevertheless, the results of this study reveal a deficiency in the engagement of local champions and promotional efforts that specifically focused on the homestay program. This study recommended that the homestay coordinator liaise with MOTAC, local authority and make use of social media such as Facebook, Instagram and TikTok to aggressively promote the tourism products available as to differentiate with other 'unregistered homestay' that use the term homestay. It is proposed that the innovative homestay management business concepts will attract the younger generation to re-engage and sustain involvement in the homestay business.

Keywords: Tourism, Homestay Programme, Homestay Development, Sepintas Homestay

1. İNTRODUCTİON

The homestay program in Malaysia has officially started since the 1970s with the involvement of local communities living in coastal areas and inland villages who need to provide accommodation, breakfast and dinner for foreign tourists. In 1988, the Ministry of Tourism gave encouragement and support to five villages in the state of Pahang to develop Desa Murni Homestay as a new model of the Malaysian Homestay Programme. The homestay program activities which involve the culture, social, environment and economy have a positive impact on the community (Othman, 2022(a)).

Because the implementation of the homestay program in Desa Murni Homestay was very successful, the Minister of Tourism launched the Malaysian Homestay Program on 3rd December 1995, which was in Desa Murni, Temerloh, Pahang. To ensure the implementation of this homestay programme runs smoothly, the Ministry of Tourism, Arts and Culture (MOTAC) has prepared guidelines for homestay program participants to make references and provide certain requirements to the potential tourists. Participants in the homestay programme also need to follow the training provided by the Institute for Rural Advancement (INFRA) under the Ministry of Rural and Regional Development (Othman, 2022).

Until 31st December 2022, there are 208 homestay clusters throughout Malaysia that are registered under MOTAC. In Selangor, there are 16 registered homestays and one of them is Sepintas Homestay in Sabak Bernam, Selangor (MOTAC, 2022). Sepintas Homestay located in Kampung Batu 4, Sepintas, Sabak Bernam also follows the guidelines provided by MOTAC and participates in training provided by INFRA. However, since the COVID-19 pandemic that hit the world in 2020, Homestay Sepintas is still in the process of becoming active again and in line with other active homestays in Selangor such as Homestay Banghuris in Sepang, Homestay Bouganvilla in Gombak and Homestay Sg. Haji Dorani in Sabak Bernam. As a result of a visit to Homestay Sepintas and interviews with homestay participants, one of the problems they face is the problem of demographic change because homestay participants are getting older and there are no local champions interested in managing homestays. Therefore, the objectives of this study are to:

i. identify the latest development of the homestay program by MOTAC.

ii. identify the homestay program at Sepintas Homestay, Sabak Bernam, Selangor.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 Homestay Programme Development

Homestay programme or *Inap Desa* is one of the tourism products in Malaysia. The homestay programme involves the travellers living and experiencing the daily routine activities with the local participating families (Noor, Ching, Sulaiman & Mohamad, 2021). The homestay programme is also known as a community-based program where the visitors will get involved with the hosts doing the routine activities and occur the exchange of knowledge, culture and experience (Siong, 2020). It is also known as one of the tourism activities that has potential to expand and develop the rural community (Hussin & Kunjuraman, 2014). The development of the homestay programme in Malaysia is under the supervision of MOTAC, where communities interested in participating in the homestay programme must register with MOTAC.

Starting with the launch of the homestay programme in 1995, there has been an increase and decrease in the number of homestay clusters in Malaysia. Table 1 shows the status of registration of homestay according to the state from the year 2012 until June 2023.

Table 1

Status of Registration of Homestay Programme in Malaysia, based on state (2012-2023)

State	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Johor	16	17	18	21	21	24	26	27	27	27	25	25
Kedah	14	15	15	15	16	16	16	17	17	17	15	15
Kelantan	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Labuan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Melaka	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9
Negeri Sembilan	11	12	12	12	13	13	13	13	13	13	8	8
Pahang	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Perak	8	8	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11
Perlis	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Pulau Pinang	9	9	9	10	11	11	11	11	11	11	10	10
Sabah	16	17	17	21	22	25	29	30	30	32	31	34
Sarawak	28	29	31	32	35	41	41	44	44	46	46	46
Selangor	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16
Terengganu	6	8	8	8	10	10	10	11	11	11	7	7
Total	**159**	**169**	**172**	**181**	**193**	**206**	**212**	**219**	**219**	**223**	**208**	**212**

Source: MOTAC (2023)

Until December 2022, the state of Selangor has recorded a total of 16 homestay clusters registered with MOTAC as in Table 2.

Table 2

Registered Homestay Programme in Selangor State, Malaysia (until June 2023)

Num.	Homestay	Num. of Village	Num. of operator
1.	Homestay Air Manis, Sabak Bernam	1) Kg. Batu 37 Darat 2) Kg. Batu 38 3) Kg. Tebuk Mufrad 4) Kg. Batu 37 5) Kg. Batu 2 6) Kg. Tebuk Pulai 7) Kg. Parit 6 Tengah	24
2.	Homestay Banghuris, Sepang	1) Kg. Bukit Bangkung 2) Kg. Ulu Chucoh 3) Kg. Ulu Teros	40
3.	Homestay Bouganvilla, Sg. Kertas, Gombak	1) Kg. Sungai Kertas	10
4.	Homestay Sg. Haji Dorani, Sabak Bernam	1) Kg. Sg. Hj. Dorani 2) Kg. Piket 20 3) Kg. Sg. Leman 4) Kg. Parit 20 5) Kg. Sg. Nipah	13
5.	Homestay Kanchong Darat, Kuala Langat	1) Kg. Kanchong Darat	14
6.	Homestay Kg. Kundang, Kuala Langat	1) Kg. Kundang	10
7.	Homestay Kg. Batu Laut, Kuala Langat	1) Kg. Batu Laut	13
8.	Homestay Sg. Lang Tengah, Kuala Langat	1) Kg. Sg. Lang	12
9.	Homestay Papitusulem, Sabak Bernam	1) Kg. Parit 7 2) Kg. Parit 6 3) Kg. Sg. Labu	13
10.	Homestay Sepintas, Sabak Bernam	1) Kg. Batu 4 Sepintas	7
11.	Homestay Batu 23, Sg. Nibong, Sabak Bernam	1) Kg. Batu 23, Sg. Nibong	6
12.	Homestay Sg. Sireh, Kuala Selangor	1) Kg. Sg. Sireh 2) Kg. Ampangan 3) Kg. Parit 2 4) Kg. Parit 3 5) Kg. Sawah Sepadan	10
13.	Homestay Kg. Endah, Kuala Langat	1) Kg. Endah	15
14.	Homestay Sg. Tengi, Hulu Langat	1) Kg. Sg, Tengi	9
15.	Homestay Sg. Semilang, Kuala Langat	1) Kg. Sg. Semilang 2) Kg. Simpang Tiga	11
16.	Homestay Felda Bukit Cherakah, Klang	1) Felda Bukit Cherakah	15

Source: MOTAC (2023)

2.2 Homestay Programme Guideline in Malaysia

MOTAC has published The Malaysian Homestay Registration Guidelines (Figure 1) through online via official website to be used as reference for communities if they are interested to enroll in homestay programme (MOTAC (2021), Othman (2022b)).

Figure 1

Malaysian Homestay Registration Guidelines (MOTAC, 2021)

Figure 2 shows the Guidelines Registration Process for Homestay Programme and Host Family that need to be followed.

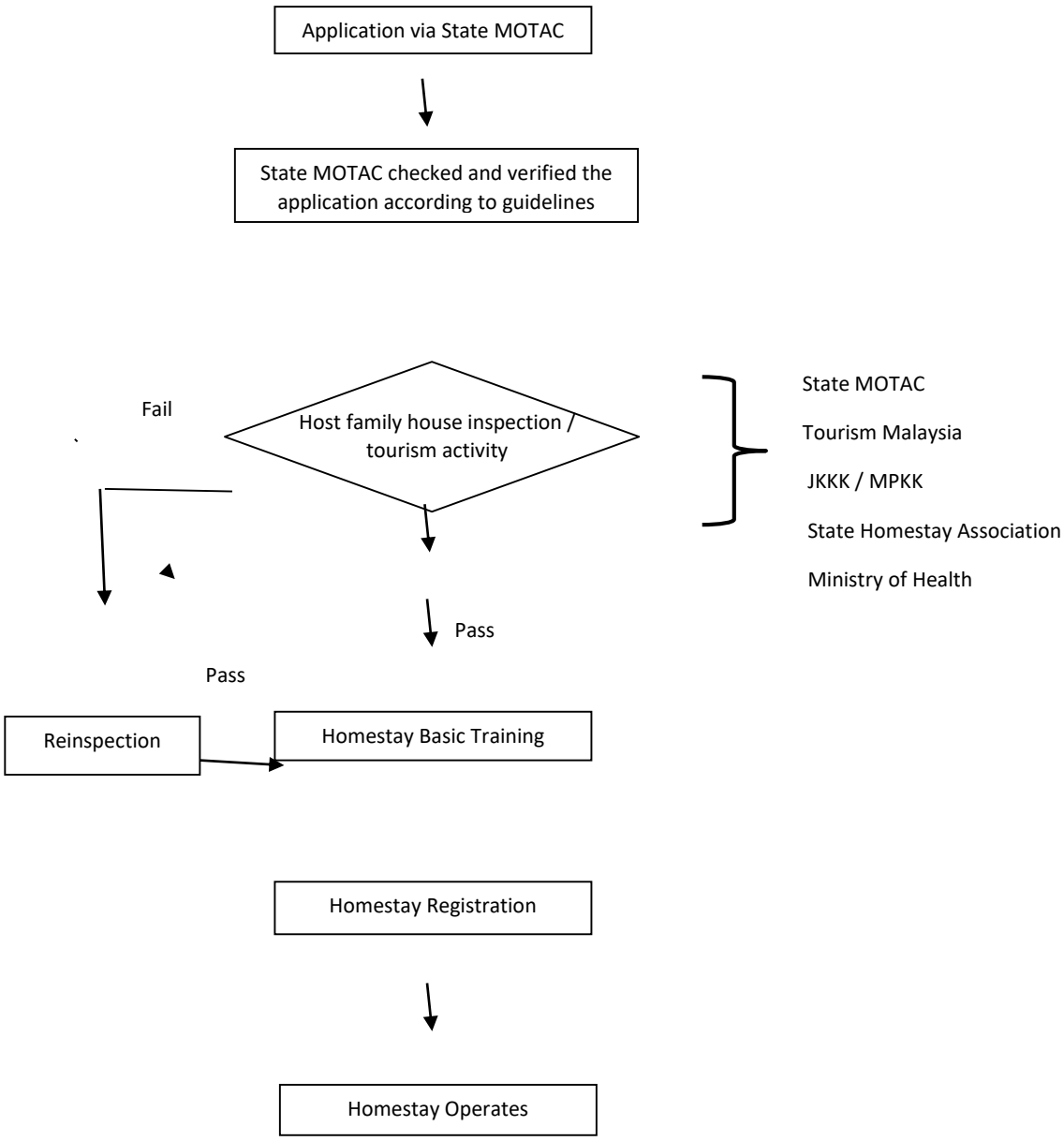


Figure 2

Registration Process of Homestay Programme and Host Family (MOTAC, 2021)

The communities and host families that are interested in participating officially in the homestay programme under MOTAC may begin the registration process by sending the registration form to the ministry which is the State MOTAC. Then several agencies such as state state MOTAC, Tourism Malaysia, Village Development and Security Homestay Association in each state and Ministry of Health will make inspection to the host family house. If the participants fail after the inspection process, they can reapply for inspection after the improvements has been made. For those participants that passed the inspection process, the participants will have to attend the Homestay Basic Training that organized by Institute for Rural Advancement (INFRA). Once the participants succeed in the training, they will

officially register and be able to operate under the Homestay Programme. The host families that have been verified by MOTAC will be able to use the official logo as in Figure 3 replacing the old logo as in Figure 4. This logo is special because it symbolized and differentiate the registered homestay operators with other unregistered homeowners that using the word 'homestay' that will make confusion to the public or tourists (Siong (2020), Othman (2022), MOTAC (2021)).

Figure 3

***Latest Official Logo of Malaysian Homestay Programme (*Ramele Ramli, Yamazaki, Ibrahim & Safiee (2020)**

Figure 4

Old Logo of Malaysian Homestay Programme

***Source:* Pusiran, Janin, Saiman & Marzuki (2019).**

2.3 Kampung Batu 4 Sepintas Homestay

Sepintas Homestay is located at Kampung Batu 4 Sepintas, Sabak Bernam, Selangor and approximately 9 kilometres from Sabak Bernam town and 144 kilometres from Kuala Lumpur International Airport. The environment of Kampung Batu 4 Sepintas is serene with agriculture scenery such as coconut and oil palms. The majority of the Kampung Batu 4 Sepintas residence is of Malay and Javanese people. The basic facilities of Kampung Batu 4 Sepintas are sufficient to cater for tourism activities such as paved roads, clean water, electricity supplies and wifi connection at most of the homestay participants' houses. The key economic activities in Kampung Batu 4 Sepintas are agriculture based such as oil palm and small-scale business producing the traditional delicacies such as chips (kerepek), bahulu and kuih loyang.

Sepintas Homestay has started its operation since the year 2006 through the participation in the competition named Anugerah Desa Cemerlang. From that moment, Sepintas Homestay under the management of Mr. Haji Mohd Khamsani Bin Bahrun as the homestay coordinator started to grow under

a homestay programme that aligned with the Ministry of Tourism. At that time, the participants of the homestay programme used the Malaysian Homestay Programme logo as in Figure 4. The encouragement and support from stakeholders, family members and neighbours is the main factor that upholds the motivation of Sepintas Homestay.

However, the glorious moment of Sepintas Homestay did not stay long enough as the management people of Sepintas Homestay getting older and no local champion among the young communities would like to take the responsibilities. Fortunately, in 2019, the new coordinator of Sepintas Homestay, which is Mr. Mohd Azhari Bin Ahmad Yatim has been appointed to activate the homestay programme. Some of Sepintas Homestay participants have joined the refreshment training regarding Homestay Basic Training that has been held by INFRA and MOTAC in June 2023 for adding further knowledge on homestay programmes. Each participant in the homestay programme will need to abide by the latest homestay guidelines provided by MOTAC as in Figure 2.

2.4 The Role of Local Champion Within Homestay Operators

A local champion is a capable leader who can manage visitors and oversee the program at the same time. Inadequate leadership attributes constrain homestay program's capacity to proactively produce revenue and other advantages for the community. Serving as the community's representative and guiding them through any changes or progress is imperative for the leader of a community project, particularly in situations where the community may not be entirely ready for such endeavors.

According to Abas, Abd Halim and Hanafiah (2022), the role of the local champion becomes particularly crucial in areas where there are already vocal challenges in approaching and persuading the community to engage in tourism-related activities. Additionally, the local community has voiced apprehensions regarding limited market access and a lack of resources, hindering their participation in tourism activities.

3. METHODOLOGY

This study deployed two data gathering methods, primary and secondary data. For the primary data, site visit and unstructured interview was carried out on homestay operators in Sepintas Homestay to identify the management of homestay programme implementation. Meanwhile, for secondary data, Malaysian Homestay Guidelines from MOTAC and articles written from other researchers have been used to identify the latest homestay programme development in Malaysia.

For this study, the researchers focused on the site visit and in-depth interview session with a total of eight (8) respondents which included the homestay coordinator and homeowners that participate in the homestay programme at Sepintas Homestay. This study uses purposive sampling which involves everyone that manages the Sepintas Homestay Programme. The data for the interview session will be collected using unstructured interviews. The site visit and interview session were undertaken in July 2023 at homestay locations. Researchers chose this location because Sepintas Homestay has the potential to be famous destinations along with other registered homestays under MOTAC as it has authentic Malaysian Javanese culture.

4. RESULT AND DISCUSSION

4.1 Demographic Profile

Referring to Table 1, a total of 8 informants were questioned. Selected informants have been chosen based on their position in the homestay programme in Kampung Batu 4 Sepintas which is Sepintas Homestay coordinator and homestay operators. There are 6 male (75.00%) and 2 female (25.00%) respondents. None of the respondents were aged 40 years and below. While three respondents were 41-59 years old, and five respondents were 60 years and above. In this research it was found that, 87.50% of the homestay operators were married and 12.50% were widowed. From this we can conclude that, the respondents enjoyed being part of the homestay programme as they preferred to sustaining their lifestyle and get involved in the tourism activity.

Table 1: Demographic Profile

Demographic Data		Respondent (n=8)	Percentage (%)
Gender	Male	6	75.00
	Female	2	25.00
Age	40 years and below	0	0
	41 – 59 years	3	37.50
	60 years and above	5	62.50
Maritial status	Unmarried	0	0
	Married	7	87.50
	Widowed	1	12.50
	Divorce	0	0

Source: Field work (2023)

4.2 Factors Affecting Current Development in Sepintas Homestay

4.2.1 Current Homestay Programme Development

From the interview analysis, the researchers found that the homestay programme development in Malaysia is actively concerned by MOTAC. The coordinator of Sepintas Homestay describes the process of participating in Homestay Programme under MOTAC.

> *The MOTAC updates the latest information regarding homestay programme guidelines. This will help the homestay participants to use it as guidelines. They always give opportunities to the participants to join the homestay training to improve the quality of facilities and services as homeowners.*
>
> *(Informant 1, Sepintas Homestay Coordinator, July 2023)*

The latest information on the Malaysian Homestay Registration Guidelines is being published in the official website for the public reference along with the latest list of registered homestay and homestay coordinator for each state. Figure 4 shows the official website of MOTAC regarding the homestay programme.

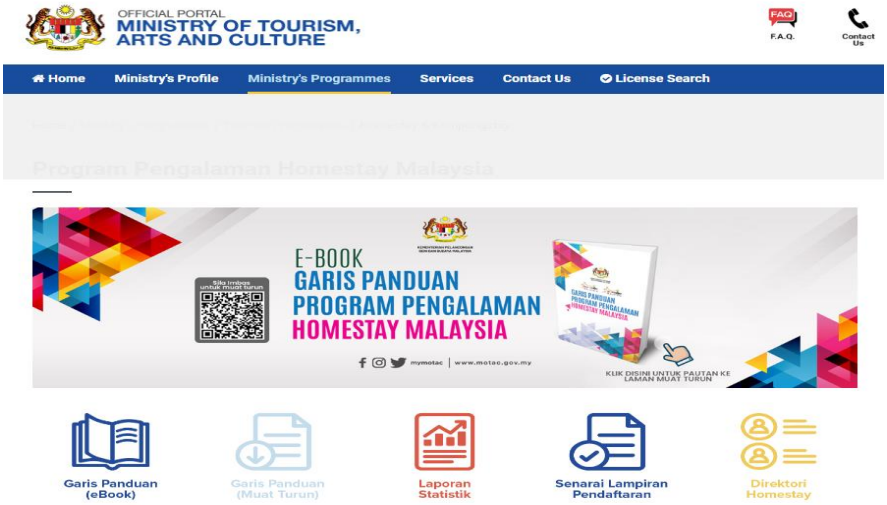


Figure 4

MOTAC Official website on HomestayProgramme (MOTAC, 2023)

4.2.2 Facilities provided in Sepintas Homestay

Based on the site visit that has been conducted, each homeowner is ready to welcome the tourists to their home. The basic facilities such as bedroom, bathroom, fan, or air conditioning, dining area and living room area are all in good condition. Wi-Fi facilities were also provided for the guest to use. Table 2 shows the summary of the facilities provided by the homestay owner based on the information provided by the informants.

Table 2: Summary of facilities of homeowner at Sepintas Homestay

Informant	Inap Name	Basic Facilities Provided
1 and 2	Inap Heyyu	3 bedrooms, bathroom, living room, dining area
3	Inap Jaya	2 bedrooms, bathroom, living room, dining area
4	Inap Tok	3 bedrooms, bathroom, living room, dining area
5	Inap Mak Idah	2 bedrooms, bathroom, living room, dining area
6	Inap Warisan	2 bedrooms, bathroom, living room, dining area
7	Inap Isani	2 bedrooms, bathroom, living room, dining area
8	Inap River	2 bedrooms, bathroom, living room, dining area

4.2.3 Involvement of Local Champion and Community in homestay programme

The success of the homestay programme is emphasized on the leadership from the local champion (Abas et.al, 2022). As for Sepintas Homestay, they are facing some issues regarding managing the homestay as the committee members are getting older and they need a new local champion to manage the homestay.

> *Sepintas Homestay started its operation in the year 2006 with support and commitment from the committee members at that time. However, because the committee members also have permanent jobs beside the homestay programme activity, they are unable to focus on managing the homestay itself. Some of the homeowners also get older from time to time and some of them also withdraw from the homestay programme. It is good news after Mr. Mohd Azhari Bin Ahmad Yatim has been appointed as new homestay coordinator for Sepintas Homestay to lead the homestay programme again.*
>
> *(Informant 6, Homestay Owner & Former Homestay Coordinator, July 2023)*

The involvement of the local champion in managing the Sepintas Homestay will help to enhance the tourism activity as well as facilitating the local community participation in tourism development. Local champion is needed to steer the development of the local community aligned with homestay programme requirements (Abas, et al, 2022).

4.2.4 Promotion on Sepintas Homestay

Based on the findings, there is a lack of promotional activity on Sepintas Homestay. The current trend to promote the products and services is using social media.

> *Sepintas Homestay does not have any official social media to promote the homestay programme yet. The existence of 'unregistered homestay' that uses the term homestay in their name makes public and potential tourists confused in the search engine platform. Urgently need to develop an official media platform for Sepintas Homestay.*
>
> *(Informant 1, Sepintas Homestay Coordinator, July 2023)*

As mentioned by Hussin, Latip, Shah, Pingking, Samsul and Nordin (2022), promotion is the strategy to increase the numbers of tourist arrival to the travel destination especially homestay and ecotourism operators. Therefore, Sepintas Homestay needs to take the opportunity to make use of social media such as Facebook, Instagram and TikTok and share as much as possible about Sepintas Homestay with the public.

5. CONCLUSION

The findings shows that the homestay programme development was clear as it originally administered under the Ministry of Tourism, Arts and Culture (MOTAC). With the establishment of Malaysian Homestay Registration Guidelines by MOTAC and the training provided by the Institute for

Rural Advancement (INFRA) under the Ministry of Rural and Regional Development it shows the crucial part in assessing the true homestays based on the criteria that has been set. Such effort has been done to ensure that homestay establishments are registered because unlicensed homestay establishment was growing. Moreover, the homestay operators encountered difficulty in sustaining the homestay business because of lack of local champions or successors that has interest in running the homestay as majority of the younger generation has a full-time job and working at urban city.

In conjunction of Visit Malaysia Year 2026, tourist activities surge on eco-friendly infrastructure and sustainable options for their travel destinations (Salim & Tan, 2023). Therefore, the homestay operators can upgrade the facilities and the quality of services through the housekeeping courses and maintenance which may be provided by MOTAC and INFRA to ensure the tourists will get full satisfaction during their stay (Zulkefli, Che Aziz & Mohd Radzol, 2021).

On top of that, it is highly recommended that future research should focus on the community involvement of Kampung Batu 4 Sepintas, Sabak Bernam Selangor and other nearest attractions such as Laman Tebu Aidil, Laman Choco, Agriculture Museum and many more. In summary, the involvement of government entities in the homestay business can formulate effective programs to ensure the sustainability of future success of the homestay programme for the entire community.

REFERENCES

Abas, S. A., Abd Halim, N., & Hanafiah, M. H. M. (2022). Exploring The Role Of Local Champion In Community-Based Rural Homestay In Malaysia: A Case Of Homestay Sungai Haji Dorani. Management, *7*(27), 310-320.

Hussin, R., & Kunjuraman, V. (2014). Sustainable community based tourism (CBT) through homestay programme in Sabah, East Malaysia. Proceeding of the Social Sciences Research ICSSR, 2014, 41-61.

Hussin, R., Latip, N. A., Shah, J. M., Pingking, A., Samsul, S. S., & Nordin, D. S. N. D. (2022). Ecotourism Activities, Homestay Recovery Plan And Strategy Indicators In Post Covid-19 Kundasang, Sabah, Malaysia. Planning Malaysia, 20.

Ministry of Tourism, Art and Culture. (2021). Garis Panduan Program Pengalaman Homestay Malaysia. https://www.motac.gov.my/en/programme/tourism/homestay/guideline

Ministry of Tourism, Art and Culture. (2022). Malaysian Homestay Programme. https://www.motac.gov.my/en/programme/tourism/homestay

Ministry of Tourism, Art and Culture. (2023). Laporan Statistik Program Pengalaman Homestay Malaysia. https://www.motac.gov.my/en/download/send/10-homestay/65-laporan-statistik-program-pengalaman-homestay-malaysia

Noor, N. M., Ching, G. H., Sulaiman, N., & Mohamad, J. (2021). Homestay Program And Its Effects Towards Socio-Economy Development In Kampung Sungai Sireh Homestay, Tanjong Karang, Selangor. *Malaysian Journal Of Tropical Geography (MJTG)*, *47*(1 and 2), 86-99.

Othman, M. H. (2022a). Homestay Programmes In Malaysia. *FBM INSIGHTS*, *99*. *V6*, e-ISSN: 2716-599X. https://www.researchgate.net/profile/Hafizah-Hammad-Ahmad-Khan/publication/365565324_the_future_of_education_in_the_era_of_the_digital_economy/links/6378b59f1766b34c543a240c/the-future-of-education-in-the-era-of-the-digital-economy.pdf#page=107

Othman, M. H. (2022b). Official Guidelines For Homestay Programmes In Malaysia. *FBM INSIGHTS*, 103. *V6*, e-ISSN: 2716-599X. https://www.researchgate.net/profile/Hafizah-Hammad-Ahmad-Khan/publication/365565324_the_future_of_education_in_the_era_of_the_digital_economy/links/6378b59f1766b34c543a240c/the-future-of-education-in-the-era-of-the-digital-economy.pdf#page=107

Pusiran. A@K, Janin. Y., Saiman, M. S & Marzuki, K. M. (2019). Mantanani Island: Homestay Programme as an Alternative Economic Activity in Mantanani Island. Universiti Malaysia Sabah. ISBN 978-967-2166-42-9

Ramele Ramli, R., Yamazaki, J., Ibrahim, M. N., & Safiee, L. S. (2020). Malaysian homestays: the need for standardized regulation. *Built Environment Journal (BEJ)*, *17*(2), 63-74. https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/41978/

Salim.S. & Tan C.06 Dec 2023. Malaysia's 2024 tourist arrivals expected to surpass pre-Covid-19 levels — Tourism Malaysia. Retrieved: https://theedgemalaysia.com/node/692906

Siong, W. H. (2020). Legal Perspective of Homestay Concept in Malaysia: Hidden Facts or Truth Revealed?. https://www.scitepress.org/Papers/2018/100532/100532.pdf

Zulkefli, N. S., Che Aziz, R., & Mohd Radzol, A. R. (2021) Developing a framework on success performance of community-based homestay tourism programme: evidence from insider of homestay. Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts, 13(3), 256-270.

FAST FOOD SEKTÖRÜNDE SOSYAL MEDYA PAZARLAMASININ TÜKETİCİNİN SATIN ALMA KARARINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Fatih Taşbağ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi ORCID: 0009-0008-2429-648X, fatihtasbag@gmail.com

Alpaslan Alpaslanoğlu

Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0003-0859-984X, aalpaslanoglu@gmail.com

Barış Armutcu

Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

1

Özet

Bu araştırma, fast food sektöründe sosyal medya pazarlamasının tüketicilerin satın alma kararları üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışma, sosyal medya pazarlamasının tüketici davranışı üzerindeki etkisinin kapsamlı bir analizini sağlamak için sosyal medya pazarlaması, tüketici davranışı ve satın alma kararları üzerine mevcut araştırmaları sentezlemektedir. Deneysel çalışmalar, sektör raporları ve bilimsel makaleler de dâhil olmak üzere çok çeşitli kaynaklardan yararlanan araştırma, sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin tüketicilerin satın alma niyetlerini ve davranışlarını etkilediği mekanizmaları araştırmaktadır. Ayrıca çalışma, fast food endüstrisi bağlamında tüketici katılımını ve satın alma kararlarını yönlendirmede sosyal medya pazarlamasının etkinliğini destekleyen psikolojik ve sosyal faktörleri araştırmaktadır. Araştırma, fast food endüstrisinde tüketici davranışını şekillendirmek ve marka katılımını teşvik etmek için sosyal medya pazarlamasını stratejik bir araç olarak kullanmak isteyen pazarlamacılar, marka yöneticileri ve sektör uygulayıcıları için değerli bilgiler sağlamayı amaçlamaktadır. Ek olarak, çalışma mevcut literatürdeki boşlukları tespit ediyor ve çağdaş dijital ortamda sosyal medya pazarlaması ile tüketici satın alma kararları arasındaki karmaşık etkileşime ilişkin anlayışımızı geliştirmektedir. Yapılan analiz sonucunda, sosyal medya pazarlamasının tüketicilerin satın alma kararı üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fast Food Sektörü; Sosyal Medya; Sosyal Medya Pazarlaması; Tüketici Satın Alma Süreci

Abstract

This research aims to investigate the impact of social media marketing on consumers' purchasing decisions in the fast food industry. The study synthesizes existing research on social media marketing, consumer behavior, and purchasing decisions to provide a comprehensive analysis of the impact of social media marketing on consumer behavior. Drawing on a wide variety of sources, including empirical studies, industry reports, and scientific articles, the research explores the mechanisms through which social media marketing activities influence consumers' purchase intentions and behavior. Additionally, the study investigates the psychological and social factors that support the effectiveness of social media marketing in driving consumer engagement and purchasing decisions in the context of the fast food industry. The research aims to provide valuable information for marketers, brand managers and industry practitioners looking to use social media marketing as a strategic tool to shape consumer behavior and encourage brand engagement in the fast food industry. Additionally, the study identifies gaps in the existing literature and advances our understanding of the complex interplay between social media marketing and consumer purchasing decisions in the contemporary digital environment. As a result of the analysis, it was determined that social media marketing has significant effects on consumers' purchasing decisions.

Keywords: Fast Food Industry; Social Media; Social Media Marketing; Consumer Purchasing Process

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler modern dünyaya yön verecek boyutta hızlı ilerlemesi, iletişim teknolojisini artırarak bilgiye ulaşım kolaylaşmıştır. Bu kapsamda ticaret dünyasında, işletmeler tüketiciyi işletmeye çekmek ve tüketicinin satın alma kararını etkilemek için birçok yöntem geliştirmişlerdir.

Teknolojinin ilerlemesi, beraberinde getirdiği yeniliklerle birlikte mücadeleyi internet ve sanal ağlar üzerine taşımıştır. İşletmeler, bu yeni pazarlama dünyasında varlıklarını sürdürebilmek ve rekabet avantajı elde etmek amacıyla markalarına özel web siteleri oluşturmaya yönelmişlerdir. Tanınmış markalar, sanal mağazalarını açarak çevrimiçi platformlarda daha fazla varlık göstermeye başlarken, internet servis sağlayıcıları da sanal ağlarda alışveriş merkezleri oluşturarak işletmelere sanal mağaza kiralama hizmeti sunmaya başlamışlardır (Bandurina, 2012:56-57).

İnternet üzerinden yapılan alışveriş, tüketiciler ve üreticiler için bir dizi avantaj sunmaktadır. Tüketiciler, hızlı ve kolay erişimle birlikte rahat alışveriş, diğer kullanıcılarla bilgi paylaşımı ve özellikle zaman tasarrufu gibi avantajlardan faydalanırken; üreticiler, yüksek yatırım yapma zorunluluğu olmaksızın hem ulusal hem de uluslararası pazarlara ulaşma imkânı bulabilmektedirler. Ayrıca bu pazarlarda hızlı, ekonomik ve kaliteli ürün sunma şansına sahip olmaktadırlar (Pense, 2008:1).

Sosyal medya ve dijital pazarlama unsurları, tüketiciler için bir fırsat ve iletişim aracı olmanın ötesindedir (Armutcu vd., 2023c). Bundan dolayı, işletmeler açısından büyük bir stratejik öneme sahiptir. Artık işletmeler, sadece tüketicilere ulaşmakla kalmayıp, aynı zamanda sosyal medyada tüketiciler hakkında bilgi toplamak için de bu platformları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Elde edilen bu bilgiler, tüketicilerin ihtiyaçlarına, tercihlerine ve davranışlarına göre özel iletişim stratejileri oluşturarak rekabet avantajı sağlamalarına yardımcı olmaktadır. Bu sayede işletmeler, daha fazla kar elde edip, pazarda güçlü bir konum elde etme şansına sahip olabilmektedir (Özdemir ve Çetinkaya, 2014).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Fast Food Sektörü

Fast food, günümüzde hızlı yaşam temposu nedeniyle beslenmeye daha az zaman ayırma gerekliliği ile öne çıkan bir beslenme biçimidir ve özellikle kentsel alanlarda daha belirgin bir etkiye sahiptir (Kecek ve Gürdal, 2016). Bu tür beslenme, hızlı ve kolay hazırlanan, genellikle ucuz olan yiyecekleri içermektedir ve restoranlar ile snack barlarda satılarak yaygınlaşmıştır (Mammadli, 2016). Fast food, insanlar arasında popüler bir yemek seçeneği haline gelmiştir. Çünkü yerinde tüketilebilir ve paket halinde taşınabilir olması, kısa sürede hazırlanabilmesi gibi özelliklere sahiptir (Siew vd., 2017).

Hızlı nüfus artışı, kentleşme oranındaki yükseliş, kadınların iş hayatına katılması ve buna bağlı olarak aile gelirlerinin artması gibi faktörler, dışarıda yemek alışkanlığının benimsenmesine, yardımcı olmuştur. Ayrıca çalışma temposundaki artışın yemek için ayrılan süreyi kısaltmasına ve genç nüfusun artmasına bağlı olarak fast food sektörünün sürekli büyümesine neden olmaktadır (Kecek ve Gürdal, 2016; Marketing Türkiye, 2017).

McDonald’s'ın 1986 yılında Türkiye pazarına girmesiyle birlikte fast food sektörü ülkede hızla büyümüştür. Son yıllarda ise hem yerli hem de yabancı birçok markanın rekabet ettiği büyük bir pazar haline gelmiştir. Yerli firmalar döner, çiğ köfte, tost, kokoreç, midye, lahmacun, pide, köfte, hamburger, pizza ve simit gibi ürünlerle markalaşarak bu rekabette yer edinmeye çalışmaktadır. Türkiye'de fast food tercihlerini inceleyen bir araştırmaya göre; Burger King, Domino's, McDonald’s, Baydöner, KFC, Hacıoğlu, Popeyes ve Army’s, en çok tercih edilen fast food markaları arasında yer almaktadır (Marketing Türkiye, 2017).

2.2. Sosyal Medya Pazarlaması

Sosyal medya pazarlaması, bireyleri çevrimiçi sosyal platformlar aracılığıyla kendi web sitelerini, ürünlerini veya hizmetlerini tanıtmaya yönelik bir süreçtir. Geleneksel reklam yöntemleriyle

ulaşması zor olan uluslararası topluluklarla iletişim kurma ve bağlantı kurma konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Weinberg, 2009:3). Armutcu vd,. (2023a) yapmış olduğu çalışmada Türkiye'deki internet kullanıcılarının geçirdiği süreleri araştırmıştır. Araştırma sonucunda 2022 yılında Türkiye nüfusunun yaklaşık %80,7'si (69,9 milyon insan) günde ortalama 8 saati interneti kullanarak geçirdiğini tespit etmiştir. Bu oran tüketicilerin satın alma davranışlarına sosyal medya ile yön vermek ve etkilemek için önemli bir fırsattır (Armutcu vd., 2023a).

Sosyal medya pazarlaması, son dönemlerde reklam ve marka stratejilerinde en yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Kar amacı güden şirketler, markalarını güçlendirmek ve yeni ürünleri piyasaya sürmek amacıyla sosyal medya platformlarından faydalanmaktadır (Waters vd., 2009:102). Ayrıca çevrimiçi reklam stratejilerinde Facebook, Youtube, Twitter, Instagram, WhatsApp gibi sosyal ağlar, sosyal toplulukların kültürel bağlamını kullanmaktadır (Tuten, 2008). Günümüzde yapılan araştırmalara göre, bir ürün veya hizmeti satın almadan önce, internet kullanıcılarının çoğu, o ürün hakkında deneyim sahibi ve uzman olan diğer kullanıcılardan fikir almayı önemsemektedirler (Chen vd., 2011).

İnternet ve sosyal medya platformlarını bir avantaj olarak gören şirketler, başlangıçta elektronik posta, intranetler ve ekstranetler aracılığıyla çalışanları, bayileri ve müşterileri ile eş zamanlı iletişim kurma ve etkileşimde bulunma fırsatı bulmuşlardır. Zamanla ise birçok işletme, kendi adına web siteleri oluşturmuş ve müşterilere hızlı ve etkili iletişim ile satın alma imkânları sunmuştur (Yeniçıktı, 2016:97).

Günümüzde teknolojinin getirdiği yeniliklerin kullanılması, yeni müşteriler çekme, mevcut müşterilere daha iyi hizmet sağlama, karlarını artırma ve marka imajını güçlendirme alanlarında firmalara katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda işletmelere yararlı hizmetler sunarak reklam kampanyalarını geliştirmektedir (Bolotaeva ve Cata, 2011: 1).

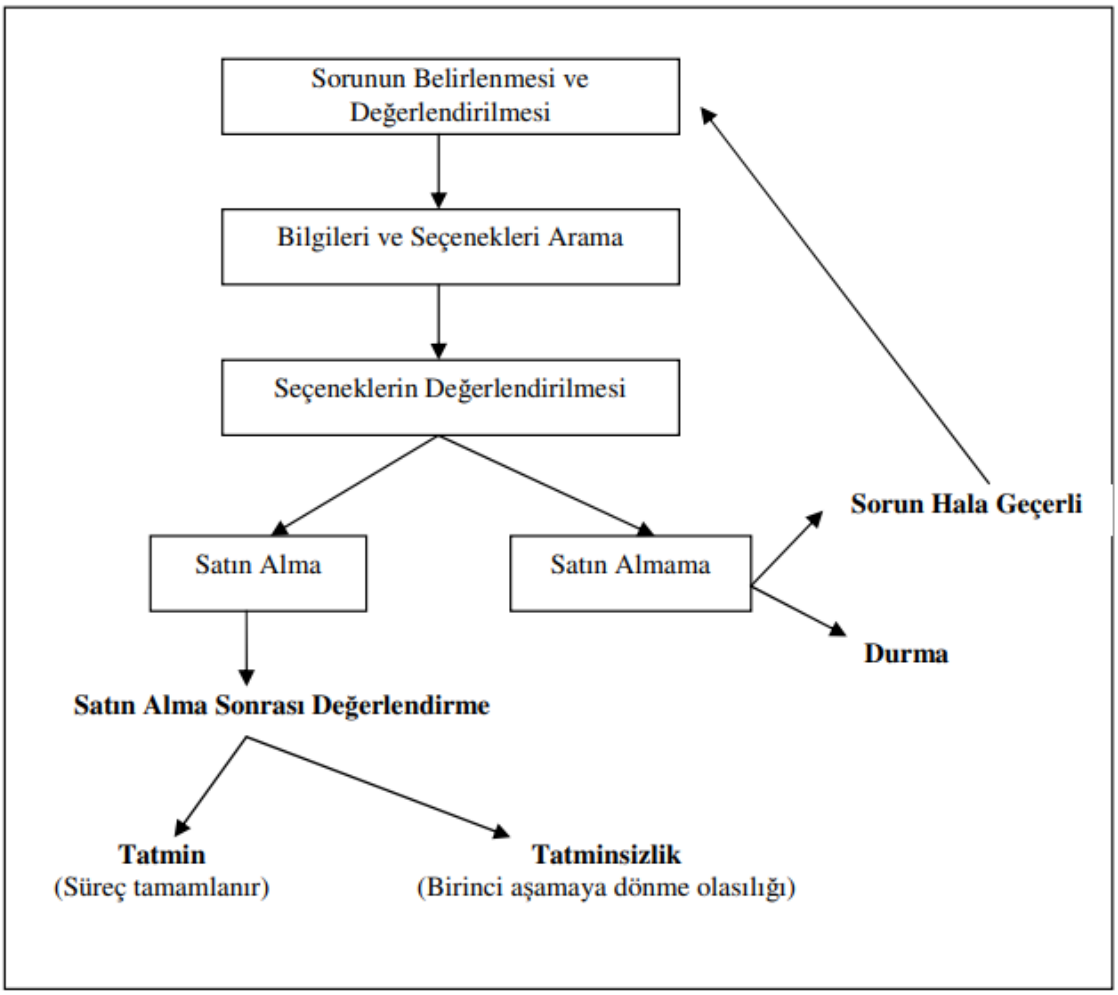
Günümüzde işletmelerin odak noktası, potansiyel tüketicilere internet aracılığıyla ulaşmak ve onları satın almaya yönlendirecek mesajları sosyal medya siteleri üzerinden iletmektir. Youtube, Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp gibi sosyal paylaşım platformlarında marka sayfaları oluşturarak tüketicilerle etkileşimde bulunabilen firmalar, bu yeni pazarlama stratejisine uyum sağlayarak büyümeyi sürdürmektedirler (Saravanakumar ve SuganthaLakshmi, 2012: 44-45).

Sosyal ağlar, işletmelerin videolar aracılığıyla ağızdan ağıza pazarlamanın etkili bir şekilde uygulandığı platformlar arasında öne çıkmıştır. İşletmelerin sosyal medya kullanımının bir diğer nedeni ise potansiyel tehditleri kontrol altına almak ve minimize etmektir. Ayrıca sosyal medya platformlarında faaliyet gösteren işletmeler, rakiplerini izleyerek gelecekteki riskleri önlemek için hızla pazarlama stratejilerini geliştirebilecekler (Hüryaşar, 2016: 70; Armutcu vd., 2023b).

2.3. Tüketicilerin Satın Alma Süreci

Tüketici satın alma süreci, tüketicinin bir ürün veya hizmeti satın alma öncesinden başlayarak, satın alma anına ve sonrasına kadar olan tüm aşamaları içerir. Tüketicinin satın alma davranışını, bir karar süreci olarak değerlendirir ve satın alma sonrasındaki etkilerini de içeren bir süreçtir (Tek ve Özgül, 2005: 183). Odabaşı ve Barış (2002) beş aşamalı bir tüketici satın alma karar sürecini Şekil 1'de gibi aşağıda gösterilmiştir (Odabaşı ve Barış, 2002: 332):

Şekil 1. Tüketici satın alma karar süreci aşamaları



Fast food sektöründe tüketicilerin davranışlarından incelediğimizde, Acar'ın (2016) fast food ürünlerinin tercih nedenlerini araştırdığı çalışmaya göre; Türk topluluklarının beslenme alışkanlıklarına odaklandığında, hayvansal ürünlerin ve tahılın önemli bir yer tuttuğu belirtilmektedir. Türk mutfağına özgü yerli fast food işletmeleri incelendiğinde, menülerinde hayvansal ürünleri (köfte ve döner gibi) ve tahıl ürünlerini (tost, pide ve börek çeşitleri gibi) ön plana çıktığı görülmektedir (Acar, 2016: 5).

Fast food sektöründe işletmelerin çeşitli özellikler bulunmaktadır. Koçak (2004) bu özellikleri aşağıdaki gibi açıklamıştır:

- Bu işletmeler genellikle belirli bir ürüne, bir ürün serisine veya bir geleneksel mutfak ürününe odaklanmıştır.
- İşletmeler genellikle imtiyaz sahibidir.
- Ürünler, etkili bir şekilde pazarlanabilir özelliklere sahiptir; dekor, paketleme ve ürün kalitesi gibi unsurlar bu özellikleri desteklemektedir.
- Hazır yemek malzemeleri genellikle pratik ve kolay kullanıma uygun şekilde seçilmektedir.
- Servis yöntemleri genellikle sade ve basittir (Koçak, 2004: 6).

2.4. Sosyal Medya ve Fast Food Sektörü İlişkisi

Sosyal medya ve fast food sektörü arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki, sosyal medyanın fast food markalarının pazarlama, marka bilinirliği ve müşteri ilişkileri yönetimi gibi birçok alanında etkili bir araç olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Bu ilişkiyi açıklayan bazı önemli noktalardan aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- **Pazarlama ve Reklam:** Fast food zincirleri, sosyal medyayı ürünlerini tanıtmak, yeni kampanya ve ürünleri duyurmak, müşterilere özel fırsatlar sunmak için etkili bir pazarlama aracı olarak kullanılmaktadır. Instagram, Twitter, Facebook gibi sosyal medya platformları üzerinden paylaşılan görsel ve videolarla markalar, lezzetli görüntüler ve çekici içeriklerle tüketici ilgisini çekecektir. Pizza Hut zinciri, Silikon Vadisi kullanıcılarına internet üzerinden sipariş verme imkânı sunarak dünya çapında tanınmış hale gelmiştir. ABD'deki Copa-Copa, KFC ve McDonald's gibi hızlı servis restoranları, mobil pazarlamanın çeşitli araçları ve yöntemlerle ürünlerini tanıtarak mobil kullanıcı pazarlamasına daha fazla odaklanmaktadır. Bu şekilde, mobil kullanıcıların pazarlama alanına çekilmesinde artan bir eğilim gözlemlenmektedir (Özdipçiner, 2010:15-16).

- **Müşteri İlişkileri Yönetimi:** Sosyal medya, müşteri geri bildirimlerini takip etmek, müşteri sorularını yanıtlamak ve müşteri memnuniyetini artırmak için kullanılmaktadır. Şirketlerin müşterilerle etkileşimini artırmak ve müşteri beklentilerine daha iyi yanıt verebilmek adına, müşteri ilgilerine özen göstermek, onları önemsemek ve dikkate almak önemli bir diyalog oluşturacaktır (Buss ve Begorgis, 2015:12).

- **Trendleri Takip Etme:** Sosyal medya, hızla değişen tüketici taleplerini ve trendleri takip etmek için önemli bir platformdur. Dünya genelinde birçok ülkede, çeşitli amaçlarla (satın alma, sohbet etme, tanışma, fikir elde etme, müzik dinleme gibi), faaliyet gösteren birçok işletme ve tüketici, internet ortamında aktif olarak yer almaktadırlar (Erdemir, 2017: 47). Fast food sektörü, sosyal medya trendlerine hızlı bir şekilde adapte olmasıyla taleplere daha etkili bir şekilde cevap verecektir.

- **Görsel Pazarlama:** Fast food ürünleri genellikle görsel olarak çekici ve çarpıcıdır. Sosyal medya, bu görsel unsurları paylaşmak ve potansiyel müşterilere ürünlerin lezzetini göstermek için ideal bir platform sağlamaktadır. Şener (2014) tarafından yapılan araştırma, sosyal medyada paylaşılan gıda fotoğraflarının tüketicilerin algısını nasıl şekillendirdiğini ele almaktadır. Paylaşılan yemek fotoğrafları sadece her yerde ve her sunumda değil, genellikle estetik kaygıların gözetildiği ortalamanın üzerindeki restoranlarda veya kafelerde sunulan yemekleri içermektedir. Bireyler, sosyal medya platformlarında paylaştıkları fotoğraflarda belirli kıstasları göz önünde bulundurarak, özellikle bulundukları mekânın ve tükettikleri yiyecek veya içeceğin sunum estetiğini ön planda tutmaktadırlar. Bu paylaşımların temel amacı, lüks mekânlarda veya lüks yiyecekleri tüketerek kendilerine yeni kimlikler ve statüler kazandırmak isteyen bireylerin bu çabalarını yansıtmaktır (Şener, 2014: 77).

- **Kampanya ve Promosyonlar:** Sosyal medya, özel günler, tatil sezonları veya özel etkinlikler gibi zamanlarda yapılan kampanya ve promosyonları duyurmak için kullanılmaktadır. Şu anda, sosyal medya milyonlarca insan tarafından boş zamanlarda ve insanları oldukça uzun süre meşgul eden bir aktivite haline gelmiştir (Cachia, 2008:1). Bu, müşterilerin dikkatini çekecek ve satışların artmasına katkı sağlayacaktır.

3.Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümünde literatürde yer alan bazı çalışmalara ait bulgulara yer verilmiştir. Aşağıda yapılan araştırmalar incelendiğinde; Fast Food Sektöründe, sosyal medya pazarlamasının tüketicilerin satın alma kararı üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Sosyal medya gibi dijital platformlar, fast food işletmeleri için müşteri ilişkilerini güçlendirmek ve daha geniş bir kitleye ulaşmak için önemli unsurdur.

Cesur ve Armutcu (2023) yapmış oldukları çalışmada yapay zekânın tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma kapsamında yapay zekâ pazarlama çabalarının marka deneyimine olan etkisi de araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre yapay zekâ pazarlama çabaları (bilgi, erişilebilirlik, etkileşim ve özelleştirme) unsurlarının tümünün marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmadaki diğer önemli bir bulgu ise marka deneyiminin tüketicilerin satın alma niyetlerini olumlu olarak etkilediği bulgusudur.

Morgan ve Hunt (1994) yapmış olduğu çalışmada ilişkisel pazarlamada bağlılık ve güven teorileri üzerine araştırmalar yapmıştır. Araştırma sonucunda tüketicilerin, hizmet sağlayıcının güvenilirliğine ve bütünlüğüne güvendiği takdirde marka güvenin var olduğunu kanısına ulaşmıştır. Sanal dünyada, tüketicilerin farklı marka etkileşimlerine verdiği tepkiler güven ve marka bilgisine bağlı olduğunu tespit etmiştir.

Liao, Chung ve Chang (2019) yapmış olduğu çalışmada etkileşimli bir web sitesinin tüketiciler arasında olumlu satın alma davranışına yol açtığını doğruladı. Sosyal medya kanalları, tüketicilere ulaşmak ve satın alma davranışlarını teşvik etmek için onlarla etkileşim kurmak için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

Korkmaz (2005) yapmış olduğu çalışmada, fast food sektöründeki işletmelerin uyguladıkları rekabetçi stratejilere odaklanılmış ve üniversite öğrencilerinin fast food işletmelerine yönelik düşünce ve satın alma kararları üzerine bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, kebap ve lahmacunun öğrenciler arasında en çok tercih edilen fast food türleri olduğu belirlenmiş ve öğrencilerin bu yiyecekleri temiz, sağlıklı ve kaliteli buldukları nedeniyle satın aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, araştırma, fast food ürünlerinin satın alınma sürecinde dikkate alınan faktörlerin, cinsiyet, eğitim alınan üniversite ve gelir düzeyine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.

Mammadli (2016) yapmış olduğu çalışmada fast food endüstrisinin algısını keşfetmek, tüketici davranışını anlamak, algılanan değerin temel özelliklerini belirlemek ve müşteri memnuniyet düzeyini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nicel araştırma tasarımı ve anket yöntemi kullanılarak yerel fast food mağazalarının tüketicileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlar, genel olarak tüketicilerin fast food restoranlarından memnun olduklarını, ziyaretin temel amacının sosyal aktiviteler, rahatlık veya eğlence gibi faktörler olduğunu göstermiştir. Tüketiciler, ürün kalitesi, besin değeri, mekan temizliği ve hijyen, hizmet kalitesi ve hızı, menü çeşitliliği gibi özelliklere yüksek önem vermişlerdir. Çalışma, fast food sağlayıcılarının müşteri memnuniyetini artırmak ve değer sunmak için tüketici ihtiyaçlarını gözden geçirmelerini, ilişkisel pazarlama stratejilerini güçlendirmelerini ve müşteri sadakatini korumak için çaba sarf etmelerini önermektedir.

Öztürk (2019) yapmış olduğu çalışmasında, tüketicilerin fast food restoranlarını tercih etme faktörlerini belirlemeyi ve bu faktörleri önceliklendirmeyi hedeflemektedir. Literatür taraması sonucunda, fast food restoranlarının seçiminde etkili olduğuna inanılan dokuz kriter; fiyat, temizlik, yiyeceklerin tadı ve lezzeti, personelin yardımseverliği ve tutumu, servis hızı, marka bilinirliği, menü çeşitliliği, ortam/ambiyans ve restoranın konumu belirlenmiştir. Çalışmada, bu kriterlere odaklanarak Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. 180 üniversite öğrencisine uygulanan anket sonuçlarına göre, tüketicilerin fast food restoranlarını tercih etmelerinde en fazla etkilendikleri faktörler sırasıyla temizlik, yiyeceklerin lezzeti ve personelin tutumu olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, fast food sektöründe tüketicilerin tercihlerini belirlemede temizlik, yiyecek kalitesi ve personel tutumunun önemli faktörler olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Fast food sektöründeki literatür taraması, sosyal medya pazarlamasının tüketicilerin satın alma kararı üzerindeki etkilerini vurgulayarak dijital platformların, özellikle sosyal medya ve yapay zeka gibi unsurların fast food işletmeleri için müşteri ilişkilerini güçlendirmek ve geniş kitlelere ulaşmak açısından kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Yapay zekâ pazarlama çabalarının marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerindeki etkilerini incelediği araştırmalar, yapay zekâ tabanlı stratejilerin marka deneyimini olumlu yönde etkilediğini belirtirken, tüketicilerin güvenilir hizmet sağlayıcılara duydukları güvenin marka bağlılığını etkilediğini vurgulamaktadır. Ayrıca, etkileşimli web sitelerinin olumlu satın alma davranışına yol açtığını doğrulaması ve rekabetçi stratejilerin belirlenmesi üzerine yaptığı araştırmalar, işletmelerin stratejik planlamalarında tüketici tercihlerini ve ilişkisel pazarlama stratejilerini göz önünde bulundurmalarının önemini vurgulamaktadır. Fast food endüstrisinin algısını ve tüketici memnuniyetini değerlendirerek müşteri ihtiyaçlarına odaklanmanın ve faktör analiziyle belirlenen temizlik, yiyecek kalitesi ve personel tutumunun tüketiciler için kritik olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, fast food işletmelerinin stratejik kararlarında dijital pazarlama, müşteri ilişkileri, güven, müşteri memnuniyeti ve rekabet avantajı elde etme konularına odaklanmalarını gerektirmektedir.

Sonuç olarak, fast food sektörü tüketicilerin değişen ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde cevap veren, ekonomik ve çeşitli seçenekler sunmaktadır. Fiyat, kalite, hizmet ve pazarlama stratejileri gibi faktörler, tüketicilerin tercihlerini belirlemede önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, sosyal medya gibi dijital platformlar, fast food işletmeleri için müşteri ilişkilerini güçlendirmek ve daha geniş bir kitleye ulaşmak için önemli bir araç haline gelmiştir.

KAYNAKÇA

Acar, A. (2016). Yerli ve Yabancı Fastfood Ürünlerinin Gençlerin Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Alan Çalışması: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Örneği. *Muğla: Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 17(38).

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023a). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica, 240*, 1. DOI: 10.1016/j.actpsy.2023.104025

Armutcu, B., Zuferi, R., & Tan, A. (2023b). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: unveiling the main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*.

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J., & Dana, L. P. (2023c). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*.

Bandurina, İ. (2012). Otel işletmelerinde e-pazarlama: Astana (Kazakistan)'daki dört ve beş yıldızlı otel işletmeleri üzerine bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi*, İzmir.

Bolotaeva, V., & Cata, T. (2011). Marketing opportunities with social networks. *Journal of Internet Social Networking and Virtual Communities, 2011*.

Buss, O., & Begorgis, G. (2015). The impact of social media as a customer relationship management tool: a b2b perspective, *Karlstad Business School*, Master's Thesis.

Cachia, R. (2008). Social computing: Study on the use and impact of online social networking. *European Commission Joint Research Centre Scientific and Technical Reports*, Spain.

Cesur, M., & Armutcu, B. (2023). Yapay zekanın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi. *Kamu Ekonomisi Ve Kamu Mali Yönetimi Dergisi, 3*(2), 39-54.

Chen, Y., Fay, S., & Wang, Q. (2011). The role of marketing in social media: How online consumer reviews evolve. *Journal of Interactive Marketing, 25*, 85–94.

Erdemir, N. (2017). Tutundurma karması mecrası olarak sosyal medya: Tüketici satın alma davranış sürecindeki yeri. *T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi*, İstanbul.

Hüryaşar, M. (2016). Sosyal medya kullanıcılarının sanal uygulamaları satın alma davranışları: Türkiye ve Almanya karşılaştırması. *T.C. Ege Üniversitesi*, İzmir.

Kecek, G., & Gürdal, H. (2016). Determination of Preference Ranking of Fast Food Companies with Analytic Hierarchy Process: An Application in Dumlupinar University. *European Journal of Business and Management, 8*(5), 28-34.

Koçak, N. (2004). *Yiyecek İçecek Hizmetleri Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Korkmaz, S. (2005). Fast Food (Hızlı Yemek) Pazarında Rekabetçi Stratejilerin Etkinliği: Üniversite Gençliğinin Tercihlerinin Analizi. *Gazi Üniversitesi, Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 2*, 22-39.

Liao, S. H., Chung, Y. C., & Chang, W. J. (2019). Interactivity, engagement, trust, purchase intention and word-of-mouth: A moderated mediation study. *International Journal of Services Technology and Management, 25*(2), 116–137.

Mammadli, A. (2016). Consumer Perceptions of the Fast Food Industry in Sweden: A Quantitative Research Study. *Lund University*.

Marketing Türkiye. (2017, 11 20). Türkiye'de Fast Food Sektörü.

Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship mar- keting. *Journal of Marketing, 58*(3), 20–38.

Odabaşı, Y., & Barış, G. (2002). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: Mediacat Yayınları.

Özdemir, Z., & Çetinkaya, A. (2014). Müşteri etkileşimi yaratma açısından sosyal medya: Türkiye'deki hazır giyim lovemark'ları üzerine bir inceleme. *Uluslararası İletişim Bilimleri ve Medya Çalışmaları Kongresi, Kocaeli, 1*(1), 81-101.

Özdipçiner, N.S. (2010). Turizmde Elektronik Pazarlama, *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi, 1*, 15-16.

Öztürk, A. (2019). Fast Food Restoranlarının Tercih Edilmesinde Etkili Olan Faktörlerin Ahs Metodu İle Önceliklendirilmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8*(3), 2679-2695. https://doi.org/10.33206/mjss.515688

Pense, F. (2008). Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde e-ticaretin rekabet şartlarına etkilerinin araştırılması. *Marmara Üniversitesi*, İstanbul.

Salem, M. Z. (2018). Effects of perfume packaging on Basque female consumers' purchase decision in Spain. *Management Decision, 56*(8), 1748-1768.

Saravanakumar, M., & SuganthaLakshmi, T. (2012). Social media marketing. *Life Science Journal, 9*(4), 4444-4451.

Siew, L. W., Wai, C. J., & Hoe, L. W. (2017). Analysis on the Preference of Fast Food Restaurants with Analytic Hierarchy Process Model. *International Journal of Psychology and Cognitive Science, 3*(6), 72-76.

Şener, N. K. (2014). Sosyal Medyada Günün Menüsü: Sosyal Medyada "Paylaşılan" Yemek Fotoğrafları Üzerine Bir Değerlendirme. *Erciyes İletişim Dergisi*.

Tek, Ö.B & Özgül, E. (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

Tuten, T. L. (2008). *Advertising 2.0 social media marketing in a web 2.0 world*, Westport, Connecticut London.

Waters, D. R. Burnett, E. Lamm, A. Lucas, J. (2009). Engaging stage holders throught social networking: how nonprofit organizationsare using facebook, *Public Relations Rewiew, Vol. 35*, 102-106.

Weinberg, T. (2009). *The new community rules: marketing on the social web*, California: O'Reilly.

Yeniçıktı, N. T. (2016). Halkla ilişkiler aracı olarak ınstagram: sosyal medya kullanan 50 şirket üzerine bir araştırma, *Selçuk Üniversitesi İletişim Dergisi, 9 (2)*, 92-115.

YAPAY ZEKÂNIN AYDINLIK VE KARANLIK YÖNLERİ: TURİSTİK DESTİNASYONLAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ahmet Er

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID: 0009-0008-9035-6444, ahmeter8676@hotmail.com

Leyla Akgün

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0001-5876-0211, leyla.akgun@igdir.edu.tr

Barış Armutçu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Günümüz dünyasında her alana etki eden teknolojik gelişmeler özellikle dijitalleşmeyle birlikte büyük bir hız kazanmış böylece yapay zekânın gelişmesi ve yaygınlaşması sonucunu doğurmuştur. Bu durum turizm dünyasının bileşenlerinin dikkatlerini yapay zekâ sistemleri üzerine çekmeyi başarmış, büyük heyecan uyandırmış ve özenle takip edilmeye başlanmıştır. Bu ilgi ve heyecana rağmen, insan hayatı ve yaşanmışlıkları üzerinde dönüştürücü bir teknolojik araç olarak kabul edilen yapay zekânın çağdaş hizmet ekosistemlerindeki (destekleyici, tedarik, düzenleme, kültürel) etkisi çok fazla anlaşılamamıştır. Gelecekte teknolojik yenilik ve gelişmelerle birlikte somut dönüştürücü etkisi çok daha baskın hale gelecek olan yapay zekâ uygulamasının ekosistemimizde insanımsı faaliyetleri görünür hale gelecektir. Bu çalışma, yapay zekânın (AI) turistik destinasyon deneyimlerinin geleceği üzerindeki potansiyel etkilerinin kapsamlı bir analizini sunmaktadır. Literatür taraması, yapay zekânın çok yönlü yönlerini ele almakta ve turizm sektörü için olumlu ve olumsuz etkilerini değer oluşumu üzerinden araştırmaktadır. Çalışma, mevcut araştırmaları sentezleyerek yapay zekâyı turizm alanına entegre etmenin potansiyel avantajlarına ve dezavantajlarına ışık tutmayı amaçlamaktadır. İnceleme, yapay zekânın ziyaretçi motivasyonları üzerindeki etkisi, sanal gerçekliğin turistik deneyimlerini iyileştirmede kullanımı, büyük verilerin turizm pazarlamasında uygulaması ve hizmet robotlarının konaklama sektöründe ortaya çıkan rolü dâhil olmak üzere çeşitli boyutları kapsamaktadır. Ayrıca çalışma, karanlık turizm kavramını ve bunun yapay zekâ ile olan ilişkisini eleştirel bir şekilde inceliyor ve turistik destinasyon deneyimlerini şekillendirmede ileri teknolojinin kullanımıyla ilişkili etik ve toplumsal hususlara dair iç görüler sunuyor. Literatürün sistematik bir analizi yoluyla makale, yapay zekânın turizm geleceği üzerindeki çok yönlü etkisine ilişkin incelikli bir anlayış sağlamayı ve böylece sürdürülebilir, zenginleştirici turizm deneyimlerinin itici gücü olarak yapay zekânın yönetilmesine ilişkin devam eden söyleme katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Teknolojinin gelişimini yakından takip eden ve teknolojik sistemlere adapte olan işletmeler gerekli alt yapılarını kurarak pazarda varlıklarını sürdürebilecek ve artı değer oluşturabilecektir. Bu birlikteliği başaramayan işletmeler geleceğin dünyasında yer bulamayacaklardır.

Anahtar kelimeler:Değer oluşumu, dijital teknoloji, turistik deneyim, turizm destinasyonu, yapay zekâ.

Abstract

In today's world, technological developments affecting every field have gained great speed, especially with digitalization, resulting in the development and widespread use of artificial intelligence. This situation has

attracted the attention of the components of the tourism world to artificial intelligence systems, aroused great excitement and started to be followed carefully. Despite this interest and excitement, the impact of AI on contemporary service ecosystems (supporting, supplying, organizing, cultural), which are considered as a transformative technological tool on human life and experiences, is not well understood. In the future, with technological innovations and developments, the tangible transformative effect of AI will become much more dominant and its human-like activities will become visible in our ecosystem. This study provides a comprehensive analysis of the potential impacts of artificial intelligence (AI) on the future of tourist destination experiences. The literature review addresses the multifaceted aspects of AI and explores its positive and negative implications for the tourism industry through value creation. By synthesizing existing research, the paper aims to shed light on the potential advantages and disadvantages of integrating AI into the tourism domain. The review covers various dimensions, including the impact of AI on visitor motivations, the use of virtual reality to enhance tourist experiences, the application of big data in tourism marketing, and the emerging role of service robots in the hospitality industry. It also critically examines the concept of dark tourism and its relationship with AI, and offers insights into the ethical and societal considerations associated with the use of advanced technology in shaping tourist destination experiences. Through a systematic analysis of the literature, the paper aims to provide a nuanced understanding of the multifaceted impact of AI on the future of tourism and thus contribute to the ongoing discourse on managing AI as a driver of sustainable, enriching tourism experiences. Businesses that closely follow the development of technology and adapt to technological systems will be able to establish the necessary infrastructure to survive in the market and create added value. Businesses that fail to achieve this unity will not find a place in the world of the future.

Key words: Artificial intelligence, digital technology, tourism destination,touristic experience, value formation.

1.Giriş

Alan Turing tarafından yaklaşık 70 yıl önce (1950 yılında)"makineler düşünebilir mi?" sorusu ortaya atılmış ve bu soruyla birlikte insanların ve makinelerin zekâ bakımından ayırt edilip edilmeyeceği bazı oyun ve testler geliştirmiştir. Bunlar "Taklit Oyunu ve Turing Testi" olarak karşımıza çıkmıştır (Turing, 1950).

Bilim ve teknolojideki gelişmelerin bir sonucu olarak bilgisayarın icadıyla başlayıp günümüze kadar devam eden insan ve yapay zekânın arasındaki benzerlik veya üstünlük gibi birtakım karşılaştırmalar, bilimsel, teknolojik araştırmaların ana konusu olmayı başarmıştır. Yaklaşık beş veya on yıl sonra ekosistemimiz üzerinde büyük bir değişime neden olacak teknolojilerin çoğu yeteri kadar kullanımda değilken, on beş yıldan daha kısa bir süre içinde ekosistemimizi yeniden şekillendirecek gelişmeler büyük bir olasılıkla laboratuar ortamlarında prototip olarak yerlerini almış olacaklardır (Bostrom, 2014). İlerlemenin düşünülenden daha hızlı olmamasının asıl sebebi, teknik ve alt yapı zorluklarının sanılanın aksine daha büyük boyutlarda olmasıdır.

Geçmişten günümüze, bazı kesimler yapay zekânın ilerleme hızını abartmış olsa da, teknolojik gelişim sürecine bakıldığında yapay genel zekâya ulaşmanın imkânsız veya hiçbir zaman bu seviyeye çıkılamayacağını söylemek doğru bir fikir olmayacaktır (Çetin vd., 2021). Aslında gelecekte olabilecekleri hayal ettiğimizde yapay zekânın bu hızla ilerlemesi durumunda, çok uzak olmayan bir zaman diliminde insan zekâsının yerini alabilecek ve büyük teknolojik yeniliklere neden olabileceği ileri sürülebilmektedir (Sucu vd., 2020).

Yapay zekânın yaşadığımız zaman dilimindeki durumuna baktığımızda, turizm sektörü, iş sektörü ve hayatın her alanındaki ihtiyaca göre belirlenen yerlerde var olduğu görülmektedir (Komalavalli vd., 2020). Bu duruma örnek verecek olursak, akıllı sistemler sayesinde belirlenmiş iş planlarını takip etmek ve raporlamak, sektör fark etmeksizin müşterilere sunulacak odak noktalı hizmetler geliştirmek, müşterilerin ihtiyaç anında sorularına cevap bulmak ve yapılacak işlemlerde gerekli yardımı göstermek için kullanılmaktadır (Ivanov vd., 2017).

Ivanov (2017) ve Osawa'ya (2017) göre Apple'ın Siri'si, Google'ın Allosu veya Google'ın Duplex'i gibi yapay zekâ uygulamaları, insan hayatının bir parçası olarak hizmetine giren teknolojik uygulamalara birer örnekten bazılarıdır. Turizm ve konaklama sektöründe, sesli asistan uygulamalarından oda servisine ve bir adım ötesine geçebilen servis robotlarına kadar hayatın her alanına girmeyi başaran yapay zekâ destekli hizmetler ekosistemimize yerleşmektedir (İbiş, 2019).

Yapay zekânın geleceğine ilişkin kesinlikleri garanti etmek bu süreçte imkânsız olsa da (Bostrom, 2014; Tegmark, 2017), bu çalışmada dâhil olmak üzere gelecekteki çalışmaların değeri, a)Yapay zekânın bir turizm destinasyonu bağlamında gelecekteki müşteri deneyimlerine ilişkin olası ve makul etkilerini ortaya çıkarmak b) değer katan veya yok eden bir araç olarak yapay zekânın hizmet ekosistemlerinde insan deneyimleriyle birlikte nasıl bir oyuncu olduğunu göstermektir.

Çalışmada, giriş bölümünü takiben ikinci bölüm kavramsal çerçeve, mevcut literatürün gözden geçirilmesi, son bölümde ise sonuçlar, teorik katkılar ve gelecekteki araştırmacılara yönelik bilgilere yer verilmiştir.

2.Kavramsal Çerçeve

2.1.Yapay Zekâ Kavramı

Genel olarak 1940'lı yıllarda bilgisayarın icadıyla birlikte zekâ bakımından makinelerin insan zekâsı seviyesine ulaşması (sağduyu, öğrenme, akıl yürütme ve çok çeşitli doğal ve soyut alanlardaki karmaşık bilgi işleme zorluklarını aşmak için etkili bir planlama yeteneğine sahip olması) bekleniyordu (Bostrum, 2014). Alan Turing, 1950'lerde makinelerin zekâsı kavramını çoktan düşünmüş olsa da (Turing,1950), makinelerin zekâ düzeyleri bakımından insan zekâsıyla kıyaslanıp ya da eşleşip eşleşmeyeceği durumunu kesin olarak ifade etmemiştir (Tegmark, 2017). Terim olarak yapay zekâ ilk kez 1956 yılında bir konferansta kullanılmıştır. John McCarthy, bu terimi ilk kez kullanarak, yapay zekânın babası kabul edilmiştir. McCarthy (1958) kredi kartı dolandırıcılığının tespiti, havayolu uygulamalarında ve robot bilimini de içeren internet bileşenli standart bir programla dili olan Lisp'i icat etmiştir (Jiangvd., 2022).

Yapay zekâ ve insan zekâsı arasındaki bağın ne olduğunu anlamak için zekâ terimini açıklamak önemli olacaktır. Zekâ, karmaşık hedefleri çözme yeteneği, duygusal bilgiyi anlama, kişisel farkındalık, problem çözme ve mantığı uygulama yeteneği olarak ifade edilebilir (Tegmark, 2017).

Yapay zekânın elbette insanlığa faydalı bir şekilde gelişmesi, insanlığın geleceğinin şekillenmesi adına benzeri görülmemiş büyük olanaklara yol açabilir. Yapay zekâ, bireylerin başkalarıyla ve dünyayla kuracağı etkileşimi, toplumun ve fertlerin neler başarabileceğini, neler yapabileceğini geliştirip dönüştürebilir (Halidi, 2022). Yapay zekânın, gelecek vaat eden potansiyelinden çok, onun hem aydınlık hem de karanlık taraflarının ileri düzeyde ve kapsamlı olarak kavramak ve bu kavramların anlaşılabilir bir tartışmaya ihtiyaç duyduğunu savunmaktadır (Halidi, 2022). Teknolojik gelişmelerin ve bu gelişmeler sonucunda yapay zekânın olumsuz gelişimi özellikle siber savaşlara (Taddeo, 2018) ve teknolojik kısıtlamalara yol açabilir, bu durumla birlikte olumsuz deneyimler yaşanabilir ve ortak bir değer yıkımına götüren sürecin kapısı aralanır (Tugay vd., 2019).

Yapay zekânın gelişimine ilişkin günümüzdeki örneklerine bakacak olursak, DeepMind ve DeepBlue (IBM süper bilgisayarları) gibi oyunları oynamak veya dünyanın en iyi Go oyuncusunu yenmeyi içermektedir (Bostrum, 2014). Bunların dışında yapay zekânın en son ve etkileyici örneklerinden GPT-4 mimarisine dayanan benzerlerine göre ileri bir dil işleme modüle olan ChatGPT'nin ortaya çıkmasıdır (Brown vd., 2020). Dijital makina öğrenmenin en son teknolojisi olarak

karşımıza çıkan ChatGPT ve benzeri yapay zekâ uygulamaları, günümüzde Turing Testini geçme yeteneğini yansıtmaktadır (Pavlik, 2023).

Yapay zekânın görünümlü fiziksel sohbet robotları (Chatbotlar) ve ses tabanlı asistanlar (Alexa veya Apple Siri) gibi sanal veya holografik (video tabanlı robotlar) olabilir (İlaslan, 2023). Fiziksel görünümlü yapay zekâ uygulamalarının müşteri deneyimi üzerinde etkili olacağı ve bu deneyimleri geliştireceği öngörülmektedir (Tutsal vd., 2022). Bu gelişmeler sayesinde gittikçe artan yapay zekâ etkisi, turistik destinasyon söz konusu olduğunda nasıl ve ne kadar değer yaratacağı buna bağlı olarak turist deneyimlerine nasıl bir katkı sunacağı oldukça önemlidir (Dülgaroğlu, 2021).

2.2.Yapay Zekânın Etkileri

2.2.1.Yapay Zekânın Aydınlık Yüzü

Yapay zekânın turist destinasyonlarında ortaya çıkan deneyimleri dönüştürücü ve geliştirici etkisini görmezden gelmek haksızlık olacaktır. Son dönemlerde bu alanla ilgili yapılan çalışmalar, yapay zekânın müşterilerin hizmetlerle etkileşim şeklini değiştirip geliştirebileceğini göstermektedir (Mil vd., 2018). Özellikle ortaya çıkacak olan büyük miktarda bilgi ve veriye ulaşım imkânıyla birlikte artan bilgi işlem gücü sayesinde çok daha yenilikçi ve dönüştürücü fırsatlar sunacağı görülmektedir (McCarthy, 2017). Türkiye'deki turistlerin davranışları üzerinden hareketle, çevrim içi bilgi ve verilerin güvenilirliği turistlerin niyetlerini etkilediğini saptamıştır (Armutcu vd., 2023b).

Turizm destinasyonlarının yapısı gereği geçişken ve oldukça karmaşık sisteminden kaynaklı ekosisteminde olumlu ortak değer yaratma potansiyelini üst seviyelere çıkarmak için destinasyonun tüm bileşenlerinin ortak bir amaca katılımını sağlamak kritik düzeyde önem arz etmektedir (Cavlak, 2022). Ortak değer yaratma amacıyla bileşenlerin teknolojik sisteme entegrasyonu insanların ve makinelerin ortak bir amaca yönelimini sağlayıp ilişkileri bir üst seviyeye taşıyarak iyileştirilmiş deneyimler ve değerler oluşmasını sağlamaktadır (Vargo ve Lusch, 2017).

Teknolojik ilerlemeler ışığında yapay zekâ uygulamaları turizm sektöründe giderek daha fazla yer edinmekte ve bu sektörde kolaylaştırıcı etkisi hissedilmektedir. Seyahat paketleri, uçuşlar veya otellerle ilgili karar verme sürecinde turistlere yardımcı olmak, restoranlar, tema parklarındaki robotik uygulamalar, müzelerdeki sanal gerçekliği artırılmış uygulamalar, havalimanlarındaki otomatik biniş kapıları ve birçokları bunlara birer örnektir (Meydan, 2023). Seyahat sürecinde turistlerin ilk destinasyon ziyaretlerinden edindikleri deneyimler ve bu deneyimleri paylaştıkları dijital pazarlama etkileşim kanalları, turistlerin tekrar seyahat planlarını ve diğer potansiyel turistlerin davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir (Armutcu vd., 2023a).

Özellikle yapay zekâ uygulamalarıyla müşteriler ve çalışanlar arasında yaşanan dil sorunlarına etkili bir çözüm sunarken, akıllı haritalar ve çevrim içi uygulamalar ile destinasyondaki gidilecek yerlere kolay ulaşım imkânını ve turistlerin memnuniyetlerini artırmaktadır (Kontogianni ve Alepis, 2020; Wan

vd., 2016).

2.2.2.Yapay Zekânın Karanlık Yüzü

Teknolojinin insanlığa sunmuş olduğu değerlerin her zaman olumlu sonuçlar doğurmayacağını göstermek amacıyla, değerin aynı zamanda birlikte yok edilmesi görüşü literatürde büyük bir ilgi görmüştür (Turan vd., 2022). Ekosistemde sürekli etkileşim içinde olan kaynaklar ve uygulamalar arasında veya bu unsurların kullanıcıları arasında birtakım iletişim bozuklukları ve uyuşmazlıklar kendini göstermeye başladığında birlikte yıkım değerinin artacağı gözlemlenmiştir (Plé ve Chumpitaz Cáceres, 2010).

Bu değerlerin birbirleriyle olan yakın bağlarından dolayı değerin birlikte yaratılabileceği, birlikte yok edilebileceği, birlikte azaltılabileceği veya tekrar birlikte geri kazanılabileceği Camilleri ve Neufer (2017) tarafından yapılan bir çalışmayla gözlemlenmiştir. Bunun dışında Erdem ve Yay (2017) çalışmalarında, Tripadvisor'a (Stephen Kaufer, Langley Steinert, Tom Palka, Nick Shanny tarafından kurulan ve insanlara seyahat acentesi hizmeti veren kuruluş) dayalı hizmet sistemlerinde değerin birlikte nasıl yok edileceğini incelemiştir.

Yapay zekânın, insan yerine geçebilecek robotik ve sanal unsurları nedeniyle var olan insan gücüne duyulan ihtiyacı azaltmasıyla iş kaybına neden olması, kişisel veri kullanımda gizliliğin ortadan kalkması, makine etiği kavramından, güvenlik sorunlarına kadar birtakım olumsuz gelişmelerin önünü açtığı görülmektedir (Aydın, 2023). Duyarsız bireylerden, eğitimsiz topluma kadar bir yıkım süreci yaşanılacağı ifade edilebilir (Grundner ve Neuhofer, 2021). Özellikle yapay zekâ uygulamalarının turistler arasında sosyal etkileşimi azaltarak yapay ilişkilere zemin hazırlayacaktır. Bunun sonucunda destinasyonlarda çalışanlar ve müşteriler arasında gerçek bir iletişim imkânı bulmak zorlaşacak böylece memnuniyetsiz bir ortam doğacaktır (Yıldız, 2018). Rezervasyon, pasaport, kimlik veya kişisel eşyaların kayıp olması, kredi kartı bilgilerinin kopyalanması gibi durumlar müşterilerde güven duygusunu zedeleyici durumlar ortaya çıkaracaktır (Büyüksağiş, 2021). Müşteri verilerine doğrudan ulaşım imkânı, gizlilik ve güvenliği tehdit edecek düzeyde olacağından buna benzer durumlar teknolojik kısıtlamaların kapısını aralayacaktır (Tussyadiah vd., 2019).

2.2.3.Yapay Zekânın Turistik Deneyimleri

Turizm endüstrisinde ticari faaliyetlerin özünü oluşturan Pine ve Gilmore 1990'lı yılların sonlarında bu alanda unutulmaz deneyimler ve geleceğe dönük önemli çalışmalar yapmışlardır (Pine ve Gilmore, 1998). Geçtiğimiz yirmi yıl boyunca turizm endüstrisi ve toplum, turistlerin ihtiyaçlarına yönelik deneyimlerini geçmişe oranla daha fazla aktörle (işletmeler, tüketiciler, üreticiler, yerel halk) birlikte yapmaktadır. Böylece günün teknolojik uygulamalarının (sosyal medya, akıllı tabletler, yapay zekâ) bütün hizmet ekosistemine tam ve etkin bir şekilde entegresiyle teknolojinin turist deneyimindeki somut etkisi ortaya çıkmaktadır (Demirezen,2019; Femenia-Serra vd., 2019). Bilimdeki ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak büyüyen dünya ticaret hacmi ve bu ticaretin olmazsa olmazlarından olan iş

ilişkileri kapsamında daha fazla bir araya gelme ve bilgi alışverişinde bulunma ihtiyacı doğmaktadır. Bu ihtiyaçların itici gücüyle kongre ve toplantı sayılarında artışların yaşanması turizm deneyimlerine değer katmaktadır (Armutcu, 2017).

Turistlere sunulan konaklama, yeme-içme, seyahat, eğlence gibi her türlü hizmetleri daha verimli hale getirmek ve çağın gerekli gördüğü dijital teknolojilerle yakın ilişki içinde bulunmak için kişiselleştirilmiş ve buna bağlı olarak yeni deneyimler ortaya çıkarmak amacıyla turizm destinasyonlarında çok çeşitli bilgi ve iletişim teknolojileri yer edinmiştir (Sinarta ve Buhalis, 2018). Turizm destinasyonlarına entegre edilen bilgi ve iletişim teknolojileri, turistlerin yolculuğunun tüm aşamalarında yer edinmiş, yeni bir deneyimi ortaya çıkararak bu yapıya fiziksel ve sanal teknolojilerin uyum sağlamasına yol açmıştır (Timur vd., 2022). Buna bağlı olarak akademisyenler teknolojik gelişmelerde tek bir odak noktasına değil de bu deneyimlerin ekosisteme sağladığı ortak değeri anlama üzerine dikkatlerini yoğunlaştırmışlardır. Bilginin doğru zamanda ve yerde toplanarak, turistlere gerçekliği artırılmış sanal ve dijital ortamlar (Bingöl, 2018) sunmayı hedeflemektedir. Bunun gerçekleşmesi daha fazla ortak değerin görünür olma ihtimalini artıracaktır (Bahar vd., 2019).

Bu gelişmelerle birlikte, yeniliği, deneyimi, ortak değere odaklanmayı hedefleri haline getiren destinasyon yönetim organizasyonları (DMO) ve turizm hizmet sağlayıcıları durağanlığa karşı dinamik ve yeniliğe açık bir vizyonla teknolojik ortamda sürdürülebilirliğini görev edinmiştir. Bu turist destinasyonları sadece fiziki teknolojik unsurları değil (Gedik, 2021) ayrıca turistlere istek ve arzularına göre deneyimler sunarak olağanüstü deneyimlerin kapılarını aralar ve ortak bir değer oluşturur (Ertürk, 2020). Bundan dolayı yapay zekâ son zamanlarda teknoloji sayesinde geliştirilmiş deneyimlerin bir sonraki seviyesi olarak belirlenmiştir (Ivanov ve Webster, 2017).

Son çalışmalarla birlikte daha çok görünür hale gelmeye başlayan yapay zekâ uygulamaları özellikle turist destinasyonlarında turistlerin gidiş ve dönüşlerini organize etmek, havalimanlarında robotik sistemlerle hizmet vermek (KLM Havalimanı veya Münih Havalimanı) veya bu birimlerde çalışan personellerin refah düzeyini artırmak için kullanılabileceğini göstermiştir (Karagöz vd., 2021). Ayrıca yapay zekâ işgücü ve hizmet maliyetlerini azaltarak, emniyet ve güvenliği artırarak, karar verme süreçlerine yardımcı olarak, turistlere akıllı destinasyonlarda yol göstererek üretkenliğe katkı sunmaktadır (Wang, Huang ve Morrison, 2020).

3.Literatür Taraması

Kai ve Zhang (2021) dört seçenekli bir yöntem geliştirerek yapay zekânın risklerini analiz etmeye çalışmıştır. Bu yöntemde yapay zekânın hukuki-etik, özel-genel, bireysel-toplumsal, nesil ve nesiller arası durumlarını incelediğinde özellikle nesiller arası ve etik riskin büyük ölçüde görmezden gelindiğini tespit etmişlerdir.

Grundner ve Neuhofer (2021) gelecek çarkı yöntemiyle 2025 yılına işaret eden çalışmalarında yapay zekânın aydınlık ve karanlık yönlerinin turizm destinasyonları üzerine etkilerini incelemiştir.

Bu çalışmayla ortak bir değerin oluşturulabileceğini ve destinasyonlarla yapay zekâyı birbirine bağlayacak köprüler kurulabileceğini tespit etmiştir.

Yurtsever ve Akgündüz (2021) yapmış oldukları çalışmada turizm işletmelerinde Endüstri 4.0 teknolojilerinin kullanımının hizmet kalitesini nasıl etkileyeceğini incelemiştir. Bu çalışmada Endüstri 4.0 teknolojisinin turizm işletmelerinde kullanılarak kaliteli ve ilerleyici bir hizmetin ortaya çıkabileceğini tespit etmişlerdir. Bu teknolojik uygulamalarla birlikte rakip firmalara karşı üstünlük sağlanabileceğini ortaya çıkarmışlardır.

Kayıkçı ve Bozkurt (2018) yaptıkları çalışmada dijital çağda Z ve Alfa kuşağının yapay zekâ uygulamalarına etkisini ve bu etkinin turizm sektörü üzerine değişimini araştırmışlardır. Z ve Alfa kuşağının günümüzde ve gelecek teknolojinin yaygınlaşmasında belirleyici rol oynayacaklarını ve bu durumun turizm destinasyonlarında hızlı bir değişime neden olacağını tespit etmişlerdir.

Garcia-Madurga ve Grilló-Méndez (2023) daha önce yapılmış olan 31 adet makaleyi belirleyip, bu çalışmalarda yapay zekânın turizm endüstrisine olan doğrudan ve dolaylı etkilerini incelemişlerdir. Bu incelemeler neticesinde, sanal robotların müşterilerin ihtiyaçlarına kısa sürede cevap vererek memnuniyeti arttırdığını tespit etmişlerdir. Bunun dışında çevre kirliliği ve atık yönetimine ilişkin yapay zekâ sistemlerinin olumlu sonuç doğuracağı ancak bu sistemlerin tedarik, kurulum, yenileme, çalışanların eğitimi gibi maliyetlerin fazlalığı bazı olumsuzluklara ve sınırlamalara neden olacağını ortaya çıkarmışlardır.

Çolak ve Karakan (2021) Gaziantep ilinde otelcilik sektöründeki işletmelerin yapay zekâ uygulamalarının önemi ve uygulamaları konusunda yöneticilerin bilgi ve birikim düzeyini incelemişlerdir. Bu işletmelerin 19 tanesinde anket ve görüşme gerçekleştirilmişlerdir. Sonuçlara göre akıllı sistemlerin çok az sayıdaki otellerde kullanıldığı ve alt seviyede uygulandığı tespit edilmiştir. Bunun nedeninin ise yapay zekâ uygulamalarının maliyetinin fazla olması, teknolojik alt yapının yetersiz ve kamu desteğinin yeteri kadar olmamasını belirlemişlerdir.

Hornung ve Smolnik (2021) hizmet sistemlerinde müşterilere hızlı bir şekilde cevap verebilen sanal asistanların işyerlerini nasıl ele geçirdiklerini incelemiştir. Bu robotların faydalarının olmasına rağmen müşteri ve personel arasındaki sosyal iletişimin önüne geçerek birey-birey ilişkisini ortadan kaldırarak kayıp etkisi oluşturduğunu tespit etmiştir.

Erdem (2022) ikincil veriler ve doküman analizi yöntemini kullanarak Antalya, Ankara, Konya, Bursa, Gaziantep, Kayseri ve Kahramanmaraş illerinde yapay zekâ uygulamalarının destinasyonlara etkilerini incelemiştir. Akıllı gezi, sanal gerçekliği artırılmış turizm, akıllı otelcilik, akıllı ulaşım gibi 34 ölçüt temel alınarak incelenmiştir. Bu uygulamaların seçilen illerin turizm destinasyonlarında kullanım oranlarının çok düşük olduğunu tespit etmiştir.

Erdoğan, Terzioğlu ve Kayakuş (2021) yaptıkları çalışmada Türkiye' de bulunan turizm işletmelerini tercih eden Alman turistlerin sayısının ne kadar olduğunu yapay zekâ kullanılarak

incelemişlerdir. Bu çalışmada yapay sinir ağı, çoklu doğrusal regresyon ve destek vektör regresyonu yöntemlerini tahmin yeteneklerine göre karşılaştırmışlardır. Yapay sinir ağı yöntemi, bu yöntemler arasından tahmin gücü en yüksek olarak ortaya çıkmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Turistler satın alma davranışlarında bulunurken sadece gezip görme fikriyle değil, özellikle çeşitlendirilmiş uygulamaların bir arada sunulduğu hizmet sistemlerine yoğunlaşmaktadırlar. Bu itici güç, turizm sektörünü zorunlu olarak akıllı sistemlerin birer bileşeni haline getirmektedir. Bu bileşenin parçası olmaktan uzak kalan işletmeler zaman içinde sektörde tutunamayarak hizmet dışı kalmaktadırlar. Bu yıkımın gerçekleşmemesi için gerekli teknolojik alt yapıların kurulması ve bu uygulamaların etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Güvenlik ve gizlilik esasına uygun bir yapıyla oluşturulacak sistemler sektöre olan güveni artıracak ve artı bir değer katacaktır. Hizmet sağlayıcılarının gizliliğe ve güvenliğe dair müşterilere somut olarak bilgilendirici reklam, broşür, tanıtım videoları gibi ek hizmetler sunmaları değeri artıracaktır. Turizm işletmelerinin teknolojik gelişmelere ayıracakları bütçelerin yeterliliği ve kamu desteğiyle birlikte bu alanda gelişmeyi artıracak ve ülke ekonomisine önemli katkı sağlayacaktır. Unutulmaması gereken unsurlardan biri de, bu uygulamaların bileşeni olan personelin gerekli eğitim süreci planlanarak pazarın daha çok büyümesi gerçekleşebilecektir. Akıllı sistemler alanında eğitimli ve uzman personelin çalışması müşterilerin güven duygusunu artıracaktır.

Bu uygulamaların, turizm destinasyonlarında yaygınlaşması için işletmeler, kamu, üniversiteler, görsel ve yazılı basın, reklam şirketleri gibi farklı birimler arasında oluşturulacak destek yönetim merkezleri olumlu katkılar sağlayacaktır. Gelecek araştırmalarda, bu alanla ilgili yapılacak yeni çalışmalarla desteklenerek bu literatür çalışmasının kapsamı daha fazla ilerletile bilinir. Böylece bu çalışmada eksik kalan yönler tespit edilir ve teorik alt yapı güçlendirilerek sektörlere veri kaynağı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Armutcu, B. (2017). *Gaziantepte kongre turizminin mevcut durumu ve geliştirilme stratejileri üzerine bir araştırma* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., Ramkissoon, H. (2023a). Tourist behavior: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica, 240*, 104025, doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., Ramkissoon, H. (2023b). Tourist behavior: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica, 240*, 104025, doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025

Aydın, İ. (2023). Teknoloji Etiği: Teknolojinin Karanlık Yüzü Üzerine Tartışmalar. *Felsefe Dünyası*, (77-EK), 5-37.

Bahar, M., Yüzbaşıoğlu, N., & Topsakal, Y. (2019). Akıllı Turizm ve Süper Akıllı Turist Kavramları Işığında Geleceğin Turizm Rehberliğine Bakış. *Journal of Travel and Tourism Research*, (14)

Bingöl, B. (2018). Yeni Bir Yaşam Biçimi: Artırılmış Gerçeklik (AG). Etkileşim(1), 44-55. doi.org/10.32739/etkilesim.2018.1.8

Bostrum, 2014 N. Bostrum *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies,*Oxford University Press, First Edition published in 2014 Reprinted with corrections 2017 Impression: 17 ISBN 978–0–19–967811–2

Brown, T.B.,Mann B, Ryder N, Subbiah M, Kaplan J, Dhariwal P, Neelakantan A, Shyam P, Sastry G & Askell A. Advances in Neural İnformation Processing Systems. Language models are few-shot learners. 2020;33:1877-901.

Büyüksağiş, E. (2021). Yapay Zeka Karşısında Kişisel Verilerin Korunması Ve Revizyon İhtiyacı. *Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, *18*(2), 529-541.

Camilleri, J. & Neuhofer, B. (2017). "Value co-creation and co-destruction in the Airbnb sharing economy", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 29 No. 9, pp. 2322-2340, doi.org/10.1108/IJCHM-09-2016-0492

Cavlak, N. (2022). Akıllı Destinasyonların Birlikte Değer Yaratımına Etkisi. doi.10.31198/idealkent.1037612

Çetin, M., & Aktaş, A. (2021). Yapay Zeka ve Eğitimde Gelecek Senaryoları. OPUS International Journal of Society Researches, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225-4268. doi.org/10.26466/opus.911444

Çolak, O.& Karakan, H. İ. (2021). Akıllı Otel Uygulamaları VeBu Uygulamalar Hakkında Yönetici Görüşleri: Gaziantep İli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(*42*), 168-184. doi.org/10.30794/pausbed.744680

Demirezen, B. (2019). Artırılmış Gerçeklik Ve Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Turizm Sektöründe Kullanılabilirliği Üzerine Bir Literatür Taraması. *Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-26.

Dülgaroğlu, O. (2021). Turizmde dijitalleşme: Akıllı turizm uygulamaları, dijital turizm ve turizm 4.0. *Turizm ve İşletmecilik Dergisi*, *2*(1), 1-15.

Erdem, A. (2022). Akıllı Şehirler Gerçekten Akıllı Turizm Destinasyonları mı?.*Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 5-26.

Erdem, Ö., & Özlem, Y. A. Y. (2017). Tripadvisor'daki müşteri şikâyetlerinin değerlendirilmesi: Antalya örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*. doi: 10.21325/jotags.2017.147

Erdoğan, H., Terzioğlu, M., & Kayakuş, M. (2021). Almanya'dan Konaklama Amacıyla Türkiye'ye Gelen Turist Sayısının Yapay Zekâ Teknikleri Kullanılarak Tahmin Edilmesi. *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 27*,961-971.

Ertürk, C. (2020). Turizm sektöründeki Artırılmış Gerçeklik (AG) uygulamalarının bireylerin destinasyon ziyaret etme niyetlerine etkisi (Master's thesis, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi).

Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J.F. & Ivars-Baidal, J.A. (2019). "Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: hype versus reality", *Tourism Review*, Vol. 74 No. 1, pp. 63-81, doi.org/10.1108/TR-02-2018-0018

García-Madurga, M.-Á.,& Grilló-Méndez, A.-J. (2023). Artificial Intelligence in the Tourism Industry: An Overview of Reviews. *Administrative Sciences, 13*(8), 172, doi.org/10.3390/admsci13080172

Gedik, Y. (2021). Turizm Sektöründe Destinasyon Pazarlaması: Eğilimler, Destinasyon Pazarlama Stratejileri Ve Destinasyon Pazarlamasında Karşılaşılan Zorluklar Üzerine Kavramsal Bir Çerçeve. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*.

Grundner, L. & Neuhofer, B. (2021). The Bright and Dark Sides of Artificial Intelligence: A Futures Perspective on Tourist Destination Experiences. Journal of Destination Marketing&Management,19, 100511, 1-12, doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100511

Halidi, G. (2022). Yapay Zeka Etiği Tartışmaları için Bazı Tarihsel-Kavramsal Önbilgiler. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, *9*(4), 155-163.

Hornung, O.,& Smolnik, S. (2021). AI invading the workplace: Negative emotions towards the organizational use of personal virtual assistants. *Electronic Markets*.

Ivanov, S., Webster, C. & Berezina, K. (2017). Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies. Paper presented at the INVTUR Conference, 17-19 May 2017, Aveiro, Portugal.

Ivanov, S. H., Webster, C., Stoilova, E., & Slobodskoy, D. (2020). Biosecurity, crisis management, automation technologies and economic performance of travel, tourism and hospitality companies – A conceptual framework. Tourism Economics, (2020), doi.org/10.1177/1354816620946541

İbiş, S. (2021). Turizm Endüstrisinde Robotlaşma. Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 3(3), 403–420.

İlaslan E. Yapay Zeka Sohbet Robotları ve ChatGPT'nin Hemşirelik Eğitiminde Kullanılması. Akd Hemsirelik D. 2023;2(2):73-80.

Jiang, Y., Li, X., Luo, H. et al. Quo vadis artificial intelligence?. Discov Artif Intell 2, 4 (2022),doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8

Kai, J.,& Zhang, N. (2021). Categorization and eccentricity of AI risks: A comparative study of the global AI guidelines. Electronic Markets.

Karagöz, B., & Sezgin, M. (2021). Turizmde Robotlaşma Teknolojisinin Kullanımı. Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi, 5(3), 946-959. doi.org/10.47525/ulasbid.940930

Kayıkçı, M. & Bozkurt, A. (2018). Dijital çağda z ve alpha kuşağı, robotlar ve turizmde yapay zekâ uygulamaları. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi: Sosyal Bilimler Metinleri, 3(1), 54–64.

Komalavalli, K., Hemalatha, R. and Dhanalakshmi, S. (2020). A Survey of Artificial Intelligence in Smart Phones and Its Applications among the Students of Higher Education in and Around Chennai City. *Shanlax International Journal of Education*, vol. 8, no. 3, 2020, pp. 89–95. doi.org/10.34293/ education.v8i3.2379

Kontogianni, A. & Alepis, E. (2020). Smart tourism: State of the art and literature review for the last six years. Array, 6, 1-12.

McCarthy, E. (2017). Augmented intelligence: Combining human intelligence and technology. *CFA Institute Magazine, 28*(3), 54-65.

Meydan, C. H. (2023). Havayolu işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamaları üzerine bir inceleme. *Journal of Aviation Research*.

Mil, B., & Dirican, C. (2018). Endüstri 4.0 Teknolojileri Ve Turizme Etkileri. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi,* 3(1), 1-9. doi.org/10.31822/jomat.347736

Osawa, H., Ema, A., Hattori, H., Akiya, N., Kanzaki, N., Kubo, A., Koyama, T.& Ichise, R. (2017). Analysis of robot hotel: Reconstruction of works with robots. In *RO-MAN 2017 - 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication* (pp. 219-223). (RO-MAN 2017 - 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication; Vol. 2017-January). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. doi.org/10.1109/ROMAN.2017.8172305

Pavlik, J. V. (2023). Collaborating with ChatGPT: Considering the implications of generative artificial intelligence for journalism and media education. Journalism & Mass Communication Educator, 10776958221149577

Gilmore, J.H.,& Pine, J. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard business review, 76 4*, 97-105.

Plé, L.,& Cáceres, R.C. (2010). Not always co-creation: introducing interactional co-destruction of value in service-dominant logic. *Journal of Services Marketing, 24*, 430-437.

Sinarta, Y.,& Buhalis, D. (2018). Technology Empowered Real-Time Service. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2018* (s. 283-295). Springer, Cham.

Sucu, İ., & Ataman, E. (2020). Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zeka Ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 4(1), 40-52.

Taddeo, M. (2018). The Limits of Deterrence Theory in Cyberspace. *Philosophy & Technology,* 31, 339–355, doi.org/10.1007/s13347-017-0290-2

Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. New York: Alfred A. Knopf. ISBN: 9781101946602.

Timur, B., & Köz, E. N. (2022). Turizmde Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Çalışmaları Üzerine Sistematik Bir Literatür Taraması. Turizm Akademik Dergisi, 9(1), 233-251.

Tugay, B.; Tugay, R. (2019). "Uluslararası Sistemin Geleceğini Yapay Zekâ Üzerinden Analiz Etmek", Journal of Academic Value Studies, Vol:5, Issue:3; pp: 376-384

Turan, T., Turan, G., & Küçüksille, E. (2022). Yapay Zekâ Etiği: Toplum Üzerine Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 13(2), 292-299.doi.org/10.29048/makufebed.1058538

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind, 59*(October), 433-460.

Tussyadiah, I., Li, S., & Miller, G. (2018). Privacy Protection in Tourism: Where We Are and Where We Should Be Heading For. In J. Pesonen & J. Neidhardt (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2019: Proceedings of the International Conference in Nicosia, Cyprus, January 30–February 1, 2019*. Springer Nature Switzerland AG, doi.org/10.1007/978-3-030-05940-8_22

Tutsal, E., & Ventura, K. (2022). Müşteri Deneyimini İyileştirmede Yapay Zeka Uygulamaları: Çevrimiçi Perakende Firması Örneği. *Journal of Social Research & Behavioral Sciences, 8*(16).

Vargo, S. L.,& Lusch, R. F. (2017). Service-dominant logic 2025. *International Journal of Research in Marketing, 34*(1), 46-67, doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.001.

Wang, J., Xie, C., Huang, Q., & Morrison, A. M. (2020, July 01). Smart tourism destination experiences: The mediating impact of arousal levels. *Tourism Management Perspectives, 35*, 100707, doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100707

Yıldız, S. (2018). Profesyonel Turist Rehberlerinin Teknolojik Rehber Algısını Belirlemeye Yöenlik Bir Araştırma: İstanbul Örneği. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR), 5*(31), 4686-4697.

Yurtsever, M. &Akgündüz, Y. (2021). Otel İşletmelerinde Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Kullanımı Hizmet Kalitelerini Nasıl Etkiler?.*Journal of Tourism Intelligence and Smartness,* 4(2), 95-116.

ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN GELİŞİMİ VE ETKİLERİ

Fidan Akkuş

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü

Duygu Arslantürk Çöllü,

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, duygu.arslanturk@igdir.edu.tr, ORCID: 0000000280233888

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Günümüzde, yeni dijital para birimlerinin hızla artması ödeme sistemlerinin de doğasını değiştirmiştir. Elektronik, mobil ve diğer sanal para birimleri dünya çapında yayılmakta ve ilgi toplamaktadır. Buna bağlı olarak da ödeme sistemleri de değişime zorlanmaktadır. Asıl olarak, 2000'lerin başında konuya ilişkin ekonomik tartışmalar kapanmış gibi görünse de, 2019 yılının sonlarında yaşanan Covid 19 pandemisi, elektronik sistemlere olan yönelimi arttırarak bu tartışmaları ve analizleri yeniden gündeme getirmiştir. Ana meseleler arasında, kayıt altına alınma ve özel para birimlerine ilişkin konumlandırma sorunlarıyla dijital para, ödeme sistemlerinin elektronik tabanlarının da bu yeni dönüşüme uyarlanması yer alırken, bu süreç yeni bankacılık sistemlerinin güvenli bir hale getirilmesi girişimlerinin de başlangıcı olmuştur. Dolayısıyla, hiyerarşik bankacılık sistemi bu yeni gelişmelerden doğrudan etkilenmiş ve alışılagelmiş ödeme sistemlerinin sorgulanmasına yol açmıştır. Gerçekçi bakış açılarının ötesinde, yeni oyuncular ve dijital para birimleri, kendilerini mevcut para ve bankacılık kurumlarından soyutlama eğiliminde olmaları klasik para anlayışına meydan okunduğu algısını yaratmaktadır. Bu nedenle, paranın tanımından, işleyişinin doğasına dek sanal ve dijital paranın ekosistem içindeki konumunun yeniden incelenmesi gerekli görülmektedir. Değişen kullanıcı alışkanlıkları, dijital ve mobil ödeme sistemlerinde alternatiflerin gelişmesine yol açmıştır. Ayrıca ilerleyen teknoloji ile birlikte ödeme sistemlerinin farklı iş modelleri üzerindeki etkisi, operasyonel süreçlerdeki rolü, tahsilat ve ödeme gibi işlemlerini hızlandırması, özellikle son on yıl içerisindeki kazandığı ivmeyi gözler önüne sermektedir. Nitekim tüm bu gelişmeler ödeme sistemlerinin olası etkilerinin araştırılmasının önem arz ettiğine işaret etmektedir. Bu kapsamda mevcut çalışmanın amacı, ödeme sistemlerinin iş modelleri, operasyonel süreçler ve tahsilat ve ödeme gibi işlemleri üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Bununla birlikte değişmeye zorlanan yapısıyla elektronik ödeme sistemlerinin olası kazanç ve kayıplarının incelenmesi, paranın ekosistemine ve tanımlarının yeniden incelenmesiyle ödeme sistemlerinin dönüşümünü de anlaşılır kılmak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: E-ödeme sistemi, Mobil Ödeme Sistemleri, E-cüzdan, E-para, E-ticaret, Bitcoin.

Abstract

In the present day, the rapid growth of new digital currencies has altered the nature of payment systems. Electronic, mobile, and other virtual currencies are spreading worldwide and attracting increasing attention. Consequently, payment systems are being compelled to evolve. Initially, economic discussions related to this topic seemed to have concluded in the early 2000s, but the emergence of the COVID-19 pandemic at the end of 2019 has intensified the shift towards electronic systems, bringing these discussions and analyses back into focus. Among the primary issues are the recording and positioning of digital money concerning private currencies, leading to efforts to adapt the electronic foundations of payment systems to this new transformation and the initiation of securing new banking systems. As a result, these developments have directly impacted the hierarchical banking system, leading to questions about traditional payment methods. Beyond conventional perspectives, new players and digital currencies are challenging the current understanding of money, as they tend to isolate themselves from existing monetary and banking institutions. Therefore, it becomes necessary to re-examine the role and position of virtual and digital money within the ecosystem, from redefining the concept of money to understanding its operational nature. Changing consumer habits have driven the development of alternatives in digital and mobile payment systems. The main aim of this study is to reveal the impacts of payment systems on different business models with advancing technology, their role in operational processes, and the acceleration of transactions such as collections and payments, particularly highlighting the momentum gained in the last decade. In addition, it aims to explore the potential gains and losses of electronic payment systems with their structures

forced to change and to make the transformation of payment systems comprehensible by re-examining the ecosystem and definitions of money.

Keywords: E-payment system, Mobile Payment Systems, E-wallet, E-money, E-commerce, Bitcoin.

1. GİRİŞ

İnternetin yaygınlaşması, ödeme sistemlerinin elektronikleşmesi ve ilk elektronik cüzdanların ortaya çıkışı gibi 1990'ların sonu ve 2000'lerin başında yaşanan gelişmeler, bu alandaki pek çok tartışmayı tetiklemiştir (Zengin ve Güngördü, 2013). Ancak, yeni dijital para birimlerinin ortaya çıkışının, rekabet ve parasal çeşitliliğe dair eski tartışmaları yeniden canlandırdığı görülmektedir (Duramaz ve Dündar, 2014). Parasal kayıt altına almanın bu son evresi, önceki kayıt altına alma aşamaları gibi, birtakım soruları da beraberinde getirmiştir. Bu para birimlerinin özel doğası, hiyerarşik bankacılık sistemine ve paranın tanımı ile makroekonomik boyutlarına dair kurumsal ve teorik soruları yeniden gündeme getirmiştir (Çağlar, 2007). Günümüzde dijital para birimleri, özellikle de elektronik anlamdaki gelişmeler, kamuoyunun ve gözlemcilerin ilgisini çekmekte ve büyük bir merak uyandırmaktadır (Gümüş ve Aydın, 2019). Çünkü dijital parasal araçlar, veri depolaması ve güvenliğinin yanı sıra, kayıt altına alma süreçleri ve özel para birimlerinin konumlandırılması gibi bir dizi sorunu gündeme taşımaktadır (Bilir ve Çay,2016). Buna karşın literatürde, kavramlar genellikle belirsiz ve değişken olarak sunulmaktadır (Öztürk ve Koç,2006; Karabıyık, 2008; Yeşilyurt, 2015). Yeni dijital para birimleri içinde, tamamen elektronik para birimleri (elektronik cüzdanlar ve diğer mobil para birimleri) ile sanal para birimleri (örneğin kripto paralar) arasında ayrım yapılmadan sunulması da bu terim karmaşıklığının temelini oluşturmaktadır (Elibol ve Kesici, 2004; Bahçe vd.,2022). Teknolojideki ilerlemeler ve bu ilerlemelerin çeşitli araçlar (bilgisayarlar, cep telefonları) aracılığıyla geniş bir şekilde dağıtılması, ödeme dünyasını zenginleştirmiştir (Yacobi, 1994; Wulandari vd., 2016). Bu yeni araçlar, basit yenilikçi fon transfer araçları (elektronik para) ve paralel para birimleri (kripto para birimleri gibi sanal para birimleri) olmak üzere iki ana kategori altında incelenebileceğini göstermektedir. Ödeme dünyası, artık sadece bankaların tekelinde olmayan, bankacılık dışı birçok firma (cep telefonu operatörleri, sosyal ağlar, e-ticaret platformları vb.) tarafından da sağlanan hizmetlerle zenginleşmektedir. Bu bağlamda, öncelikle Monéo veya PayPal gibi elektronik para birimleri ile Bitcoin gibi sanal para birimleri arasındaki ayrımda yeni araçların ve yeni oyuncuların ortaya çıkışının, ödeme sisteminin yeniden yapılandırılmasını nasıl etkilediği bu çalışmanın ana konusunu oluşturmaktadır. Aynı zamanda bankacılık dışı görülen sanal para ile elektronik para ayrımı için bu çalışma kapsamında ödeme sistemleri üzerinden sergilenmesi, elektronik ödeme sistemlerinin kapsam ve sınırlarının anlaşılması için bir çerçeve sunulacaktır. Bu çalışmada asıl olarak elektronik ödeme sistemlerinin ve dolayısıyla paranın ekosisteminin zorluk ve çeşitliliği ile açıklanması amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde elektronik ödeme sistemleri hakkında yapılan çalışmaların genel anlamda, bankacılık ve tüketim üzerine etkilerini ele aldığı görülmektedir.

Ünal ve Selçuk (2000) tarafından yapılan çalışmada, elektronik bilgi kaynaklarının hayatımıza girmesi ve özellikle bilimsel iletişimdeki öneminin artması ile birlikte, entelektüel mülkiyet haklarına ilişkin düzenlemelerin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, elektronik bilginin bilimsel iletişime katkılarının anlamlı olabilmesi için bu konuda kesin çözümlere ulaşılması gerektiği ve zaman kaybetmeden ilgili düzenlemelerin yapılmasının önemi vurgulanmıştır.

Elibol ve Kesici (2004) tarafından yapılan çalışmada, bilgi teknolojilerinin ve elektronik sektörünün gelişiminin, özellikle iletişim ve ticari faaliyetlerdeki hız ihtiyacını nasıl karşıladığı ele alınmıştır. Bu bağlamda, elektronik ticaretin 1990'ların ikinci yarısından itibaren internetin bir iş yapma yeri olarak kullanılmasıyla yaygınlaştığı vurgulanmaktadır. Araştırmada, "elektronik ticaret kavramı, kapsamı ve önemi, elektronik ticaretin özellikleri ve farkları, elektronik ticaret destek sistemleri, elektronik ticaretin unsurları, elektronik ticaret alanları, elektronik ticaretin araçları, elektronik ticaret modelleri, elektronik ticarette ödeme yolları, elektronik ticaretin avantaj ve dezavantajları, ve elektronik ticarette güvenlik" konuları kapsamlı olarak açıklanmıştır. Çalışmanın genel sonucunda, elektronik ticaretin ekonomik faaliyetler üzerindeki dönüştürücü etkisi ve güvenlikle ilgili zorluklarının yanı sıra avantajları detaylıca incelenmiş ve gelecekteki potansiyelinin altı çizilmiştir.

Zengin ve Güngördü (2013) tarafından yapılan çalışmada, geleneksel ödeme sistemlerinden ayrılan elektronik ödeme sistemlerinin, yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte nasıl geliştiği incelenmiştir. Araştırmada, e-ticaret kavramının ve elektronik ödeme sistemlerinin tarihsel evrimi, çeşitleri ve hukuksal alt yapısı ele alınmış, bu sistemlerin Dünya ve Türkiye'deki uygulamaları irdelenmiştir. Özellikle e-para, e-cüzdan ve Bitcoin gibi elektronik ödeme sistemlerinin yeni çeşitlerine odaklanılarak avantajları, dezavantajları ve uygulama farklılıkları vurgulanmıştır. Çalışmada, bu yeni finansal araçların para politikası, pazarlama yönetimi, nakit ve risk yönetimi gibi finansal yönetim alanlarına etkilerini analiz etmişler, elektronikleşmenin kaçınılmaz olduğunu kabul ederek, elektronik ödeme sistemlerinin fırsat olarak değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır.

Duramaz ve Dündar (2014) tarafından yapılan çalışmada, teknolojinin artan kullanımı ve bunun sonucunda bankacılık sektöründeki ürün ve hizmet çeşitliliğinin artışı ele alınmıştır. Çalışma, özellikle elektronik ödeme araçlarının çeşitlenmesi ve bireyler ile kurumların bu araçları finansal işlemlerinde nasıl kullandıklarını incelemiştir. Araştırmada, AB üyeliği yolunda ilerleyen Türkiye ile AB üyesi İtalya'da elektronik ödeme araçlarının geçmişi ve güncel durumu karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, Türkiye'de İtalya'ya kıyasla kartlı ödeme sistemlerinin daha yaygın kullanıldığını ve daha fazla harcama yapıldığını göstermektedir. Ayrıca, internet üzerinden yapılan ödemelerdeki artış oranının Türkiye'de %50 olduğu, buna karşın İtalya'da bu oranın %18 seviyelerinde olduğu belirtilmiştir.

Bilir ve Çay (2016), yaptıkları çalışmada ticaretin gelişimiyle birlikte insanların çeşitli ödeme araçlarına yönelişini ve günümüzde elektronik ödeme yöntemlerinin yaygın kullanımını ele almaktadır. Araştırma, elektronik ödeme yöntemlerinin yaygınlaşmasının getirdiği avantaj ve dezavantajlarını sunmaktadır. Çalışma kapsamında, bu gelişmelerin elektronik para ve elektronik para birimlerinin finansal piyasalar ve ekonomik istikrar üzerindeki etkisini artırdığı sonucuna varılmıştır.

Hassan vd. (2020), yaptıkları çalışmada e-ticaret alanında kullanıcıların finansal işlemlerini düzenlemelerine yardımcı olacak etkili ve güvenli bir elektronik ödeme protokolü geliştirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın önemli bir kısmı, bulut Web sunucusunun korunan bir varlık olarak kabul edilmemesi ve bununla ilgili güvenlik zafiyetlerini ele almaktadır. Bu bağlamda, araştırmacılar, müşterinin kimliğini gizlerken geçici bir kimlik oluşturan ve satıcının web sitesine müşterinin kimliğini girmesini gerektirmeyen bir elektronik ödeme protokolü

önermişlerdir. Bu yeni protokolün, gizlilik, bütünlük, inkar edilemezlik, anonimlik, kullanılabilirlik, kimlik doğrulama ve yetkilendirme gibi alanlarda mevcut sistemlere göre daha ileri düzeyde güvenlik özellikleri sunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Li vd.(2023), yaptıkları çalışmada 2011'den 2017'ye kadar olan Çin Hanehalkı Finans Anketi verilerini kullanarak ampirik testler gerçekleştirmiştir. Araştırmada, elektronik ödeme sistemlerinin hane halklarını ihtiyari (keyfi) malları daha fazla tüketmeye önemli ölçüde teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

3. ELEKTRONİK PARA BİRİMLERİNİN TEST ETTİĞİ KURAMSAL ÇERÇEVE

Paranın tarihi boyunca çeşitli ekonomik koşullara adaptasyon gösterdiği bilinmektedir. Vlasov (2017) elektronik para kavramının binlerce yıl öncesine dayandığını ve modern elektronik para sistemlerinin sadece teknolojinin gelişmiş bir versiyonu olduğunu iddia etmektedir. Elektronik paranın, tasarrufları harekete geçirme ve ülkedeki nakdin çoğunun finansal kurumlarda veya bankalarda tutulmasını sağlama gibi ekonomik faydaları bulunmaktadır (Popovska-Kamnar, 2014). Bu durum, işletmelere ve bireylere fon sağlanması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca, elektronik ödeme sistemleri, bankaların ürün tasarımını kolaylaştırmak için bireysel harcamaları izleme yeteneği sunmaktadır. Asıl olarak, elektronik para birimlerinin dolaşımı genellikle bankacılık sektörünün kenarlarında gerçekleşmektedir. Ancak yine de Merkez Bankası tarafından basılan para birimine dayanmaktadır (Khalaf, 2018). Öte yandan, herhangi bir kamu parasıyla ilişkisi olmayan ve düzenlemelerden bağımsız, kullanıcı ağları içinde merkezi olmayan bir şekilde ihraç edilen sanal para birimleri de gelişmektedir.

Elektronik para birimleri, bankaların geleneksel tekelini yerleşim yerlerinde zorlarken; sanal para birimleri, bankaları ödeme sistemlerinin dışına çıkararak, alternatif bir para anlayışına dayanmaktadır (Luo vd., 2021). Bankacıların elektronik paranın yayılmasından çıkarları olup olmadığı konusunda net bir görüş birliği bulunmamaktadır. Elektronik para kuruluşu statüsü, herhangi bir firma tarafından kabul edilen ve bu durum bankaların üstünlüğüne meydan okuyabilecek bir sistem olarak da görülebilmektedir. Öte taraftan bankalar bu durumu çaresizce kabul etmiş görünmemektedir. Yeniliklere yeniliklerle karşılık vererek ve sıklıkla yeni ürünlerin geliştirilmesinde aktif rol oynamaktadırlar. Dünya Bankası'nın yaptığı araştırmaya göre, bankaların %70'ten fazlası yeni elektronik ödeme yöntemlerinin geliştirilmesine dahil oldukları yönünde bir bildirim yapmıştır (World Bank, 2018).

3.1. Banka Temelli Kartlı Ödeme Sistemleri

Nakit ödemelerden çek kullanımına, oradan da bireysel ödeme kartlarına kadar uzanan bir evrim, ödeme sistemlerinde önemli değişiklikler meydana getirmiştir. Banka kartlarının ve ATM'lerin tarihi, 1930'lara kadar uzanmaktadır. Luther George Simjian'ın1939'da geliştirdiği ilk ATM cihazları, zamanla gelişerek bankaların şubelerinde ve çeşitli konumlarda yaygınlaşmıştır (Liu, vd., 2015). Özellikle 1950'lerden itibaren, seyahat ve eğlence sektörü için özel kapalı devre ve 1966'dan itibaren açık devre kredi kartları piyasaya sürülmüştür. Japonya'da 1967 yılında kredi kartları ile çalışan ATM'ler kullanıma sunulmuş, bu da ATM kullanımının daha da yaygınlaşmasını sağlamıştır (Pariwat ve Hataiseree, 2004).

Debit kartlar bu gelişimle birlikte yaygınlaşan banka temelli kartlar olarak piyasaya sürülmüştür. Müşterinin kart sağlayıcı kuruluş bünyesinde bulunan bir mevduat hesabından yapılan harcamaları karşılayan ödeme araçları olarak tanımlanabilmektedir. Bu kartlar, hesapta yeterli bakiye bulunması durumunda, yapılan alışverişlerin anında hesaptan düşülmesini sağlamaktadır. Debit kartlar, günlük alışverişlerde nakit para kullanımını azaltarak önemli bir rol oynamaktadır. Genellikle manyetik şeride veya çipli teknolojiye sahip olan bu kartlar, son yıllarda güvenlik kaygıları nedeniyle giderek yaygınlaşmıştır (Bollen, 2009).

Debit kartlar, işlem türüne göre üç farklı kategoride incelenebilmektedir.

Çevrimiçi (Online) Debit Kartlar: Bu kartlarla yapılan işlemlerde, harcama anında hesaptan para çekilmektedir. Eğer hesapta yeterli bakiye yoksa, işlem gerçekleşmemektedir.

Çevrimdışı (Offline) Debit Kartlar: Bu kartlar, alışveriş anı ile paranın hesaptan çıkışı arasında bir zaman farkı oluşturur. İşlem, bankaya bildirildiğinde, iki veya üç gün sonra ilgili tutar hesaptan çekilmektedir. Bu tür kartlar, müşteriye kredi notuna bağlı olarak verilmektedir (Gochhwal, 2017).

Ön Ödemeli Debit Kartlar: Bu kartlar, manyetik kart veya akıllı kart (çipli kart) olabilmektedir. Her ikisi de mevduat hesabına bağlı olmayıp, ödeme anında kartta yüklü olan para kullanılmaktadır. Akıllı kartlarda, işlem çevrimdışı olarak gerçekleşebilmekte, çünkü depolama kapasitesi yüksek olan elektronik çip üzerinden işlem yapılmaktadır (Dahlberg vd.,2008).

Elektronik ödemelerde banka kartlarının merkezi rolü, onları hala vazgeçilmez kılmaktadır. Yenilikler genellikle banka kartlarına bağlı olarak geliştirilmektedir. Bankalar, cep telefonu terminalleri gibi alternatif ödeme yöntemleri konusunda eksiklikler yaşasa da, kartların dağıtımını sürdürerek bu alanda avantajlarını korumaya devam etmektedir. Ayrıca, akıllı kartlar ve uzaktan ödemelerin güvenliğini sağlayan Uluslararası Elektronik Para Kuruluşu(EMV) standardının yaygınlaştırılması gibi gelişmeler, bankaların bu alandaki üstünlüğünü pekiştirmektedir. Apple, Google ve Facebook gibi teknoloji devleri yeni ödeme araçları sunmakta, bu da para ve ödeme sistemlerinin güvenliği teknoloji ve bankacılık sistemlerinin giderek daha fazla işbirliği yapmasını gerekli kılmaktadır (Pardhi vd.,2018).

Elektronik para, yenilikçi ödeme yöntemleri ve banka dışı yeni aktörlerin ortaya çıkışıyla bankacılık sistemini sarsan bir ödeme aracıdır. Elektronik para, elektronik olarak tutulan parasal varlıkları harekete geçiren fon transfer araçlarını kapsar ve fon transferi karşılığında verilmektedir. Sanal para birimleri ise, Merkez Bankası çevresinde oluşturulan kurumsal çerçeveye meydan okuyan ve paralel bir parasal dolaşımı temsil eden çok daha radikal bir zorluk oluşturmaktadır. Bu para birimleri, gerçek değeri olmayan ve değeri arz-talebe bağlı olan varlıklardır. Emisyonları, bir bilgisayar protokolü tarafından önceden belirlenmektedir (Zandi vd., 2013).

3.2. Elektronik Ödemelerin Küresel Kapsamı ve Kullanımı

Dünya Bankası tarafından gerçekleştirilen bir araştırmaya göre, elektronik ödemeler halen dünya genelinde nispeten marjinal bir kullanıma sahiptir. Araştırmada incelenen 101 ülkede, elektronik ödemeler perakende ödemelerin yalnızca %5'inden fazlasını oluşturan ülkelerin oranı %11'dir (Worldbank, 2018). KOBİ'ler tarafından yapılan nakitsiz ödemelerin üst sınırı %2'dir ve kullanımı genellikle ortalama 2 Euro ile mikro ödemelerle sınırlıdır. Ortalama satın alma tutarı 81 Euro olup, her alıcı yıllık ortalama 1.625 Euro harcamaktadır. Bu nispeten mütevazı rakamlar, kişi başına düşen ciro açısından sadece Amerika Birleşik Devletleri veya Birleşik Krallık daha yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir (bkz. Tablo 1).

Tablo 1: 2018 yılında çevrimiçi ticaret cirosu

Ülke	Ciro (Milyar $)	Kişi Başı Ciro ($)
Çin	405	297
Amerika Birleşik Devletleri	363	1.138
Birleşik Krallık	127	1.969
Japonya	102	803
Almanya	71	877
Fransa	57	864

Kaynak: World Bank(2018).

3.3. Elektronik Ödeme Sistemlerinin Ekosistemi

Elektronik para, yasal anlamda; ödeme işlemleri amacıyla para havalesi karşılığında ihraççıya karşı düzenlenen ve elektronik para dışında gerçek veya tüzel bir kişi tarafından kabul edilen, manyetik form da dahil olmak üzere elektronik biçimde saklanan parasal değeri ifade etmektedir. Bu değer, ihraççının bilançosuna kaydedilmekte ve ihbarsız ödenebilecek bir borç olarak ticarette kullanılabilir. Bu özellikler, ona parasal bir nitelik kazandırmaktadır (Jacob vd.,2008; Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, 2011).

Dahlberg vd. (2008)'e göre elektronik para, nakit paradan farklılık göstermekte ve banka hesabından ayrıştırılmış yeni bir para biçimi oluşturmaktadır Ancak, elektronik para bir banka hesabından yayılmaktadır. Ön ödemeli kartlar, elektronik cüzdanlar, sanal banka kartları veya Apple Pay, Google Wallet gibi mobil ödemelerin bağlı olduğu faturalı hat veya kredi kartına bağlanan veya banka hesabına sahip olmasalar bile, önceden fonlanmış bir cari hesaba dayanmaktadır. Yani elektronik para temelde fiziki karşılığı olan, yasal düzende tüm dünya devletlerince varlığı kabul edilen parayı ifade etmektedir.

Bu ekosistem içerisinde depolama yöntemlerine göre ödeme sistemlerinin çeşitliliği söz konusu olarak görülmektedir. Bu çeşitlilik içerisinde ödeme yapan kişi ile yararlanıcı arasında bir arayüz olarak veya hatta doğrudan bir ödeme hizmeti sağlayıcısı olarak; mobil operatörler, internet ödemeleri için ön ödemeli kart sağlayıcıları, çevrimiçi elektronik cüzdanlar ve çevrimdışı elektronik cüzdanlar bu ödeme araçları arasında yer almaktadır. Bu ekolojide;

- ödeme altyapısıyla ilgili hizmet sağlayıcılar olarak, bilgi teknolojisi sağlayıcısı, veri merkezleri işbirliği,
- kart ödemelerinin işlenmesiyle ilgili hizmet sağlayıcılar olarak, Visa, MasterCard gibi araçların işbirliği,
- Ödemeyi yapan ve alacaklının PayPal gibi bir ödeme hizmeti sağlayıcısında açılan hesaplardan ödemenin aktarılması için işbirliği,

sağlamak için Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) modülleri kullanılmaktadır. Banka entegrasyonu için kullanılan bu modüller, birbiri ile konuşan bir organizasyonun tüm iş süreçlerini birbirleri ile entegre eden ve yöneten bir yazılım sistemini ifade etmektedir. Bu noktada hesap bağlantıları izlenebilir hale gelmektedir.

E-ödeme türleri, işlemlerin doğasına göre farklılık göstererek periyodik ödemeler, tek seferlik ödemeler ve taksitli ödemelerolmak üzere üç ana başlıktatoplanmaktadır. E-ödeme sistemlerinin, kurumsal kaynak planlaması (ERP) sistemleriyle tam entegrasyonu, her ödemenin cari hesaplara anında ve sorunsuz bir şekilde işlenmesini sağlamaktadır. Bu entegrasyon, müşteri deneyimini geliştirmek ve şirketlerin ticari stratejilerini veri analizleriyle iyileştirmek için de kritik öneme sahip görünmektedir (Clark, 2005).

- **Erişim cihazları:** Finansal işlemleri gerçekleştirmek için kullanılan teknolojik araçları ifade etmektedir. Bunlar arasında ATM cihazları, telefon ve internet bankacılığı gibi kanallar bulunmaktadır. Bu cihazlar ve platformlar, kullanıcıların para çekme, yatırma, fatura ödeme ve para transferi gibi işlemleri kolayca yapmalarını sağlamaktadır. Nakit para veya çek kullanımına benzer şekilde çalışan bu sistemler, geleneksel finansal işlemleri dijital ortama taşıyarak kullanıcıların erişimini ve kullanım kolaylığını arttırmak için kullanılmaktadır (O'neill vd., 2017). ATM cihazları, para çekme ve yatırma işlemleri için fiziksel bir nokta sunarken, telefon ve internet bankacılığı, kullanıcılara daha geniş bir erişim yelpazesi sunarak, finansal işlemleri herhangi bir yerden gerçekleştirebilme imkanı sağlamaktadır. Bu teknolojiler, paranın dijital ortamda etkin ve güvenli bir şekilde kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Erişim cihazlarıyla yaygınlaşan mobil ödeme sistemleri, akıllı telefon kullanımı ve mobil uygulamalar sayesinde e-ticaretin mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirilmesine imkan tanıyan mobil ödeme sistemlerini ve dijital cüzdanları doğurmuştur. Elektronik ödemeler tüketicilere güvenli bir alışveriş deneyimi sunmada kritik bir rol oynamaktadır (AL-Saji, 2019). Visa'nın "2017 Dijital Ödemeler Araştırması" sonuçlarına göre, mobil cihaz kullanımı bankacılık işlemleri ve günlük ödemelerde hem Avrupa'da hem de Türkiye'de artmaktadır (Henry vd., 2023).
- **Para Yüklü Kartlar (SVC - Stored Value Cards):** Bu kartlar**,** üzerlerinde elektronik devre bulunduran ve bu devrede belirli bir parasal değeri saklayan kartlardır. Bu kartlarda bulunan elektronik çip, kullanım sırasında harcanan veya yüklenen tutara göre güncellenebilmektedir. Türkiye'de bu kartlara Multinet, Setcard, Sodexo ve Ticket gibi kartları örnek vermek mümkündür. Uluslararası alanda ise Mondex, Visa Cash ve Proton gibi markaların aynı amacı taşıdığı görülmektedir. Para yüklü kartların iki ana kullanım türü Açık devre ve kapalı devre olmak üzere iki başlıkta

incelenebilmektedirler. Kapalı devre kartlar, belirli amaçlar için kullanılan ve belirli bir ağ içinde geçerli olan kartları tanımlamaktadır. Açık devre kartlar ise, kredi veya debit kartları gibi genel bir kullanım alanına sahip kartlar olarak bilinmektedirler (Sneddon, 1996).

Elektronik para, ister dijital biyometrik kimlik doğrulaması ve eşleşsen bir hesapla şifrelenen hali ile mobil ödeme yöntemi olsun isterse para yüklü veya finansmanı banka kredi notuna bağlı olan ön ödemeli veya fonlanmış kartlar olsun genel anlamda para kullanımının fiziksel karşılığının bulunduğu, bunun bağlı hesaplardan kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte başka bir ekosistem olan sanal para, elektronik paradan ayrılan paralel bir para sistemini ifade etmektedir (Bezovski, 2016).

3.4. Sanal Para Ekosistemi

. Çevrimiçi olarak ortaya çıkan merkezi olmayan dijital para birimi biçimlerini tanımlamak için düzenleyiciler sanal para birimi terimini kullanmaya başlamışlardır. 2012 yılında, Avrupa Merkez Bankası sanal para birimlerini 'düzenlenmemiş, genellikle geliştiricileri tarafından verilen ve kontrol edilen ve belirli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanılan ve kabul edilen bir tür dijital para' olarak tanımlamıştır. (ECB, 2012) 2014 yılında Avrupa Bankacılık Otoritesi, sanal para birimlerini "ne bir merkez bankası veya bir kamu otoritesi tarafından çıkarılan ne de itibari para birimine zorunlu olarak bağlı olmayan, ancak gerçek veya tüzel kişiler tarafından bir aracı olarak kabul edilen dijital bir değer temsili" olarak tanımlamıştır; elektronik olarak transfer edilebilir, saklanabilir veya alınıp satılabilir' statüsüne yükseltilmiştir. Şubat 2015'te revize edilen tanıma göre ise sanal para; “Herhangi bir merkez bankası, kredi kuruluşu veya e-para kuruluşu tarafından ihraç edilmediği halde, bazı durumlarda paranın yerine kullanılabilen bir değerin dijital temsilidir” haline dönüştürülmüştür. Amerikan Hazine Bakanlığı’na göre sanal para; “Gerçek paranın tüm özelliklerini taşımadığı halde, bazı ortamlarda para gibi kullanılabilen değişim medyasıdır” (Baktaş, 2018).

Sanal para arzına olanak sağlayan dijital değerlere kripto-para denmektedir. Kripto-paralar alternatif para birimidirler, dijitaldirler ve aynı zamanda sanal paradırlar. Kripto-paralar, merkezi elektronik paraların ve bankacılık sistemlerindekinin aksine, merkezi olmayan yapıdadırlar. Merkezi olmayan bu yapının kontrolü Block Chain işlem veri tabanları tarafından gerçekleştirilmektedir. Bitcoin ilk kripto para birimi olarak görülmektedir. Çalışma prensibi kriptografi (şifreleme) yöntemine dayanmaktadır. Bitcoin ve diğer benzeri kripto paralar, kendiliğinden bir para birimidir, hiçbir merkezi otorite tarafından düzenlenip denetlenemez (Baktaş, 2018).

Finans dünyasında, düzenlenmiş piyasalar ve finansal aktörlerin mahremiyeti çok önemlidir. Aracılık yapan adil ve yapıcı finansal kuruluşlar bu ilkelerin teminatıdır. Çoğu durumda, bunlar devlet düzenleyici kurumlarıdır. Ancak dijital çağda bir şeyler değişmektedir. Yönetim, yeni bir ekip çalışması ve ağ oluşturma biçimi almaktadır.

Çift harcama, dijital veriler nispeten kolay bir şekilde yeniden üretilebildiğinden, dijital ortama özgü potansiyel bir sorundur. Finans dünyasının, gönderenin dijital veri göndereceği ve alıcının

benzersiz bir kopya alacağı bir sisteme ihtiyacı olmaktadır. Tamamen işlevsel ilk kripto para birimi olan Bitcoin tam olarak yaptığı, çifte harcama sorununu çözmek olmuştur. Bu fikir, anonim geliştirici Satoshi Nakamoto tarafından 31 Ekim 2008'de yayınlanan "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" başlıklı kısa bir teknik makalede sunulmuştur. Bitcoin'in ana icadı, blok zinciri olarak bilinen tüm işlemlerin merkezi defterini tanıtmak olmuştur. Bir ağdaki tüm eşlerin, bitcoin sisteminde yapılan her işlemi doğrulamasını sağlar. Kriptografikhash işlevi, işlem kronolojisini doğrulamak için kanıt görevi görmektedir. Bu internet tabanlı değişim ortamı, fiziksel para birimlerine benzer özelliklere sahiptir, ancak anlık işlemlere ve sınırsız mülkiyet devrine izin vermektedir. Kripto para birimleri, açık kaynaklı yazılım kullanarak küresel bir çevrimiçi ödeme sistemi icat etmeye çalışan canlı bir dijital yerli ortamı yaratmıştır. Kripto para ticareti hızla artmakta ve bu sayede de daha geniş bir iş kullanıcısı grubu tarafından blok zincir teknolojisine artan ilgi duyulmaktadır. Bitcoin ve stablecoin'ler gibi diğer kripto para birimi popülerlik kazanmaya başlamış ve bu tür varlıkların takası ve muhafazası endüstrisi de hızla büyümeye başlamıştır. Günümüzde ABD merkezli çevrim içi borsa Coinbase (kuruluşu 2012), piyasa değeri New York Menkul Kıymetler Borsası'ndan 86 milyar dolar daha yüksek olan, halka açık bir şirket olarak işlem yapmaktadır (Dallyn, 2017).

- Bitcoin, Litecoin, Namecoin gibi birçok sanal para örneğinde para birimi arzı sabittir. Örneğin, mevcut durumda 16 milyon civarı Bitcoin dolaşımdadır.
- Bitcoin protokolüne göre nihai toplam 21 milyon olacaktır ve bu rakama 2040 yılında ulaşılması öngörülmektedir.
- Bazı sanal para örneklerinde ise arz sınırlaması yoktur. Örneğin Peercoin arz yıllık %1 enflasyonu sağlayacak ve sınırsız arza sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. (Üzer, 2017).

Sanal para cüzdanları, şifrelemeye bağlı depolama zincirleriyle oluşturulan para sistem içinde dolaşımda veya soğuk cüzdan denilen elektronik araçlarda saklanabilmektedir. Elektronik para birimleri ile sanal para birimleri arasındaki ilişki noktasında ECB, bu iki finansal varlık arasındaki doğa farkını anlamamızı sağlayan bir özeti sunmaktadır Tablo 2'de bu özete yer verilmiştir (Böhme vd.,2015).

Tablo 2: Elektronik para birimlerinin ve sanal para birimlerinin karşılaştırılması

Para Birimi Özellikleri	Elektronik Paralar	Sanal Paralar
Para Formu	Sayısal	Sayısal
Hesap Birimi	Yasal Para (EUR, USD, TL vb)	Yasal olmayan para birimi
Kabul	İhraççıdan başka acenteler tarafından	Belirli bir sanal topluluk içindeyken günümüz para sistemlerinde yasal zemine kavuşturulan ve kabul edilebilen hale gelmiştir
Hukuki Statü	Düzenlenmiş	Kısmen Düzenlenmemiş
İhraççı	Yetkili firma (finans kurumları dahil)	Özel firma
Para Teklifi	Sınırlı (skript para birimi karşılığı)	Cihaza bağlı
Geri Ödeme İmkanı	Nominal değerde garanti	Garanti yok
Denetim	Var	Yok
Risk Türü	Operasyonel	Kredi riski, likidite riski, operasyonel risk, hukuki belirsizlik

Ödeme sistemleri içerisinde sanal paranın dolaşımı elektronik ortamda sağlanmakta olup, saklaması da elektronik ortamda yapılabilmektedir. Fiziki anlamda para bu tip paraya çevrilebilmekte veya üretimi sağlanarak ihraç edilebilmektedir. Bir anlamda yasal statü kazanmış ve fiziki paraya dönüştürülmesi kısmi olarak kabul edilmiştir. Üretilen ilk sanal para birimi Bitcoin için yapılan düzenlemeler, diğer sanal para için de geçerli olduğundan farklı altcoinlerin oluşmaya başladığı görülmektedir.

Kripto para birimleri 13.000'den fazla kayıtlı borsada işlem görmekte ve toplam piyasa değeri 209.210.916.685 ve 24 saatlik bir hacimle işlenmektedir 14.031.174.161 $ büyük bir hacim görünmektedir (Gajdek ve Kozak, 2019).

Bitcoin ATM'leri ve ICO32 partileri gibi sayısız ürün ve etkinlik oluşturulurken ve başta Bitcoin olmak üzere birçok kripto para giderek popülerlik kazanırken, Linzner'in (2016) açıkça ortaya koyduğu üzere Bitcoin'i ödeme kabul eden mağaza sayısı istikrarlı bir şekilde artış göstermektedir.

4. ELEKTRONIK PARA ÖDEME YÖNTEMLERININ OLASI ETKILERI

Elektronik para birimlerinin para sisteminin istikrarı ve ödeme güvenliği üzerindeki etkilerini, teknolojik ve davranışsal değişikliklere dair radikal varsayımlardan arındırılmış haliyle, Küçük ve Orta Boy İşletmeler (KOBİ) türü elektronik para birimlerinin, para arzı üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı görünmektedir. Çünkü bu sistem, ön ödeme sistemine dayalıdır ve mevcut

resmi para biriminin sadece bir kısmını temsil etmektedirler. Yalnızca ciddi bir ikame etkisi, para tabanını ve resmi ödeme aracının dolaşım hızını değiştirebilmektedir. Merkez Bankaları, "gerçek" para aleyhinde bir "dışlama etkisi"nin faiz oranları üzerindeki kaldıraçlarını azaltabileceği endişesi taşımaktadır, çünkü kontrol edilen para miktarının azalması olasılığı bulunmaktadır. Bu olasılık uzak görünmektedir, çünkü elektronik paranın, Merkez Bankası parasının yerini alamayacağı açıkça görülmektedir (Wonglimpiyarat, 2016).

Ticarette nakit kullanımı, alışkanlıklar ve davranışlarla derinden bağlantılı görülmektedir. Bununla birlikte elektronik paranın, küçük işlem miktarlarının ötesine geçmesi beklenmemektedir. Ancak, bilgisayardan bilgisayara doğrudan transferler aracılığıyla gerçekleşen borçlu-alacaklı işlemlerinde, güvenilir bir mekanizmanın yokluğunda riskleri sınırlandıracak yapılar olmazsa, risk yaratabileceği görülmektedir.

Elektronik paranın kullanımı, ödeme hizmetleri sağlayıcılarıyla ilgili düzenlemeler, tüketicinin korunması, ödeme sistemine olan güvenin sürdürülmesi, rekabetin korunması ve dolandırıcılık ile kara para aklamayla mücadele etmek amacıyla gerçekleştirilmesi gereken tedbirlere ödeme hizmeti sağlayıcısının yalnızca bankalarla kısıtlı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla gerekli onay, müşterilerin yatırılan fonların iflas durumunda geri ödemesini garanti eden banka garantisi veya sigorta ve yatırılan fonların kredi işlemleri için kullanılmasının yasaklanması gibi tüketici koruma önlemleriyle tüketicinin korunduğu görülmektedir. Buna rağmen Tüketicinin korunması bağlamında, kişisel verilerin gizliliği, ödeme zinciri boyunca bilgi toplayan ödeme sağlayıcıları, cep telefonu operatörlerigibi banka dışı unsurlar için ödeme verilerinin ele geçirilmesi riskiyle karşı karşıya kalabileceklerini de göstermektedir. Bu bağlamda, ödeme kartı çiplerinin teknik özelliklerinin geliştirilmesi, ATM ve ödeme terminallerinin güvenliğinin sağlanması ve ödeme verilerini saklayan, aktaran ve işleyen e-ticaret siteleri de dahil olmak üzere, sistem bilgilerinin güvenliğinin sağlanması için uluslararası güvenlik standartlarının tanımlanması ve yaygınlaştırılması konusunda sektör aktif rol almaktadır.

Banka dışı aktörlerin ödeme zincirine girişi, sayısız gri alanın ortaya çıkmasına ve olası anlaşmazlıkların çözümünün zorlaşmasına sebep olabilecekleri riski bulunmaktadır. Bununla birlikte üretim yöntemiyle sanal, ödeme yöntemiyle elektronik sayılabilecek sanal paranın merkeziyetsiz olması, para sistemi konusunda daha fazla çaba gerekliliğini göstermektedir. Bankalar açısından müşteri güvenliği teminatı verilmişse de İnternet üzerinden veya mobil aracılığıyla yapılan ödemeler, hâlâ bazı riskler taşıdığı için tedirginlik yaratmaktadır. Banka kartı ödemelerinde sahtekârlığın çevrimiçi ödemelerde yoğunlaştığı göz önünde bulundurulması gerekli görülmektedir. Öte yandan yasal zemini henüz tartışmalı olan Bitcoin ve benzerleri için, ödemelerin bir bilgisayardan diğerine doğrudan transfer yoluyla alacaklıdan borçluya doğrudan yapılabileceği merkez bankalarının ortadan kalkmasını öngördüğü anlaşılmaktadır. Ödemeler varlıkların transferi yoluyla gerçekleştirilecek ve artık merkezi para birimine bağlı olmadan yapılabilmesi anlamına gelmektedir. Ancak, merkezi düzenleme yalnızca tarafların ödeme gücünün gerçek zamanlı olarak sağlanması için gerekli olacaktır. Böyle bir sistemde, para birimi değil, nakit kaybolmuştur çünkü işleyişi hala borçların ve alacakların ifade edildiği soyut bir hesap birimini gerektirmektedir (Monvoisin, 2013). Ancak

değer standardı sorunu yalnızca tamamen teknik bir sorun haline de dönüşebilir görünmektedir. Ancak malların ekonomik değeri kütle gibi doğal bir olgu olmayıp, ekonomik ve toplumsal güç ilişkilerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca gördüğümüz gibi hesap biriminin tanımı ve Merkez Bankası tarafından garanti edilmesi ekonomik ve sosyal bir temel olarak görülmektedir. Merkez Bankası kabul ettiği sürece sanal para ve elektronik para kısmen farklı olsa da ödeme sistemlerinin benzerliği devam edecektir.

Bu sebeple Elektronik Ödeme Sistemlerinin Avantaj ve Dezavantajları Karşılaştırıldığında;

Avantajları

- Hızlı ödeme
- Uzaktan hizmet alma
- Sınırların kaldırıldığı ticaret anlayışının geliştirilmesi
- Kimlik hırsızlığının önüne geçilmesi halinde ticaret hacmini arttırma potansiyeli taşıdığını

mantıksal açıdan görmemizi sağlamaktadır.

Elektronik para, ödeme araçlarının kullanımındaki uzmanlaşmayı yansıttığı ölçüde, nakit veya resmi para birimini yalnızca kısmen tehdit etmektedir. Bu, örneğin vergilerin veya telefon faturalarının ödenmesi gibi spesifik durumlar için geçerlidir. Tüccarların kısıtlamaları, işlemlerin anonim doğası veya 13 Kasım 2015'teki Paris saldırılarının finansmanında kullanılan ön ödemeli ödeme kartları gibi faktörler elektronik paranın kullanımını etkilemektedir. Deneyimler, elektronik paranın küçük miktarlardaki yüz yüze ödemelerle sınırlı kaldığını göstermektedir. Büyük miktarlarda para transferi, basit güvenlik nedenleriyle cep telefonu veya bilgisayar üzerinden gerçekleştirilememektedir.

Elektronik ödeme yöntemlerinin gelişiminde bir artış eğilimi görülmektedir. Yeni tüketim alışkanlıkları ve bunlarla ilişkili ihtiyaçlar, e-ticaret sitelerinin ve çevrimiçi oyun platformlarının gelişmesi gibi faktörlerle ortaya çıkmaktadır. Bazı ülkelerde, Dünya Bankası'nın belirttiği gibi, elektronik ve özellikle mobil ödemeler tek mevcut ödeme yöntemi olabilmektedir. Elektronik para yayıldıkça, ödeme dünyasının organizasyonunu ve iş modellerini değiştirmektedir. Bu nedenle, elektronik işlemlerin gelişimi, bazen bankalardan bağımsız yeni ödeme araçları kullanılarak gerçekleşen, perakende ödemeler dünyasına banka dışı yeni oyuncuların girişine güçlü bir etken oluşturmaktadır.

Dezavantajları

Ödeme hizmetlerinin evrimi, geleneksel bankacılık hizmetlerinden ayrışarak özerk bir yapı kazanmış ve kendi başına tanımlanmış bir gelir kaynağı olarak önem kazanmıştır. Ön ödemeli ürünlerin yükselişi ile ödeme hizmetleri artık banka cari hesaplarına bağlı olmaksızın tasarlanabilmekte, bu da e-ticaretin gelişimiyle bankacılık dışı aktörlerin yönlendirdiği inovasyonların temelini oluşturmaktadır. Ağ operatörleri, bankalara kıyasla e-ticarette doğal bir rekabet avantajına sahiptir; cep telefonu operatörleri ve sosyal ağlar gibi geniş müşteri

tabanlarına sahip olanlar, mevcut hizmetlerine ek olarak ödeme hizmetleri sunarak pazarın önemli bir kısmını ele geçirilebileceği göstermektedir.

SONUÇ

Ödeme sistemleri sektöründe, özellikle bankaların yanı sıra, geleneksel ödeme oyuncularının dışında, iyi denetlenmeyen çok sayıda özel oyuncunun ortaya çıkışına tanık olmaktayız. Merkez Bankaları bu duruma direnmek yerine, bu yeni durumla ilişkili sorunları belirlemeye ve anlamaya çalışmaktadırlar. Bu gelişmeler, ödeme sektöründe önemli bir dönüşüme işaret etmektedir. Bu durum, paranın fiziksel formunun çok ta önemli olmadığını göstermektedir. Örneğin, sanal para birimlerinin, emtia para birimleri olarak tasarlanması, yani saf takas araçları olarak işlev görmeleri, paradoksal bir durum olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, parasal toplulukların, yasal değer standardı ile rekabet edebilecek yeni hesap birimleri yaratabilme kapasiteleri de önemli bir husus olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

Al-Saji, D. A. (2019). The Role of Electronic Payment Methods in Facilitating Money Transactions in Erbil City. Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences, 3(1), 7-14.

Bahçe, A. B., Okumuşoğlu, B., ve İpek, H. (2022). Elektronik Ödeme Sistemlerinde Kredi ve Banka Kartinin Kullanimi İle Vergi Gelirleri Arasindaki İlişki: Var Granger Nedensellik Testi ile Analizi (2014-2022). International Journal of Disciplines in Economics ve Administrative Sciences Studies, 8(46), 731-741.

Baktaş, S. (2018). Elektronik Para — Dijital Para -Sanal Para-Kripto Para Nedir? Https://Medium.Com/@Simabaktas/Elektroni%Cc%87k-Para-Di%Cc%87ji%Cc%87tal-Para-Sanal-Para-Kri%Cc%87pto-Para-Nedi%Cc%87r-Av-Sima-Baktas-C0ea08213a35. Erişim Tarihi: 12.2023).

Bilir, H., ve Çay, Ş. (2016). Elektronik Para Ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki. Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 21-31.

Bollen, R. (2009). Recent Developments in Mobile Banking and Payments. Recent Developments in Mobile Banking and Payments (June 24, 2009). Journal of International Banking Law and Regulation, 454.

Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., veMoore, T. (2015). Bitcoin: Economics, Technology, and Governance. Journal of Economic Perspectives, 29(2), 213-238.

Clark, C. L. (2005). ShoppingWithout Cash: The Emergence of the E-Purse. Economic Perspectives, 29(4), 34-51.

Çağlar, Ü. (2007). Elektronik Para: Enformasyon Teknolojisindeki Gelişmeler Ve Yeni Ödeme Sistemleri. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(17), 177-186.

Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., ve Zmijewska, A. (2008). Past, Present and Future of Mobile Payments Research: A Literature Review. Electronic Commerce Research and Applications, 7(2), 165-181.

Dallyn, S. (2017). Cryptocurrencies as Market Singularities: The Strange Case of Bitcoin. Journal of Cultural Economy, 10(5), 462–473. Https://Doi.Org/10.1080/17530350.2017.1315541

Duramaz, S., ve Dündar, S. (2014). Elektronik Ödeme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Türkiye Ve İtalya Örneği. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1).

Elibol, H., ve Kesici, B. (2004). Çağdaş İşletmecilik Açisindan Elektronik Ticaret. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (11), 303-329.

Gajdek, S., ve Kozak, S. (2019). Bitcoin as an Electronic Payment Tool. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego W Siedlcach. Administracja İ Zarządzanie, 47(120), 33-39.

Gochhwal, R. (2017). UnifiedPaymentİnterface—An Advancement İn PaymentSystems. AmericanJournal of Industrial and Business Management, 7(10), 1174-1191.

Gümüş, U. T., ve Aydın, D. S. M. S. (2019). Elektronik Ödeme Sistemleri, E-Ticaret Ve Sanal Paraların Muhasebe Kaydı. TheJournal of AcademicSocialScience, 72(72), 166-178.

Hassan, M. A., Shukur, Z., ve Hasan, M. K. (2020). An efficientsecureelectronicpaymentsystemfor e-commerce. Computers, 9(3), 1–13.

Jacob, K., Lunn, A., Porter, R. D., Rousse, W., Summers, B., veWalker, D. (2008). Digital Checks as Electronic Payment Orders. Federal Reserve Bank of Atlanta, EconomicReview.

Karabıyık, A. (2008). Alternatif Ödeme Aracı Olarak: Elektronik Çek Sistemi (E-Çek)–1. Muhasebe Ve Finansman Dergisi, (38), 80-94.

Khalaf, H. H. (2018). The Impact of Electronic Money on the Effectiveness of Monetary Policy. Academy of EntrepreneurshipJournal, 24(3), 1-16.

Linzner, M. (2016). Bitcoin: Eine Analyse von Kryptowährungen Und Deren Anwendung İm Onlinehandel (DoctoralDissertation, Wien).

Liu, J., Kauffman, R. J., ve Ma, D. (2015). Competition, Cooperation, And Regulation: Understanding The Evolution of the Mobile PaymentsTechnologyEcosystem. Electronic Commerce ResearchAnd Applications, 14(5), 372-391.

Luo, S., Zhou, G., ve Zhou, J. (2021). The Impact of Electronic Money On MonetaryPolicy: Based On Dsge Model Simulations. Mathematics, 9(20), 2614.

Li, J., Luo, S., ve Zhou, G. (2023). Electronic payment, naturalen vironment and house hold consumption: Evidence from China house hold finance survey. International Review of Financial Analysis, 85.

O'neill, J., Dhareshwar, A., ve Muralidhar, S. H. (2017). Working Digital Money into A Cash Economy: The Collaborative Work of Loan Payment. Computer Supported Cooperative Work (Cscw), 26, 733-768.

Öztürk, N., ve Koç A. (2006). Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşilaştirilmasi ve Olasi Etkileri. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 6(11), 207-243.Alternatif Ödeme Aracı Olarak: Elektronik Çek Sistemi (E-Çek)-2. Muhasebe Ve Finansman Dergisi, (39), 155-166.

Pardhi, S. B., Shirbhate, P. V., Pund, P. B., ve Kakani, V. S. (2018). Electronic Cash Payment System. International Journal of Electronics, Communication and Soft Computing Science ve Engineering (Ijecscse), 143-146.

Pariwat, S., ve Hataiseree, R. (2004). The Use of Cash, ChequeAnd Electronic Payment Services İn Thailand: Changes and Challenges for Efficiency Enhancement. Payments Systems Group, 73-87.

Popovska-Kamnar, N. (2014). The Use of Electronic Money and Its Impact On Monetary Policy. Journal of Contemporary Economic and Business Issues, 1(2), 79-92.

Rogers, J. S. (2005). The New OldLaw of Electronic Money. SmulRev., 58, 1253.

Üzer, B., (2017), Sanal Para Birimleri, Uzmanlık Alan Tezi, Tcmb, Ankara.

Ünal, Y., ve Selçuk, N. (2000). Elektronik Bilgi Kaynakları için Entellektüel Mülkiyet ve Dijital İçerik Hakları, Düzenleme ve Dijital Ödeme Sistemleri. Bilgi Dünyası, 1(1), 180–191.

Vlasov, A. V. (2017). TheEvolution of E-Money.

Wonglimpiyarat, J. (2016). Bitcoin: The Revolution of The Payment System. Journal of Payments Strategy ve Systems, 9(4), 230-240.

World Bank. (2018). World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. The World Bank.

Wulandari, D., Soseco, T., ve Narmaditya, B. S. (2016). Analysis of TheUse of Electronic Money in Efforts to Support the Less Cash Society. International Finance and Banking, 3(1), 1-10.

Yacobi, Y. (1994, November). Efficient Electronic Money. In International Conference On TheTheoryAnd Application of Cryptology (Pp. 151-163). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Yeşilyurt, H. (2015). Finansal Hizmet Sektöründe Siber Güvenlik Riskleri Ve Çözüm Yolları: Ödeme Sistemleri ve Tedarik Zinciri Bütünlüğü. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(02), 97-120.

Zandi, M., Singh, V., ve Irving, J. (2013). The Impact of Electronic Payments On Economic Growth. Moody's Analytics: Economic and Consumer Credit Analytics, 217(2).

Zengin, B., ve Güngördü, A. (2013). Elektronik Ödeme Sistemlerinin Olası Etkileri Üzerine Bir İnceleme. Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(3), 129-150.

MODERN PRODUCTIVITY PARADOX: DOES AI MEET EXPECTATIONS?

Murat Bolelli

Assoc. Prof., Altınbaş University, murat.bolelli@altinbas.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9707-1387

Abstract

The purpose of this study is to examine the relationship between AI development and productivity at macroeconomic level. To measure concepts, total number of AI and related technologies patents, GDP per Hour Worked is used. Data is obtained from OECD Statistics web site. Slope comparisons of trend lines and correlation analyses are conducted to explain the relationships between concepts. Results indicate that, both total number of patents and AI patents are growing rapidly. Despite the high positive correlations found between variables, GDP per Hour Worked is observed to be growing significantly slower than improvements in AI. The implications of the results are discussed and future research areas are suggested.

Keywords: ***AI, AI patents, productivity.***

INTRODUCTION

Advancements witnessed in the information technologies, particularly in machine learning, complex algorithms, computational power and big data has induced the development of artificial intelligence in the last decades. In line with the progress, adoption of AI and AI driven applications has increased by 70% after 2010 (Ghosh, Daugherty, Wilson, & Burden, 2019). Moreover, global spending in AI is predicted to increase from $85,3 billion in 2021 to $ 204 billion in 2025 with a 24,5% annual growth rate (Chowdhury, Dey, Joel-Edgar, Bhattacharya, Rodriguez-Espindola, Abadie, A., & Truong, 2023). On the other hand, Boston Consulting Group and MIT have reported that seven out of ten AI projects generated limited business value and as a consequence AI implementation plans had dropped from 20% in 2019 to 4% in 2020 (The Economist, 2020; Deloitte, 2017). One reason asserted for the decline is the difficulty to integrate AI with organizations business processes and systems that impede AI adoption (Davenport & Ronanki, 2018; Mikalef, Krogstie, Pappas, & Pavlou, 2020).

Although exponential growth trend and transformative nature of AI is generally recognized, there are concerns about the impact or add value of the concept at macroeconomic level, echoing Solow's paradox "you can see computer age everywhere but in the productivity statistics" (Solow, 1987). The growth in AI technologies has been documented in numerous studies (Tseng and Ting, 2013; WIPO, 2019; IPO, 2019; Fujii and Managi, 2018; Van Roy et al., 2020; OECD. AI, 2022; USPTO, 2020). Despite the undeniable development, advanced economies that are leading AI breakthrough such as USA, UK, Japan, China and Korea as well as emerging markets show a significant slowdown in the rate of productivity growth (OECD, 2021a; Byrne et al., 2016; Crafts and Mills, 2020). Slowdown can be attributed to several external factors such as Covid-19 pandemic, wars in Ukraine and Gaza, general economic and political conditions, yet there is evidence pointing in the direction of a lack or lag of the effect of AI technology on economic indicators such as gross domestic product and productivity growth. Taking the rapid growth of AI market (Righi et al., 2022; OECD. AI, 2022; Dalla Benetta et al., 2021), increase in AI patents and publications (Zhang et al., 2022) and high expectations of AI into account (Purdy and Daugherty, 2016; Bughin et al.,2018), weak GDP and productivity results raise questions about the reel benefits of AI.

Considering all the facts, it is worthwhile to question if the impressive advance that is taking place in digital technologies (i.e. software, AI, cloud, bots, machine learning etc.) is reflected in productivity growth or if the pace of AI and productivity development is in line with each other or not. Hence, the purpose of this research is to contribute to the current literature by examining the relationship between AI and productivity on macro-economic level. The study is organized as follows, after the introduction, second section briefly reviews AI and productivity concepts, research methodology and findings, final section concludes and discusses findings.

1. CONCEPTUAL FRAMEWORK

AI is defined as a set of digital technologies that mimic certain functions of natural intelligence, such as perceiving, learning, knowing or reasoning to augment or automate human tasks, which conventionally require such functions of natural intelligence to be performed (Strohmeier, 2022). Although mechanization, automation and AI concepts are used interchangeably, there are significant differences between them. Mechanization refers to the replacement of physical effort of humans by machines. Automation on the other hand, is replacement of cognitive work of human beings by software and AI differs from automation by being capable of learning and developing (Growiec, 2022).

Classical postulates suggest that technological advancement is a key driver of economic growth (Solow, 1956; Romer, 1990; Jones, 1995; Aghion and Howitt, 1992). Technology has a direct effect on

key parameters of growth such as production capacity, labor productivity, effectiveness, efficiency and innovation (Romer, 1990, Jones, 2005). It can be argued that representing characteristics of industry 1.0 is steam power and mechanization of production, electricity and assembly line production for industry 2.0, electronics/computers and automation for industry 3.0, and finally information/communication technologies and digitalization of manufacturing (i.e. networking of production systems) for industry 4.0. A consistent pattern of new technologies leading new production methods as well as increased levels of productivity and efficiency is observed taking evolutionary evidence into account regarding to the industrial development so far.

Along with the advancements in industrial technology and production processes, the past decades have witnessed significant improvements in AI and related technologies as well. A generally accepted way to analyze the development in AI is to examine the patent applications in that specific area (De Prato et al. 2018; Fujii and Managi 2018; Cockburn et al. 2019; Van Roy et al. 2020; WIPO 2019). In this study, data provided by OECD statistics (https://stats.oecd.org/) is used. Patents by technology class and IP5 patent families consisting of European Patent Office, Japan Patent Office, Korean Intellectual Property Office, US Patent and Trademark Office, State Intellectual Property Office of the People's Republic of China are selected to obtain and tabulate the research data.

2.1 Growth of Total Patents and AI Patents

Fig. 1. Numbers of patents (AI and All), 1985-2017

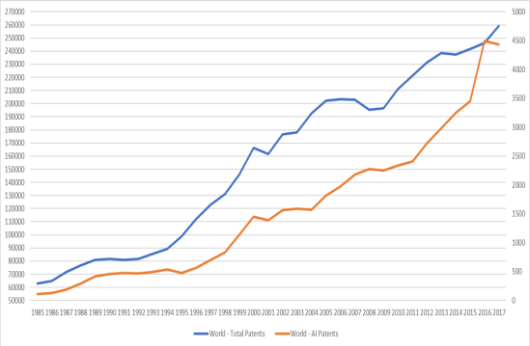
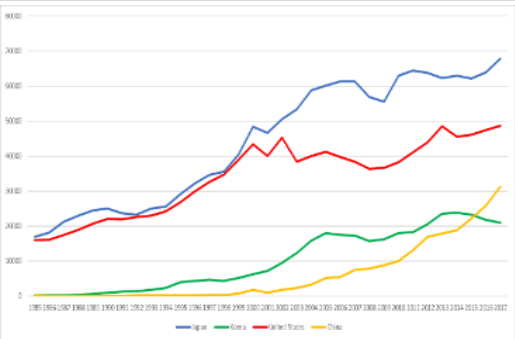


Fig. 2. Numbers of Total Patents (Japan, Korea, USA and China), 1985-2017



Source: Authors' elaboration using data from OECD (2021b).

Figure 1 shows the rapid growth of patenting activities worldwide. Both total number of patents and AI technology patents exhibit significant increase in the last thirty-three years. Pioneering countries

for the development are Japan, Korea, USA and China (Figure 2). These four countries represent 69,6% of the total patent applications in 2022.

Fig. 3. Numbers of Total AI Patents, 1985-2017

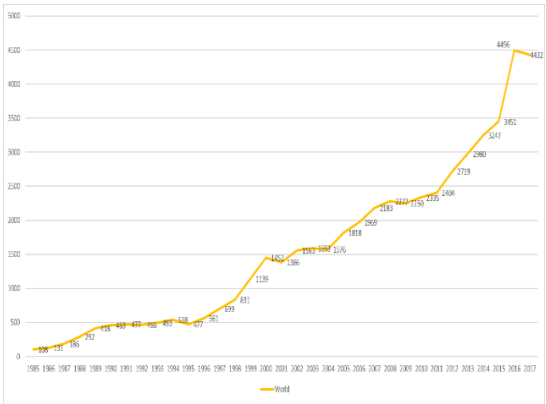
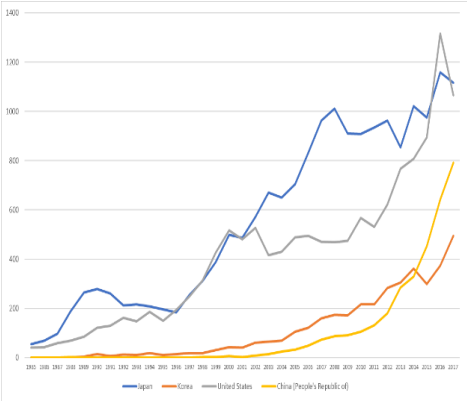


Fig. 4. Numbers of Total AI Patents, (Japan, Korea, US and China), 1985-2017



Source: Authors' elaboration using data from OECD (2021b).

Figure 3 shows that growth speed of AI and related technologies patenting is striking. In 2017, 41 times as many AI patent application than in 1985 worldwide is reported. Looking closer, it can be argued that increase rate is accelerated after 2010. Figure 4 exhibits that Japan and USA is leading the growth, with Korea and China following in a faster pace compared to the first countries. Four countries alone represent 78,2% of the AI patent applications in 2017.

1.2. AI Patents and GDP per Hour Worked

Fig. 5. Numbers of Total AI Patents and GDP per Hour Worked (OECD)

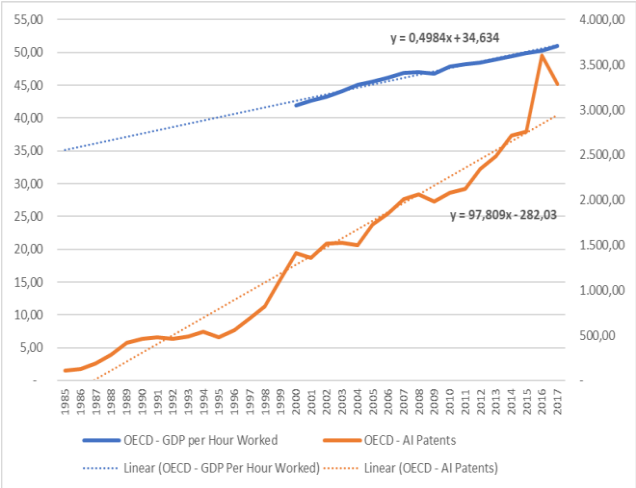
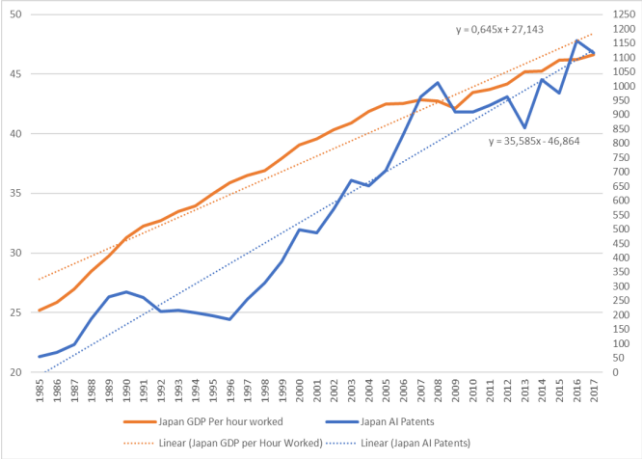
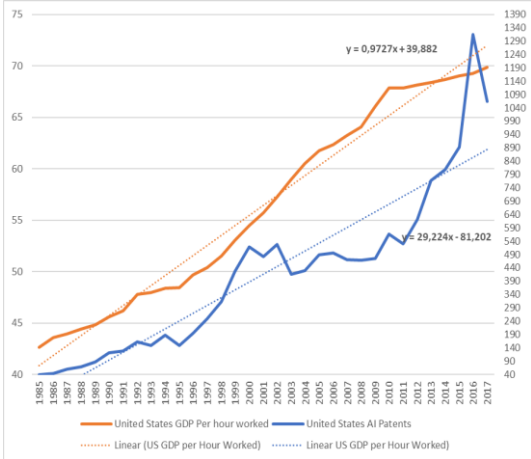


Fig. 6. Numbers of Total AI Patents Hour Worked (Japan)

Fig. 7. Numbers of Total AI Patents and GDP per and GDP per Hour Worked (USA)





Source: Authors' elaboration using data from OECD (2021b).

Cobb-Douglas model contains capital stock, labor input and knowledge stock variables to predict production. Although both total number of patents and AI related patents contribute to the knowledge stock significantly (Lokshin et al. 2008; Hall et al. 2012; Belderbos et al. 2013, 2015), previous studies reported inconclusive results regarding to the relationship between AI and productivity using various criteria such as GDP per Hour, unemployment rate, employment growth, fixed capital growth, labor production growth etc. (Bonsay et al., 2021; Damioli et al., 2021; Parteka & Kordalska, 2023).

Figure 5, 6 and 7 shows the trends of AI patent and GDP per Hour Worked in OECD countries, Japan and USA respectively. Considering slopes of the AI patent curves it can be asserted that both USA and Japan has a very consistent improvement regarding to AI technologies year on year (Japan: 35,58; USA: 29,22). On the other hand, OECD countries trend is stronger with the slope of 97,80.

Despite the growth in AI and related technologies, GDP per Hour Worked is found to be growing significantly slower than the growth in AI (OECD: 0,49; Japan: 0,64; USA: 0,97). In other words, AI patents are growing faster than GDP per Hour Worked in all the analyzed countries.

1.3 Correlations

In order to test the relationships between AI patents and GDP per Hour Worked correlation analyses are conducted.

Table 1. Correlations (Japan AI Patent and GDP per Hour Worked)

	Japan AI Patents	Japan GDP per Hour Worked
Japan AI Patents	1	
Japan GDP per Hour Worked	0,926**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 2. Correlations (US AI Patent and GDP per Hour Worked)

	United States AI Patents	United States GDP per Hour Worked
United States AI Patents	1	
United States GDP per Hour Worked	0,887**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 3. Correlations (OECD AI Patent and GDP per Hour Worked)

	OECD AI Patents	OECD GDP per Hour Worked
OECD - AI Patents	1	
OECD - GDP per Hour Worked	0,917**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 1, 2 and 3 shows correlations between variables. In all countries a positive, strong and significant correlation between AI patents and GDP per Hour worked is found (Japan: 0,926; USA: 0,887; OECD: 0,917).

2. CONCLUSION AND DISCUSSION

The purpose of this study is to explain relationships between the development of AI technologies and economic growth. The differences of improvement pace between concepts are also analyzed with the research.

First finding is that both overall and AI related patents are found to be growing rapidly. Four pioneer countries (Japan, Korea, USA and China) are driving the innovation. In 2017, 41 times as many AI patent applications have made than in 1985; 2,03 times as many as than in 2007 and 1,63 times as many as than in 2012. Although USA and Japan are the leader countries in AI patents, Korea and China is observed to grow faster than them especially at the last decade. On the other hand, when clustered countries are considered, OECD represents 74,2% of the total AI patent applications in 2017.

Although correlation analyses returned positive, significant and strong correlations between concepts, growth in the GDP per Hour Worked showed a different pattern, that is significantly slower than the advancement in AI, confirming modern productivity paradox. There are several explanations for the phenomenon: first, AI concept have likely to be incorrectly captured by existing classifications. Lack of precise, generally accepted, definition of AI is reported to cause mismeasurement in previous studies (Gordon, 2018; Righi et al., 2022). OECD's IP5 patent families and GDP data is used in this study there is still room for such error. Second explanation is the time lag between improvement of AI technologies and commercialization of it, referred as J-Curve hypothesis (Brynjolfsson et al., 2018, 2021). Also, learning curve can be a third explanation for the difference between acceleration of AI technologies and GDP per Hour Worked. Learning, (this context increases in GDP related parameters) may expected to be realized in time and through diffusion of AI technologies to widespread industries.

This study is limited with the data available in OECD Stat, therefore it is suggested for further studies to use data collected from different sources. Adopting more sophisticated techniques as well as more precise variables to measure concepts may address the gap and contribute to the current literature.

REFERENCES

Aghion, P., Howitt, P., 1992. A model of growth through creative destruction. *Econometrica 60* (2), 323–351.

Belderbos, R., Van Roy, V., & Duvivier, F. (2013). International and domestic technology transfers and productivity growth: firm level evidence. *Industrial and corporate change, 22*(1), 1–32.

Belderbos, R., Lokshin, B., & Sadowski, B. (2015). The returns to foreign R&D. *Journal of International Business Studies, 46*(4), 491–504.

Bonsay, J. O., Cruz, A. P., Firozi, H. C., & Camaro, P. J. C. (2021). Artificial intelligence and labor productivity paradox: the economic impact of AI in China, India, Japan, and Singapore. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies, 3*(2), 120-139.

Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. *McKinsey Global Institute, 4.*

Byrne, D. M., Fernald, J. G., & Reinsdorf, M. B. (2016). Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem?. *Brookings Papers on Economic Activity, 2016*(1), 109-182.

Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2018). Artificial intelligence and the modern productivity paradox: A clash of expectations and statistics. In *The economics of artificial intelligence: An agenda* (pp. 23-57). University of Chicago Press.

Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2021). The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics, 13*(1), 333-372.

Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review, 33*(1), 100899.

Cockburn, I., Henderson, R., & Stern, S. (2019). The impact of artificial intelligence on innovation. In A. Agrawal, J. Gans, & A. Goldfarb (Eds.), *The economics of artificial intelligence: an agenda*. Chicago: University of Chicago Press and NBER.

Crafts, N., & Mills, T. C. (2020). Is the UK productivity slowdown unprecedented?. *National Institute Economic Review, 251*, R47-R53.

Dalla Benetta, A., Sobolewski, M., Nepelski, D., 2021. AI Watch: 2020 EU AI Investments. EUR 30826 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, p. JRC126477. https://doi.org/10.2760/017514, 2021, ISBN 978-92-76-41492-6.

Damioli, G., Van Roy, V., & Vertesy, D. (2021). The impact of artificial intelligence on labor productivity. *Eurasian Business Review, 11*, 1-25.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review, 96*(1), 108–116.

Deloitte. (2017). The 2017 Deloitte state of cognitive survey. https://tinyurl.com/4kn2c35s.

De Prato, G., Lopez Cobo, M., et al. (2018). *The AI techno-economic segment analysis. Selected Indicators.* Seville: European Commission, Joint Research Centre.

Fujii, H., & Managi, S. (2018). Trends and priority shifts in artificial intelligence technology invention: A global patent analysis. *Economic Analysis and Policy, 58*, 60-69.

Ghosh, B., Daugherty, P. R., Wilson, H. J., & Burden, A. (2019). Taking a Systems Approach to Adopting AI. *Harvard Business Review, Technology & Operations* (May). https://hbr.org/2019/05/taking-a-systems-approach-to-adopting-ai.

Gordon, R. J. (2018). *Why has economic growth slowed when innovation appears to be accelerating?* (No. w24554). National Bureau of Economic Research.

Growiec, J. (2022). Automation, partial and full. *Macroeconomic Dynamics, 26*(7), 1731-1755. IPO, 2019. Artificial Intelligence. A Worldwide Overview of AI Patents and Patenting by the UK AI Sector. Intellectual Property Office, UK.

Hall, B., Mairesse, J., & Mohnen, P. (2012). Measuring the returns to R&D. In B. Hall & N. Rosenberg (Eds.), *Handbooks in economics: Economics of innovation, Vol. 2* (pp. 1033–1082). Amsterdam: North-Holland.

Jones, C. I. (1995). R & D-based models of economic growth. *Journal of political Economy, 103*(4), 759-784.

Jones, C., 2005. In: *Growth and Ideas, Handbook of Economic Growth*, Volume 1B, Phillipe Aghion and Steven Durlauf. Elsevier.

Lokshin, B., Belderbos, R., & Carree, M. (2008). The productivity effects of internal and external R&D: Evidence from a dynamic panel data model. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 70*(3), 399–413.

Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & management, 57*(2), Article 103169.

Parteka, A., & Kordalska, A. (2023). Artificial intelligence and productivity: global evidence from AI patent and bibliometric data. *Technovation, 125*, 102764.

OECD, 2021a. OECD Compendium of Productivity Indicators. OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/f25cdb25-en.

OECD, 2021b. Science, Technology and Patents. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode =PATS_IPC. (Accessed 12 December 2023).

OECD.AI, 2022. AI publication time series by country. In: Visualisations Powered by JSI Using Data from MAG version of 31/12/2021. www.oecd.ai. (Accessed 8 September 2022).

Purdy, M., Daugherty, P., 2016. Why Artificial Intelligence Is the Future of growth. *Remarks at AI Now: the Social and Economic Implications of Artificial Intelligence Technologies in the Near Term*, pp. 1–72.

Righi, R., Pineda Le´on, C., Cardona, M., Soler Garrido, J., Papazoglou, M., Samoili, S., V´azquez-Prada Baillet, M., 2022. In: L´opez Cobo, M., De Prato, G. (Eds.), AI Watch Index 2021, EUR 31039 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://doi.org/10.2760/435020JRC128744, 2022, ISBN 978-92-76-51147-2.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, *98*(5, Part 2), S71-S102. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, *70*(1), 65-94.

Solow, R. (1987). We'd better watch out. *New York Times Book Review*, 36.

Strohmeier, S. (2022). Artificial intelligence in human resources-an introduction. In *Handbook of Research on Artificial Intelligence in Human Resource Management* (pp. 1-22). Edward Elgar Publishing.

The Economist. (2020). Businesses are finding AI hard to adopt. The Economist. https://www.economist.com/technology-quarterly/2020/06/11/businesses-arefinding-ai-hard-to-adopt. (Accessed 15 February 2022).

Tseng, C.Y., Ting, P.H., 2013. Patent analysis for technology development of artificial intelligence: a country-level comparative study. *Innovation 15* (4), 463–475.

Uspto, 2020. Inventing AI. Tracing the diffusion of artificial intelligence with U.S. patents. https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/OCE-DH-AI.pdf.

Van Roy, V., Vertesy, D., Damioli, G., 2020. AI and robotics innovation. In: Zimmermann, K. (Ed.), Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics. Springer, Cham.

WIPO, 2019. WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence. World Intellectual Property Organization, Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf.

INFLUENCERLARIN TÜKETİCİLERİN DAVRANIŞSAL NİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Fuat Özkan

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü ORCID:009-0008-9534-2340
fuat761488@gmail.com

Alpaslan Alpaslanoğlu

Doç.Dr. Alpaslan Alpaslanoğlu, Iğdır Üniversitesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, ORCID:0000-0003-0859-984X,
aalpaslanoglu@gmail.com

Barış Armutcu

Dr.Öğr. Üyesi Barış Armutcu, , Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü, ORCID:0000-002-4865-026X,
b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Bu çalışma, influencers pazarlamanın tüketici karar verme süreçleri ve satın alma davranışları üzerindeki etkisine odaklanarak, influencers'ların tüketicilerin davranışsal niyetleri üzerindeki etkisini eleştirel bir şekilde incelemektedir. İnceleme, influencers tüketici davranışları üzerindeki etkisinin kapsamlı bir analizini sağlamak için influencers pazarlama, tüketici psikolojisi ve davranışsal ekonomi üzerine mevcut araştırmaları sentezliyor. Ampirik çalışmalar, sektör raporları ve bilimsel makaleler de dahil olmak üzere çok çeşitli kaynaklardan yararlanan inceleme, influencers tüketici algılarını, tutumlarını ve niyetlerini şekillendirdiği mekanizmaları araştırıyor. Ayrıca incelemede, influencers'ların etkisini artırmada dijital platformların ve sosyal medyanın rolü ele alınmaktadır. İnceleme, tüketici davranışını şekillendirmek ve marka katılımını teşvik etmek için etkileyici pazarlamayı stratejik bir araç olarak kullanmak isteyen pazarlamacılar, marka yöneticileri ve sektör uygulayıcıları için değerli bilgiler sağlamayı amaçlamaktadır. Yapılan incelemeler neticesinde sosyal medya ve influencer'ların tüketicilerin davranışları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda influencer'ların desteklediği veya reklamını paylaştığı ürünlerin daha çok tercih edildiği konusunda fikir birliği olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Influencer, Influencer ve Tüketici Ilişkisi, Sosyalmedya, Sosyalmedya Pazarı

GİRİŞ

Son yıllarda, dijital çağın hızla evrimleşen pazarlama ortamında, markaların tüketici kitlesiyle etkileşim kurma ve ürünlerini tanıtma yöntemleri önemli ölçüde değişmiştir. Bu değişimde en belirgin faktörlerden biri de "influencerlar" olarak adlandırılan sosyal medya üzerinde etkili ve geniş bir takipçi kitlesine sahip bireylerdir. Influencer pazarlaması, marka ile tüketiciler arasındaki bağı güçlendirmekte ve tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileme potansiyeli sunmaktadır.

Bu bağlamda, bu araştırma, influencerların tüketicilerin davranışsal niyetleri üzerindeki etkisini eleştirel bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır. Influencer pazarlamasının, tüketici karar verme süreçleri ve satın alma davranışları üzerindeki etkisi konusunda yapılan literatür taramasını içermektedir. Araştırmanın odak noktası, influencerların tüketicilerin satın alma kararlarına olan etkilerini anlamak ve bu etkilerin altında yatan mekanizmaları açıklamaktır.

Bu çalışma, influencer pazarlaması, tüketici psikolojisi ve davranışsal ekonomi alanlarındaki mevcut bilgileri sentezleyerek, tüketicilerin davranışsal niyetleri üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemeyi hedeflemektedir. Ampirik çalışmaların yanı sıra sektör raporları ve bilimsel makalelerden elde edilen çeşitli kaynakları içermekte, aynı zamanda influencerların dijital platformlar ve sosyal medya aracılığıyla tüketiciler üzerindeki etkilerini anlamada önemli bir rol oynayan faktörlere odaklanmaktadır. Bu araştırmanın sonuçları, pazarlamacılar, marka yöneticileri ve sektör profesyonelleri için influencer pazarlamasını stratejik bir araç olarak kullanma konusunda değerli bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.Tüketicilerin ilgi duydukları markalar ve ürünler hakkında bilgi elde edebilmek için sosyal platformlarda yakın bağlar geliştirdikleri kişilerle daha fazla etkileşime geçmesiyle birlikte çok sayıda işletme ürünlerini sosyal medya kanalları üzerinden influencerlar aracılığıyla pazara sunmaktadır (Ahmadi veIeansom, 2021: 99).

1.Kavramsal Çerçeve

1.1.Influancer Kavramı

"Influencer," sosyal medyada geniş bir takipçi kitlesine sahip olan ve takipçileri üzerinde etki yaratan kişileri tanımlayan bir terimdir. Bu etki genellikle duygusal bağlar ve kişisel sevgi üzerine kuruludur. Influencer'ların değerlendirilmesi, takipçi kitlesi, etkileşim oranları ve içerik kalitesi gibi faktörlere dayanır. Bu kişiler, pazarlama stratejilerinde önemli bir rol oynayabilirler (Vodak vd., 2019: 149).

"Influencer'lar, bloglar, mikrobloglar, podcast'ler, sosyal ağ siteleri gibi teknolojileri kullanarak sıradan insanları alışveriş kararları üzerinde etkileyen bireylerdir (Singh vd., 2012). Singh ve arkadaşlarının çalışması, Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'daki ekonomik bölgelerde küresel sosyal medya kullanım kalıplarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Yapılan analiz, dünya genelinde sosyal medya kullanımında benzerlikler olmasına rağmen, ülkelerin sosyal medyayı iş ve kişisel kullanım için farklı şekillerde tercih ettiğini göstermiştir. Facebook, LinkedIn, MySpace ve Twitter gibi platformların kullanımında bölgesel tercihlerde önemli farklılıklar bulunmaktadır.

Dijital dünyadaki hızlı gelişme ve çevrimiçi platformların artışı, influencerlar, ünlüler, vloggerlar ve blogcular gibi yeni ünlü türlerinin popülerlik kazanmasına neden oldu. Geleneksel pazarlama yaklaşımındaki influencerlara kıyasla, bu etkileyiciler çevrimiçi platformlarda geniş bir kitleye ulaşarak güçlü etkiler yaratır. Çevrimiçi platformlardaki influencer pazarlaması, marka ile olumlu tutum ve tepkiler arasında etkili bir bağlantı kurar. Etkileyici türleri, klasik, dijital, abone sayısı ve içerik gibi faktörlere göre gruplandırılmıştır. Bu türler, zaman içinde takipçi bildirimlerine bağlı olarak değişebilir ve influencer'ların çevrimiçi platformlara göre farklılaşmasına neden olabilir (Orhan, 2021).

2.2. Influancer ve Tüketici İlişkisi

Günlük yaşamlarımızda tüketim, bireylerin vazgeçilmez ve sürekli bir rutin parçasıdır. Tüketici olarak tanımlanan bireyler, ihtiyaçlarını karşılamak için ürünleri kullanır, satın alır ve satın alma yeteneğine sahiptir. İslamoğlu'na göre, bu kişiler, çeşitli ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına tüketim eylemlerini gerçekleştiren aktif bireylerdir (İslamoğlu ve Altunışık, 2008, s: 5).

Tüketici davranışı, firmaların etkin pazarlama stratejileri oluşturması ve planlama yapması için kritik bir öneme sahiptir. Bu olgu, gruplar veya bireylerin talep ve gereksinimlerini önceden tahmin ederek mal, hizmet veya tecrübeleri seçme, satın alma, kullanma ve sonrasındaki süreçleri içerir. Tüketici davranışı, tüketicilerin ürün veya hizmetleri nasıl değerlendirdiği, seçtiği ve kullanım sonrası deneyimlerini nasıl yaşadığı konusunda kapsamlı bir anlayış sunarak pazarlama stratejilerini şekillendirmeye yardımcı olur (Kesek, 2017).

Firmaların satış karlılığı, tüketicinin davranışlarına bağlı olarak belirlenmektedir. Pazarlama çabalarının temel amacı, mevcut müşterileri elde tutmak, yeni potansiyel müşteriler kazanmak ve kaybedilmiş müşterileri geri kazanmaktır. Bu nedenle, firmaların pazarlama departmanları, tüketici davranışını daha yakından inceleyerek bu amaçları gerçekleştirmek için stratejiler geliştirmelidirler. Tüketicilerin satın alma alışkanlıkları, tercihleri ve beklentileri üzerinde derinlemesine bir anlayış, pazarlama çabalarının etkili bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunabilir (Bozkurt, 2005: 90).

Yapılan araştırmalar gösteriyor ki, tüketici davranışları, arz-talep dengesine büyük ölçüde etki ediyor. Bu noktada, influencer'lar, arzı tüketicilere sunmada ve ulaşılabilirliği kolaylaştırmada kilit bir rol oynuyorlar. Sosyal medya üzerinden yapılan reklam anlaşmaları, birçok kişi için maddi bir kazanç kapısı haline gelmiş durumda. Hatta bu işi bir meslek olarak benimseyenler de bulunuyor.

Influencer ve tüketici arasındaki ilişki, her iki taraf için de kazançlı bir denge oluşturuyor. Influencer'lar, içerikleri üzerinden maddi getiri elde ederken, tüketiciler de zamanlarını daha verimli kullanarak istedikleri ürünleri hızla sipariş edebiliyorlar. Bu sayede, geleneksel alışveriş yöntemlerine kıyasla daha hızlı ve etkileşimli bir alışveriş deneyimi sağlanıyor. Tüketiciler, influencer'ların önerileri doğrultusunda doğrudan istedikleri ürünlere yönlendirilerek zamandan tasarruf ediyor ve bu dinamik ilişki her iki tarafın da karlılığına katkı sağlıyor.

2.3. Sosyal Medya

Eröz ve Doğdubay (2012), sosyal medyayı kişilerin duygularını ve fikirlerini mobil sistemler aracılığıyla diğer kullanıcılarla paylaştıkları dijital sosyal mekânlar olarak tanımlamaktadır (s.134). Blackshaw ve Nazzaro'ya göre sosyal medya, kurumlar, işletmeler, organizasyonlar ve bireylerin bilgi ve iletişim amaçlı kullandıkları dijital medya araçlarından oluşan ve çevrim içi platformlar üzerinden faaliyetlerin yürütüldüğü yeni nesil medya alanı olarak tanımlanmaktadır (Blackshaw ve Nazzaro, 2004:5).

Sosyal medya ortamlarının ortaya çıkmasıyla birlikte kişiler arası iletişim hızlı bir biçimde kurulmaya başlarken, endüstri alanında da etkisini göstermeye başlamıştır. Bu ortamlar, enformasyon aktarımının yanı sıra reklam endüstrisine de yeni imkânlar sunmuştur. Güçlü ve hızlı iletişim özelliği ile sosyal medya, yeni nesil reklamların ortaya çıkmasına zemin hazırlayarak her geçen gün etkinliğini artırmaktadır (Özdemir vd. 2014:59). Bu sayede, alışagelmiş televizyon reklamlarının dışına çıkabilir ve sosyal medya aracılığıyla birçok reklamı ve ürünü daha kısa sürede görebilmekteyiz. İşte burada sosyal medyanın ne denli güçlü bir reklam aracı olduğunu kavramak zor olmamadır.

2.4. Sosyal Medya Pazarı

Günümüzde pazarlama faaliyetleri, Bütünleşik Pazarlama İletişimi kapsamında pazarlamacılardan tüketicilere doğru kayan bir güç dinamiği içinde değerlendirilmektedir. Artık pazarlamacılar, tek yönlü doğrudan pazarlama iletişimi yerine üretilen içeriği çeşitli platformlarda paylaşma ve yayma konusunda tüketicilerle iş birliği ve etkileşim içinde bulunmaktadır. Bu yaklaşım, pazarlamacıların tüketicilerle

daha yakın bir ilişki kurarak, çeşitli iletişim kanallarını kullanarak etkileşimde bulunmalarını vurgular. Artık sadece pazarlamacılar değil, aynı zamanda tüketiciler de içerik üretimine katkıda bulunarak pazarlama iletişim sürecine etkin bir şekilde dâhil olmaktadır. (Groom, 2008).

Sosyal medya pazarlaması, pazarlama karmasının kritik bir unsur olarak kabul edilse de, birçok çalışmanın ışığında markaların sosyal medyayı etkili bir şekilde ve amacına uygun olarak kullanımının henüz sınırlı olduğu belirtilmektedir. (Gensler vd., 2013; Weinberg, Pehlivan, 2011; Kim, Ko, 2012). Trusov ve diğerleri (2009, s. 91), sosyal ağ platformlarının kullanıcıların birbirleriyle bağlantı kurmasına izin verdiğini ve tüketicileri cezbettiğini belirtmektedir. Sosyal medya pazarlaması, markaların tüketiciler ve tüketici grupları üzerinde güçlü bir etki yaratma potansiyeli nedeniyle büyük bir çekicilik taşımaktadır.

Sosyal medya kanalları, günümüzde markaların pazarlama faaliyetlerini sürdürdükleri ve hedefledikleri alanlar haline gelmiştir. Müşteriler, markaları takip etme isteğiyle sosyal medyayı daha sık kullanmaktadır. Bu platformlar, üretilen içeriklerin ve katkıların birçok müşteriye aynı anda ulaşmasını sağlayarak şeffaflık sunmaktadır. Aynı zamanda, dünyanın herhangi bir yerinden, herhangi bir zamanda katılım imkanı, esneklik, aktif bir yapısı ve sınırsız etkileşim gibi özelliklerle tüketici-marka ilişkilerinde geleneksel medya kanallarına kıyasla daha hızlı ve somut bir bağın oluşmasına olanak tanımaktadır. Tüm bu özellikler, sosyal medyanın neredeyse tüm alanlarının anlık sayısal hizmet verebilmesi, ölçülebilirlik gibi avantajlarla markalar için üstünlük sağlamaktadır. Tüketicilerle firma ve markalar arasındaki algılar üzerindeki etkilerini inceleyen pek çok çalışma da sosyal medya konusunda gerçekleştirilmiştir. (Tuten, 2008, s. 25-26).

3.Literatür taraması

Özdemir Çakır'ın (2021) yaptığı çalışmada İstanbul İli'nde ikamet eden tüketiciler üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada, influencer pazarlamasının tüketici davranışına etkisini incelemiştir. Araştırmanın odak noktası hazır giyim sektörüdür. Covid-19 pandemisi nedeniyle kolayda örneklem yöntemi kullanılarak Google Formlar üzerinden anket formları gönderilmiş ve 650 kişiye ulaşılmıştır. Geri dönüşlerden 398'ini analiz eden çalışma, veri toplama aracı olarak kişisel bilgilere yönelik sorular, Influencer Pazarlama Ölçeği ve Satın Alma Niyeti Ölçeği içeren bir anket formu kullanmıştır. SPSS 21 paket programı ile verilerin analiz edildiği araştırma sonucunda, influencer pazarlamasının tüketici satın alma niyetini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Layık'ın (2021) çalışması, sosyal medya pazarlaması bağlamında fenomen pazarlamanın tüketici davranışları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, İstanbul İli'nde yaşayan 18 yaş üstü tüketiciler üzerinde gerçekleştirilmiş olup, 402 katılımcı ile yapılan anketlerle veri toplanmıştır. Covid-19 pandemisi nedeniyle anketler çevrimiçi olarak Google Formlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Veri analizi SPSS 21 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar, fenomen pazarlamanın tüketicilerin satın alma davranışları, sadakat algısı ve pozitif ağızdan ağıza iletişimi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Özer'in (2022) araştırması, sosyal medya influencerlarının Y ve Z kuşağında marka güveni ve satın alma niyetine etkilerini incelemiştir. Çalışma, influencer pazarlamasının Y ve Z kuşaklarında önemli bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Ankete katılan Ankara'da yaşayan 401 Y ve Z kuşağı üyesi, influencer güvenilirliğinin marka güveni ve satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Z kuşağının etki katsayılarının Y kuşağına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, influencer pazarlamasının genç tüketiciler üzerindeki güçlü etkisini vurgulamaktadır. Toplan (2023) yaptığı araştırmada; Son yıllarda, Sosyal Medya ve Influencer pazarlamaya yapılan harcamalar katlanarak arttı. Bu çalışma, sosyal medya aracılığı ve Influencer vasıtası ile tüketicileri etkileme mekanizmasını anlamak için bir ön araştırma içermekte ve entegre bir model önermektedir. Bu Sosyal

Medya Influencer Değer Modeli ile reklam mesaj değeri ve kaynak güvenilirliği faktörlerinin rolleri hesaba katılmaktadır. Bu modeli test etmek için sosyal medya kullanıcıları arasında en az bir influencer takip eden kullanıcılar ile çevrimiçi bir anket uygulandı. Kullanıcıların influencer tarafından paylaşılan reklamlı içeriğe duydukları güven, marka farkındalığı ve satın alma niyetine etkileri incelenmiştir. Firmalara ve akademiye influencer iletişimi tercihlerinde içgöçü sunmak, başarılı iletişim kampanyaları için kaynak sağlamak amaçlanmış, teorik ve pratik çıkarımlar tartışılmıştır.

Ayvaz'ın (2023) araştırmasına göre, sosyal medya ağlarının gün geçtikçe artan kullanımı ve önemi, iletişim, sosyalleşme, eğlence, haber alma ve satın alma gibi birçok etkinlik için önemli bir platform sunmaktadır. Instagram, dünya genelinde en yaygın kullanılan sosyal medya ağlarından biridir. Bu platformda içerik üreten influencerlar, takipçilerinin düşünce süreçlerini, yaşam tarzlarını ve tüketim alışkanlıklarını etkileyebilirler. Araştırmanın amacı, influencerların kullanıcıların satın alma davranışı üzerindeki rolünü araştırmaktır. Nicel araştırma metotlarından biri olan tarama araştırması kullanılan çalışma, amaçlı örneklem yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Veriler çevrimiçi anket programı aracılığıyla toplanmış ve SPSS programı kullanılarak istatistiksel analizler yapılmıştır. Bulgular, Instagraminfluencerlarının kullanıcıların satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Çoğu katılımcı, influencerların ürün veya hizmetleri tanıtırken bilgi edinici ve ikna edici olduklarını belirtmiştir. Ayrıca, influencerların takipçileri üzerindeki etkilerinin, satın alma kararlarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, işletmelere ve pazarlamacılara influencer pazarlama stratejilerini geliştirmede rehberlik edebilir.

Mahojoubi'nin (2022) yapmış olduğu çalışmada tüketicinin satın alma kararlarını etkilemek ve pazarlama stratejilerini anlamak amacıyla farklı sosyal medya platformlarını analiz etmeye odaklanmaktadır. Ayrıca, tüketici karar verme sürecini etkileyen faktörleri ve sosyal medya etkileyicilerinin takipçi davranışlarını inceleyerek kullandıkları stratejileri anlamayı amaçlamaktadır. Çalışma, literatür taraması, çevrimiçi veritabanları ve sosyal medya etkileyicileriyle yapılan görüşmelerden elde edilen birincil verilerle nitel bir araştırma yöntemi kullanmıştır. Sonuçlar, bir sosyal medya etkileyicisi olarak pazarı segmentlere ayırmanın en etkili yolunun takipçilerin psikolojik özelliklerine odaklanmak olduğunu göstermiştir. Ayrıca, sosyal medya fenomenlerinin karşılaştığı pazarlama iletişimi stratejileri ve ilişkisel pazarlama bulguları; uzun vadeli ve güvenilir bir ilişki kurmak için her iki tarafın da birbirlerine güvenmesinin önemini vurgulamaktadır.

Faatımah'ın (2023) araştırması, Irak'ta sosyal medya etkileyici pazarlamanın marka imajı ve marka güveni üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Araştırma, sosyal medyanın artan kullanımı ve etkileyici pazarlamanın büyümesi ile Irak pazarında bu pazarlamanın marka imajı ve güveni üzerindeki etkisini anlamayı amaçlamaktadır. Nicel bir araştırma yöntemi olan regresyon analizi, Iraklı tüketicilerden elde edilen anket verilerini analiz etmek için kullanılmıştır. Bulgular, sosyal medya etkileyici pazarlaması ile marka imajı ve marka güveni arasında önemli bir pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Araştırmanın teoriye ve yönetim uygulamalarına katkı sağladığı belirtilmiştir. Sonuç bölümünde, araştırmanın sınırlamaları ve gelecekteki araştırma önerileri de tartışılmıştır. Bu çalışma, Irak pazarında sosyal medya influencer pazarlamasının marka imajı ve güveni üzerindeki etkisini ortaya koymak suretiyle literatüre katkıda bulunmaktadır. Bulgular, Irak pazarında faaliyet göstermek isteyen pazarlamacılar ve işletmeler için önemli çıkarımlar sağlamaktadır. Araştırma, sosyal etki, güven, güvenilirlik ve marka imajı gibi birçok teorik çerçeve ve kavramı kullanarak etkileyiciler, sosyal medya pazarlaması ve müşteri davranışı alanlarıyla bağlantılıdır.

Mahmoudian'ın (2023) araştırması, Instagram'ın popülerliği ve Türkiye'deki kullanıcı sayısının artışı bağlamında, sosyal medyanın özellikle Instagram'ın şirketler ve markalar için önemli bir ilişki kurma platformu olduğunu vurgulamaktadır. Araştırma, Türkiye'deki Instagram kullanıcılarının sayısının dünya sıralamasında beşinci sırada olduğunu belirtmektedir. Çalışma, kulaktan kulağa reklamın,

tüketiciler arasındaki etkileşimi ve internetin iletişimi kolaylaştırmasının, pazarlamacılar için yeni fırsatlar doğurduğunu ifade etmektedir. Bu fırsatlardan biri olarak, influencer pazarlama yönteminin geleneksel reklam yöntemlerine kıyasla daha etkili ve ekonomik olduğu ve influencer'ların reklam karşılığında gelir elde edebildiği belirtilmiştir. Çalışma, Instagram'daki iki blogcu türü olan etkileyici ve ünlüleri karşılaştırarak, doğrudan ürün tanıtımı ve basit ürün yerleştirme yöntemleri arasındaki farkı incelemeyi amaçlamaktadır. Online anket yöntemiyle toplanan 442 kişilik veri üzerinden yapılan analizlerde, etkileyicilerin paylaşımlarının ürün tanıtımında daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, paylaşım türünün tüketicilerin davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Ukah (2022) çalıştığı makalede çevrimiçi marka topluluğunun (OBC) sosyal medya (SM) ve müşterilerin satın alma niyetleri üzerindeki aracı performansını tanımlamaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkileri anlamak için, Nijerya'daki bir makyaj topluluğu için Instagram 'ı kullanan bireylerin çevrimiçi marka topluluğunun nakit kotasını ve satın alma niyetini sosyal medya aracılığıyla belirlemek ve çevrimiçi marka topluluğunun farklı şekillerde dağıtılan tüketicilere etkisini araştırmak için bir anket yapıldı. Nijeryalı çevrimiçi marka topluluğu. Satın alma niyeti ile sosyal medya arasındaki bağlantıyı ve çevrimiçi marka topluluğunun aracı rollerini anlamak için, Hayes tarafından rafine edilen IBM SPSS için PROCESS makrosu uygulanarak aracılık adı verilen bir analiz yapıldı, bu incelemenin göstergesi marka sahiplerine marka sahiplerini anlamalarına yardımcı olmaktı. Satışları artırmak için bir marka topluluğunun ve sosyal medya platformlarının kullanışlılığı.

SONUÇ

Bu literatür taraması, influencers pazarlamanın tüketici karar verme süreçleri ve satın alma davranışları üzerindeki etkisine odaklanarak, bu etkinin kapsamlı bir analizini sunmayı amaçlamaktadır. İnceleme, influencers pazarlama, tüketici psikolojisi ve davranışsal ekonomi alanlarındaki mevcut araştırmaları sentezleyerek, özellikle influencers'ların tüketici davranışları üzerindeki etkilerini eleştirel bir şekilde değerlendirmektedir.

Araştırma, sosyal medya ve dijital platformların ınfuancer pazarlamadaki rolünü vurgulayarak, bu mecraların influencers'ların tüketicilerin algılarını, tutumlarını ve niyetlerini nasıl şekillendirdiğini incelemektedir. Ampirik çalışmalar, sektör raporları ve bilimsel makalelerden elde edilen geniş veri seti, influencers'ların desteklediği veya reklamını yaptığı ürünlerin tüketiciler tarafından daha fazla tercih edildiği yönünde bir konsensüs oluşturduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, yapılan incelemeler sosyal medya ve influencer'ların tüketici davranışları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, influencer pazarlamasının marka katılımını artırmak ve tüketici davranışlarını yönlendirmek için stratejik bir araç olarak kullanılmasının pazarlamacılar, marka yöneticileri ve sektör uygulayıcıları için değerli bir kaynak olduğunu söylemek mümkündür. Bu bulgular, marka bilinirliği, algısı ve tercihini güçlendirmek isteyen profesyonellerin influencer işbirliklerini etkili bir şekilde planlamalarına ve yönetmelerine rehberlik edebilir.

KAYNAKÇA

Ahmadi, A.,&Ieanson, S. (2021). Influencer fit post vscelebrity fit post: whichoneengagesInstagramusersmore? Spanish Journal of Marketing ESIC, 26(1), 98-116.

Arij, M. (2022). Theimpact of socialmediainfluencers on theconsumerdecision-makingprocess. Sosyal medya influencerlarının (Kanaat önderlerinin) müşteri karar verme süreci üzerinde etkileri.

Blackshaw, P.,&Nazzaro, M. (2004). Consumer-generatedmedia (CGM) 101: word-of-mouth in theage of the web-fortifiedconsumer. Scinapse. https://www.scinapse.io/papers/2978121930

Bozkurt, İ. (2005). İletişim odaklı pazarlama-tüketiciden müşteri yaratmak (4. Baskı). İstanbul: Mediacat Yayınları.

Çakıroğlu Erdem, E. (2021). Influencer pazarlamasının tüketici davranışına etkisi: Hazır giyim sektörü üzerine bir çalışma.

Eröz, S. S.,&Doğdubay, M. (2012). Turistik ürün tercihinde sosyal medyanın rolü ve etik ilişkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 27(1), 133-157.

Fatimah, A. M. Al. Naamı (2023). Theimpact of socialmediainfluencermarketing on brandtrustandimage: Thecase of Iraq. Sosyal medya influencer pazarlamanın marka güveni ve imaj üzerindeki etkisi: Irak örneği.

Gensler, S.,Völckner, F., Liu-Thompkins, Y., &Wiertz, C. (2013). ManagingBrands in theSocial Media Environment. Journal of Interactive Marketing, 27(4), 242-256.

Groom, S. A. (2008). Integratedmarketingcommunication: Anticipatingthe 'age of engage.' CommunicationResearchTrends, 27, 3-19.

İslamoğlu, A. H.,&Altunışık, R. (2008). Tüketici Davranışları. İstanbul: Beta Basım Aş.

Kesek, H. (2017). Nöropazarlama Yaklaşımının Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisi: Malatya İnönü Üniversitesi Örneği/TheİmpactOf Neuromarketing On Consumer Behavior: Malatya InonuUniversitySample (DoctoralDissertation).

Layık, Ö. (2021). Sosyal medya pazarlaması kapsamında fenomen (Influencer) pazarlamanın tüketici davranışına etkisi.

Mahmoudian, A. B. (2019). Instagram Pazarlamada Etkileyicilerin (Influencers) ve Ünlülerin Tüketici Davranışlarına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Orhan, M. (2021). Duygusal Zekanın Online Anlık Satın Alma Davranışına Etkisi: Influencer Pazarlamanın Aracı Rolünün İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Erzurum Teknik Üniversitesi.

Özdemir, S. S., Özdemir, M., Polat, E., & Aksoy, R. (2014). Sosyal Medya Kavramı ve Sosyal Ağ Sitelerinde Yer Alan Online Reklam Uygulamalarının İncelenmesi. Electronic Journal Of VocationalColleges, 4(4), 58-64.

Özer, S. A. (2022). Sosyal Medya Influencerlarının Y ve Z Kuşağında Marka Güveni ve Satın Alma Niyetine Etkisi: Hazır Giyim Sektörü Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Sena, A. (2023). InstagramInfluencerlarının, kullanıcı satın alma davranışı üzerindeki rolü.

Singh, N.,Lehnert, K., &Bostick, K. (2012). Global socialmediausage: Insightsintoreachingconsumersworldwide. Thunderbird International Business Review, 54(5), 683-700.

Toplan, Ö. (2023). Tüketicilerin sosyal medyada Influencer tarafından paylaşılan reklamlı içeriğe yönelik güven algısı incelemesi.

Trusov, M.,Bucklin, R. E., &Pauwels, K. (2009). Effects of word-of-mouthversustraditionalmarketing: findingsfrom an internet socialnetworking site. Journal of marketing, 73(5), 90-102.

Tuten, T. L. (2008). Advertising 2.0: socialmediamarketing in a web 2.0 world: socialmedia marketing in a web 2.0 world. ABC-CLIO.

Ukah, O. E. (2022). Mediationanalysisforonlinebrandcommunity on therelationship of socialmediaandpurchaseintentionwithbootstrapping. Çevrimiçi marka topluluğunun sosyal medya ve satın alma niyeti ilişkisi üzerindeki aracılık rolünü bootstrap ile analizi.

Vodák, J., Novysedlák, M., Čakanová, L., &Pekár, M. (2019). Who is Influencer and How to Choose the Right One to Improve Brand Reputation. Managing Global Transitions: International Research Journal, 17(2), 149-162.

MODERN TECHNOLOGY OF BIOACTIVE EXTRACT ENRICHED WITH ANTHOCYANIN FROM RED GRAPE POMACE

Z.Shakiryanova
M.Auezov South Kazakhstan University, Faculty of Chemical Engineering and Biotechnology Department of Biotechnology, Tauke khan avenue 5, 160000, Shymkent, Kazakhstan zulya_sun@mail.ru

R.Khegay
M.Auezov South Kazakhstan University, Faculty of Chemical Engineering and Biotechnology Department of Biotechnology, Tauke khan avenue 5, 160000, Shymkent, Kazakhstan

A.Saparbekova
M.Auezov South Kazakhstan University, Faculty of Chemical Engineering and Biotechnology Department of Biotechnology, Tauke khan avenue 5, 160000, Shymkent, Kazakhstan

Z.Konarbayeva
M.Auezov South Kazakhstan University, Faculty of Chemical Engineering and Biotechnology Department of Biotechnology, Tauke khan avenue 5, 160000, Shymkent, Kazakhstan

A.Latif
M.Auezov South Kazakhstan University, Faculty of Chemical Engineering and Biotechnology Department of Biotechnology, Tauke khan avenue 5, 160000, Shymkent, Kazakhstan

O.Smirnova
HSE University, HSE Campus in St. Petersburg, School of Arts and Humanities, Department of Foreign Languages, 194100, Saint Petersburg, 3 Kantemirovskaya Street

Abstract

Grape pomace is a natural product rich in dietary fibers, polyphenols and anthocyanidins. By their chemical composition, secondary products from grape processing are valuable raw materials for obtaining a variety of new products. Recently, in food biotechnology, fermented and unfermented grape pomace have undergone a deeper study of the role of additives in dry powders or extracts. The quality and biological value of natural food products are determined by their chemical composition and a whole complex of integral organoleptic properties that depend on this composition. Natural anthocyanin dyes not only give color to vegetable raw materials, but also have a well–known physiological activity, in particular, coloring and antioxidant. Purified natural dyes have recently been increasingly used to improve the consumer properties of food products, in biologically active additives, in pharmaceutical preparations for the treatment and prevention of various diseases. At the same time, the composition of anthocyanins, even for the same variety of plant raw materials, is complex and variable; it depends on climatic conditions, on the maturity of berries, root crops, and the quality of agricultural work. Anthocyanins easily undergo a number of transformations depending on the conditions of extraction and analysis.

The originality and novelty of the isolation and production of biologically active extracts with antiradical properties from by-products of local wineries in ecologically safe areas of southern Kazakhstan lies in the fact that natural environmental conditions: high temperatures and low humidity which contribute to the formation of biologically active substances with increased concentrations. Current research was aimed at the deep study of extracts from grape pomace rich - anthocyanins.

Red grape pomaces of *Vitis vinifera* L. Cabernet Sauvignon were extracted using a solvent-based (SE) method with concentrations of 70% v/v and solid/liquid ratios of 1:10, followed by incubation at three different temperatures of 30 ºC, 40 ºC, and 50 ºC for 1h, 2h, 3h, and 4h. All solvent extracts showed higher amounts of anthocyanin pigments. The maximum yield was obtained by using the optimal time of extraction (2 h at 50 ºC),

with the highest total anthocyanin recovery obtained by means of 70% ethanol. The anti-radical and toxic effects of the obtained extract (anthocyanin) were studied.

Key words: Isolation, antioxidants, anthocyanins, extract, red grape pomace, antiradical activity.

INTRODUCTION

The use of agro-waste and food-industry processing residues in order to reduce their environmental impact and implement a new management strategy for the agricultural waste in a circular bio- based economy instead of chemical ones is an actual direction of modern medicine, pharmacology and cosmetology (Monari et al., 2020). Biologically active substances in plant extracts and products of their processing are promising for these purposes. The activity of extracts is largely due to the presence of certain bioactive compounds in them. These biologically active substances have a diverse composition and belong to different classes of chemical compounds (flavonoids, phenolic carboxylic acids and anthocyanins) It is the presence of these components that causes antimicrobial, fungicidal, antioxidant, etc. properties of plant extracts. The efficient use of agro-industrial and food by-products, residues and wastes offers a new perspective on a wide range of benefits in addition to their employment as feeds or in the biogas production. Innovative bio refinery extraction cascades may in fact allow the recovery of bioactive molecules and fibers from such poorly exploited biomass streams, thus finding applications in several industrial fields, and meeting the increasing demand from consumers for sustainable products and Resematerials (Tassoni et al., 2020).

Grapes are one of the largest fruit crops in the world, with a huge annual production of more than 80 million metric tons (FAO STAT, 2022). The main by-products of winemaking are collected during combing (stems), crushing of grapes and pressing (skin, seeds and sediment). Grape pomace consists mainly of the peel, stems and seeds and accounts for about 20% of the weight of grapes processed into wine. Thus, any useful production from these by-products can represent an interesting progress in maintaining ecological balance, as well as the economic value of the traditional use of by-products, mainly grape pomace from the technology of red and white vines (Garcia-Lomillo et al., 2017).

Grape pomace is a natural product rich in dietary fibers and polyphenols. By their chemical composition, secondary products from grape processing are valuable raw materials for obtaining a variety of new products. Recently, in food biotechnology, fermented and unfermented grape pomaces have undergone a deeper study of the role of additives in dry powders or extracts (Teixeira et al., 2014; Fontana et al., 2013). Grape pomace phytochemicals are responsible for multiple benefits involved in the prevention of degenerative processes through their integration into functional foods, nutraceuticals, and cosmetics. Hence, the most relevant activities attributed to bioactive phytochemicals from winery by-products are antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory and anticancer ones (Kalli et al., 2018; Teixeira et al.,2014), some of these also which have proven *in vivo*, such as the antioxidant and anti-hypertensive effects observed in rats (Rasines-Perea et al., 2018). For this reason, grape pomace is exploitable in the food, feed, cosmetic and pharmaceutical industries.

Several publications reported the optimization of red and white pomace extraction techniques in order to obtain phenolic fractions showing potentially beneficial biological activities (Ferri et al., 2016; Ferri et al., 2017). Most of the published studies used conventional solvent extraction for polyphenol recovery, while in recent years the need for more green technologies moved research towards other methodologies, such as pressurised liquid extraction (PLE), hydrolysis by cell wall polysaccharide degrading enzyme mixtures (Ferri et al., 2016; Ferri et al., 2017) or supercritical fluid extraction (Mustafa et al., 2011; Muhlack et al., 2018;). Meanwhile, nowadays there is widely used possibility of using microwaves to obtain extracts from berry press residues and jelly products with bioactive characteristics (Sepelevset al., 2020). Recent research, was dedicated to a recycling method of an industrial potato processing by–product. There are several stages: collected peel homogenisation in the solvent media, initial phenolic compound and carbohydrate extraction, concentration of acquired extracts (recovery of the solvent for further reuse), and following encapsulation through spray–drying. The proposed method showed was very effective in terms of technology development (Sepelevs et al., 2020).

The idea of the isolation and production of biologically active extracts with antiradical properties from by-products of wineries in ecologically safe areas of the Turkestan region (South Kazakhstan) lies in the fact that natural environmental conditions: high temperatures and low humidity contribute to the formation of biologically active substances with increased concentrations. For example, the studied extracts obtained from grape pomace of unique grape varieties are rich in natural pigments – anthocyanins.

Anthocyanins are coloring substances of berries, fruits and flower petals, as well as leaves of some plants. Anthocyanins are widely distributed in the plant world. Their main representatives are the following aglycones: cyanidin, delphinidine, petunidin, malvinidine and pelargonidine (Harborne et al., 1998). Anthocyanins are naturally occuring pigments belonging to the group of flavonoids, a subclass of the polyphenol family. They are common components of the human diet, as they are present in many foods, fruits and vegetables, especially in berries, red wine vine making by-products (Lee et al., 2005). There were more studies conducted on effect of processing and storage on changes and stability of colors of anthocyanins in foods such as fruits and also for their use as natural colorants. Besides, the interest in anthocyanins is still growing owing to their strong antioxidant activity against many chronic diseases and the numerous studies about their medicinal, therapeutic, and nutritional values that have been conducted (Martín et al., 2017). There are pieces of evidence regarding the positive association of their intake with healthy biological effects. They act as antioxidants both in the foodstuffs in which they are found and in the organism that take in foods rich in anthocyanins. Many efforts have been carried out to develop new analytical techniques for identification and quantification of anthocyanins in plant materials, as well as their effects in vivo and in vitro (Elejalde et al., 2021). In study of antioxidant content of dark colored berries: Blackberries (*Rubus caesius* L.), elderberries (*Sambucus nigra* L.), highbush blueberries (*Vaccinium corymbosum* L.) and black currants (Ribes nigrum L.) were analyzed their content of phenolic compounds, including anthocyanins and comparing their content in these berries. Berries are a good source of vitamins, minerals and antioxidants in our diet. The results of the study confirmed that the dark colour berries are rich in antioxidants because of the high content of phenols, flavonoids and anthocyanins (Ozola et al., 2020). With this in mind, it is possible to apply the knowledge and results obtained on the antiradical activity of red grape pomace extract.

MATERIALS AND METHODS

Materials

Red grape pomaces from by-products of wineries in ecologically safe areas of Southern Kazakhstan: Cabernet Sauvignon were provided by Limited Liability Partnership Shato Silk Alley (Shymkent, Kazakhstan). Pomace was only softly pressed and collected right after wine production, and contained berry skins, seeds, petioles and stalks. The pomace dry weight (DW) was about 30.0% of the fresh weight (FW) and was determined by weighing aliquots of 3 gFW placed at 80˚C for 48h.

The polymer used as matrix for composites was the commercial ion exchange resin Purosorb PAD 400 (Purolite, China).

Solvent-based extraction (SE) of phenols

Cabernet Sauvignon pomace was ground in a kitchen blender and stored at -20˚C until further use. One type of solvents – ethanol were tested at aqueous solution concentrations 70%. Each one of the solvent aqueous solutions was added to sample aliquots at solid/liquid ratios (S/L) of 1:10 (3 gFW + 30 mL solvent), incubated at 30˚C, 40˚C, 50˚C in a shaking water bath for 2h and centrifuged (5 min, 4500g) to separate the liquid extract from fiber residue. Different incubation times (1h, 2h, 3h, 4h) were also tested. Water controls were used to detect the lowest level of extractable phenols in each test condition.

Liquid extracts' spectrophotometric analysis

Red grape pomaces from by-products: Cabernet Sauvignon extracts were characterized for total contents of anthocyanins by spectrophotometric assays: (Ferri et al., 2009). For each assay, a dose-response calibration curve was plotted by using a specific standard compound. The results were expressed as g of standard equivalents per kg of pomace DW. Anthocyanin results were converted from absorbance to malvidin–3–glucoside (MALV) equivalents (Considine et al.,2014).

Antiradical activity

Red grape pomaces from by-products: Cabernet Sauvignon extracts were studied by technique of spectrophotometric measurement of the kinetics of the reduction of molecules of the stable radical 2,2–diphenyl–1–picrylhydrazyl (DPHG) by antioxidants was used. The studied compounds were dissolved in water at a concentration of 1 mg/ml. From the prepared solution, 100, 200, 300, 400 and 500 were added to 3 ml of the DFPG solution.

Toxicity

Assessment of acute toxicity of the studied samples at intragastric admission was carried out by the fixed dose method according to OECD (2002), Test No. 420: Acute Oral Toxicity - Fixed Dose Procedure, in which a group of animals (white mongrel mice) of the same sex, using a step-by-step procedure, fixed doses of 5, 50, 300 and 2000 mg / kg are given.

RESULTS AND DISCUSSION

Optimization of anthocyanin pigment extraction

Solvent-based extraction(SE), was applied to Cabernet Sauvignon grape pomace and total anthocyanin pigment contents were assessed. The SE methodology was used in all of the experiments, with ethanol, one of the most studied solvents for anthocyanin pigment extraction, at concentrations of 70% v/v and solid/liquid ratios of 1:10, and at three different incubation temperatures: 30˚C, 40 ˚C, 50 ˚C for 1h,2h, 3h and 4 h. All solvent extracts showed higher amounts of anthocyanins pigments. The maximum yield was obtained by using optimal time of extraction – 2 h and 50˚C (Tab 1). Also extraction with using temperature higher 50 ˚C showed the destruction anthocyanins pigments.

Total anthocyanins pigments were quantified and data expressed as TA: Total anthocyanin pigment (mg/kg), A: The absorbance value of the diluted GP extracts, MW: Molecular weight of Malvidin–3–O–glucoside (493.5), ε: Molar absorptivity (28000), l: Path length, DF: Dilution factor is defined as: total volume of solution per aliquot volume

As to the effect of increased incubation time (up to 4 h) on anthocyanin pigment extraction, the data did not indicate a univocal trend. Previous data from a combined enzymatic plus ethanol extraction on both red and white grape pomace showed that the amount of phenols decreased with increasing incubation time (Ferri et al., 2016). In order to reduce processing energy costs, incubation temperature and time are major factors during the extraction optimization. Therefore, 50 ˚C for 2 hours seemed to be the right balance between processing energy cost and high anthocyanin pigment recovery.

Preparation of extracts with a given pH

When studying the dependence of the absorption spectra of anthocyanin extracts on pH, aliquot volumes of extracts were transferred to a beaker and the pH value was adjusted to the required value by adding 0.1-1.0 M solutions of sodium hydroxide or hydrochloric acid. The solution was braought to the mark in a measuring flask with distilled water and the pH of the resulting solution was determined again.

A combined glass electrode ESC-10601/7 and an ionometer pH-150M were used in the work.

Recording of electronic spectra SF 56 and Shimadzu UV-2550 spectrophotometers were used in the work. The spectra were recorded in quartz cuvettes with an optical path length of 0.1 ' 1.0 cm relative to water-alcohol mixtures.

Determination of anthocyanin concentration by spectrophotometric method

Preparation of working solutions.

Solution A: 0.025 M X1, pH 1.0

The KS1 suspension weighing 0.465 g was dissolved in 240 ml of distilled water in a beaker. The pH value was adjusted to 1.0 with a solution of concentrated hydrochloric acid, adding it drop by drop. The resulting solution was transferred to a 250 ml volumetric flask and brought to the label with distilled water, followed by pH control.

Solution B: 0.4 M CH3COONa, pH 4.5

A sample of CH3COONa·3H2O weighing 13.6 g was dissolved in 240 ml of distilled water in a beaker. The pH was adjusted to 4.5 with a solution of concentrated hydrochloric acid, adding it drop by drop. Transferred the resulting solution was placed in a 250 ml volumetric flask and brought to the label with distilled water, re-controlling the pH.

Aliquot volumes of the analyzed extract of Va anthocyanins (with preliminary selection of dilution) were transferred to Vk volumetric flasks and brought to the label, respectively, with solutions A and B.

Determination of optical density of solutions and calculation of anthocyanin concentration

The optical density of the prepared solutions was measured using a spectrophotometer Varyan Cary 50. The spectra were recorded in quartz cuvettes with an optical path length of 0.1 ' 1.0 cm relative to water-alcohol mixtures.

The concentration of anthocyanins (mol/l) was calculated by the formula: $c=n\cdot\{A_{max}(pH=1) - A_{700}(pH=1)]-[A_{max}(pH=4.5)-A_{700}(pH=4.5)\}/(\varepsilon_{st}\cdot l)$, where $A_{max}(pH=1)$,$A_{max}(pH=4.5)$,$A_{700}(pH=1)$ and$A_{700}(pH=4.5)$ – the optical density of solutions at the maximum absorption for samples with pH = 1 and pH=4.5, respectively; n - the degree of dilution of the initial solution; est – extinction coefficient, 26900 l · mol-1·cm-1 in case of conversion to cyanidin-3-glucoside chloride (Cabrita et. al.2000); l – the length of the optical paths. The content of anthocyanins in plant raw materials was expressed in g/100 g of the starting material:

m = c · (100÷ m) · M,(1)

where M = 484.8 g/mol is the molar mass of cyanidin–3-glucoside chloride; m is the weight of the anthocyanin source sample, g

A = (A510 nm – A700 nm at pH 1) – (A510 nm – A700 nm at pH 4.5) (2)

A= (A510-A700)pH1.0 – (A520-A700)pH4.5 (3)

TA mg/kg =A*493,5*DF*1000/ 28000*L (4)

Spectrophotometric characterisation of the extract

Spectrophotometric techniques were used to characterize the total amount anthocyanin pigment and antioxidant activity of the previously selected SE samples (Fig 1). In addition to total anthocyanin pigment previously reported in Table 1, the content of the most relevant amount of extracted anthocyanin pigment was determined (Fig 1).

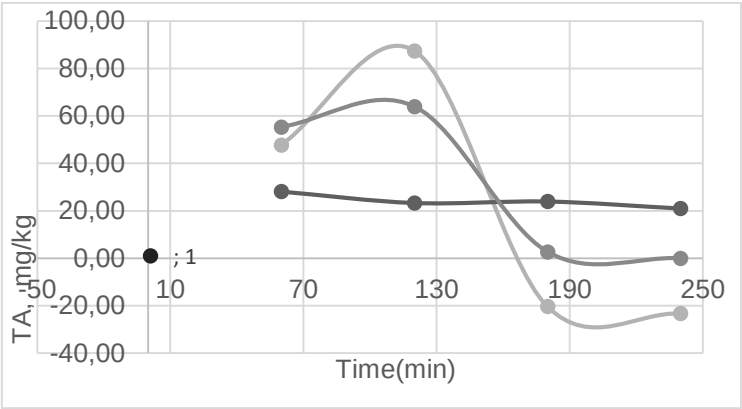


Figure.1 Comparison of the dependence of TA (Total anthocyanin pigment (mg/kg)) mass on temperature

Sorption of anthocyanins on the polymer used as a matrix for composites was the commercial ion exchange resin Purosorb PAD 400 (Purolite, China).

The obtained extracts of enriched anthocyanins and solvent were carried out through a column filled with the above polymer to obtain a highly concentrated liquid extract with a coloring effect.

It should be noted that in order to completely remove the solvent from the samples, it is necessary to remove the solvent on a vacuum evoparator. To control the stability of anthocyanins in the prepared dry compositions, liquid extract is dried to powder. It is stored in the chamber of a household refrigerator at a temperature of 4 ° C

Antiradical activity

Recently, there has been increased interest in studying the role of reactive oxygen species in the pathogenesis of various diseases. On the one hand, reactive oxygen species are formed during natural physiological processes and is necessary for maintaining the body's immune system, transmitting cellular signals and synthesizing hormones. On the other hand, oxidative stress caused by high concentrations of pro-oxidants can lead to damage to proteins, cell membranes and nucleic acids. The most pronounced consequences of free radical cell damage in cardiovascular, bronchopulmonary and oncological diseases. The required level of reactive oxygen species are maintained by the body's antioxidant system. However, in some cases this system does not work, which leads to the emergence of a pathological process. Thus, the work investigated the antiradical activity of some plant samples.

When extract is added to the alcohol solution of stable radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl, the transition of free radical molecules into a non-radical form occurs, while the intensely purple solution of stable radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl discolors. Figure 2 shows the kinetics of the change in the optical density of the stable radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl solution with the addition of the three compounds studied by us.

To compare the reactive oxygen species of studied extract-Anthocyanin, a concentration of 100 µl for extract was selected from a prepared solution of 1 mg of the substance in 1 ml of water. Analyzing the results obtained, it can be concluded that when the studied sample are added to the alcohol solution, there is a sharp decrease in the optical density of the stable radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl solution, which indicates their high antiradical ability.

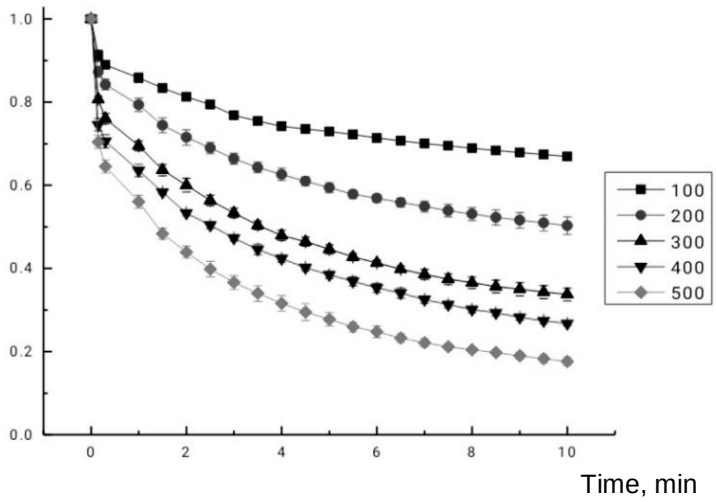


Figure 2. The change in the optical density of the alcohol solution of DPH with respect to the control when adding the compounds under study, depending on time.

The solid line is based on nonlinear regression. The concentration of DFPG is 0.1 mM. Measurements were carried out at 20oC immediately after the addition of the studied drugs. The concentration of the studied samples is 100, 200, 300, 400 and 500 µl (from the prepared initial solution of 1 mg/ml) in 3 ml of the DPH solution.

According to experimental data extract has a high ability to quench free radicals. To quantify the antiradical activity, a stable radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPH) was used, as well as the parameter t50 – the time required for the studied drugs to reduce the initial radical concentration by 50% at a sample concentration of 500 µl. In the reaction of DFPG with extracts t50 at 20 ˚C is for extract – 256 ± 12, therefore.

Toxicity

The study of acute toxicity of the drug was carried out on 10 healthy white mongrel mice, females weighing 20 ± 2.0 g, 5 animals in each group, quarantined for at least 14 days in the vivarium of the Laboratory of Pharmacology and screening of biologically active substances. Mice of the experimental groups were injected once, intragastrically, with an extract- Anthocyanin sample at a dose of 2000 mg/kg, and mice of the control group were injected with distilled water. The animals were monitored hourly during the first day of the experiment in the laboratory, while the following indicators of the functional state of the animals were recorded: general condition, possible seizures, survival and death. Further, daily, for 2 weeks in vivarium conditions in animals of all groups, observations were made on the general condition and activity, behavioral characteristics, frequency and depth of respiratory movements, the condition of the hair and skin, the position of the tail, the amount and consistency of fecal masses, the frequency of urination, changes in body weight, etc. indicators. All experimental animals were kept in the same conditions and on a common diet with free access to water and food. At the end of the experiment, the average lethal dose (LD-50), was calculated and the toxicity class was determined

When extract- Anthocyanin was administered to mice once intragastrically at a dose of 2000 mg / kg, the animals experienced increased respiration 2 out of 5. After 10-15 minutes, washing, narrowing of the eyes and bunching were observed in all experimental animals. The mice returned to normal within 1-3 hours, no animal deaths were recorded (0/5). The results obtained are shown in Table 2.

Table 2. Indicators of acute toxicity during intragastric administration sample No. 3 to mice

Samples	Type of animal/ intake	Dose, mg/kg	Number of dead/ number of animals in the group	Lethal $Dose_{50}$, mg/kg Type of toxicity
Anthocy-anin	Mice/ oral	2000	0/5	>2001 (V class)
Control	Mice/ oral	0,5 ml	0/5	

During the entire study period (14 days), the animals were observed after administration of Anthocyanin. Observation of experimental animals according to the studied indicators did not reveal deviations in the condition of the coat and skin, the position of the tail, the consistency of feces, urination from animals of the control group.

The average weight gain of mice treated with Anthocyanin at a dose of 2000 mg/kg was 27.2%, which is 1.4 times higher than in the control group (19.6%), but no statistical difference was achieved. The results obtained are presented in Table.2.

Table 2. Average value of body weight gain in mice with intragastric intake of Anthocyanin (M ± m; n=5), p>0,05- relative to the control

Samples	Dose, mg/kg	Body weight, g			Weight gain,%
		begin	7 days	14 days	
Control	0,4 ml	20,5±1,2	23±1,4	25,5±2,3	19,6
Anthocy-anin	2000	20±0,4	23,5±0,8	27,5±1,3	27,2

Thus, the study of acute toxicity with intragastric administration in accordance with the modified OECD classification showed that Anthocyanin corresponds to the V class of toxicity of chemicals (Practically non-toxic), LD50 2000 mg / kg.

Conclusion: Anthocyanin corresponds to chemical toxicity class V (Practically non-toxic), LD50 2000 mg/kg. The average weight gain in mice receiving sample No. 3 was 1.4 times higher than in the control group.

CONCLUSIONS

Red grape pomaces of Cabernet Sauvignon was subjected to solvent-based (SE) extraction method with the concentrations –70% v/v and solid/liquid ratios S/L; 1:10, and at three different temperature incubation at 30˚C, 40 ˚C, 50 ˚C for 1h,2h, 3h and 4 h. All solvent extracts showed higher amounts of anthocyanins pigments. The maximum yield was obtained by using optimal time of extraction – 2 h and 50˚C suitable for treatment of pomace with highest total anthocyanins recovery obtained by means of 70% ethanol. In view of an industrial scale up of this by-product valorisation, the selection of the best treatment could depend on the targeted compounds as well as on the environmental and economic impact of the extraction process.

Taking their composition and colouring effect into consideration, the recovered anthocyanidins extracts could find several different applications, e.g. as food supplements, bioactive pharmaceutical components, additives for cosmetics and pharmaceuticals. In this regard, extract has high antiradical activity it is important to study the possibility of correcting disorders that occur in oncological, diabetic and other non-infectious patients and to consider it as a promising drug.

Finally, the current study demonstrated the feasibility of full recovery for anti-radical activity and effective valorization of grape pomace by-product. In future perspective, the potential of such wine making residues as an enrichment for various products as a natural pigment antiradical activity.

ACKNOWLEDGEMENTS. The research was supported by financial support of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, under the project AP09563292 "Development of technology for the extraction of biologically active substances from plant raw materials with a multi-enzyme preparation, followed by enrichment of fruit juices and fermented beverages."

REFERENCES

Considine J.A., Frankish E. 2014. A complete guide to quality in small-scale wine making. *Environmental Science* 1st Edition.

Elejalde E., Villarán M.C., Alonso R.M. Grape polyphenols supplementation for exercise-induced oxidative stress. 2013. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* **18, 3.** doi.org/10.1186/s12970-020-00395-0

FAO STAT. Food and Agriculture data 2017 [cited2020January8th].http://www.fao.org/faostat/en/#home.

Ferri M., Bin S., Vallini V., Fava F., Michelini E., Roda A.2016. Recovery of polyphenols from red grape pomace and assessment of their antioxidant and anticholesterol activities. *New Biotechnology* **33(3)**, 338–344.

Ferri M., Rondini G., Calabretta M., Michelini E., Vallini V., Fava F. 2017. White grape pomace extracts, obtained by a sequential enzymatic plus ethanol-based extraction, exert antioxidant, antityrosinase and antiinflammatory activities. *New Biotechnology* **39,** 51–58.

Ferri M., Tassoni A., Franceschetti M., Righetti L, Naldrett M., Bagni N. 2009. Chitosan treatment induces changes of protein expression profile and stilbene distribution in Vitis vinifera cell suspensions. *Proteomics* **9(3),** 610–624, doi.org/10.1002/pmic.200800386

Fontana A.R., Antoniolli A., Bottini R. 2013. Grape pomace as a sustainable source of bioactive compounds: extraction, characterization and biotechnological applications of phenolics. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* **61, 8987–9003**, doi.org/10.1021/jf402586f

Garcia-Lomillo J., Gonzalez-San Josè M.L. 2017. Applications of wine pomace in the food industry: approaches and functions. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* **16** (1), 3–22.

Harborne, J.B.1998. Textbook of Phytochemical Methods. *A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis* **5th** Edition, Chapman and Hall Ltd, London, 21-72.

Kalli E., Lappa I., Bouchagier P., Tarantilis P.A., Skotti E. 2018 Novel application and industrial exploitation of winery by-products. *Bioresources and Bioprocessing* **5**, *1-21,* doi:10.1186/s40643-018-0232-6

Lee J., 2005. Determination of Total Monomeric Anthocyanin Pigment Content of Fruit Juices, Beverages, Natural Colorants, and Wines by the pH Differential Method: Collaborative Study. *Journal of AOAC International* **88**. № 5, 1269–1278.

Martín, J., Navas, M.J., Jiménez-Moreno, A.M., & Asuero, A.G. 2017. Anthocyanin Pigments: Importance, Sample Preparation and Extraction. *Chemistry.* doi:10.5772/66892

Monari S., Ferri M., Vannini M., Sisti L., Marchese P., Ehrnell M., Xanthakis E., Celli A., Tassoni A. 2020 Cascade strategies for the full valorisation of Garganega white grape pomace towards bioactive extracts and bio-based materials. *PLoS One* **18;**15(9). doi: 10.1371/journal.pone.0239629

Muhlack R.A., Potumarthi R., Jeffery D.W. 2018. Sustainable wineries through waste valorisation: Are view of grape marcutilisation for value-added products. *Waste Management.* **72,** 99–118.

Mustafa, A., & Turner, C. 2011. Pressurized liquid extraction as a green approach in food and herbal plants extraction: A review. *Analytica chimica acta,* **703** *1*, 8-18.doi.org/10.1016/j.aca.2011.07.018

Ozola B., Dūma M. 2020. Antioxidant content of dark colored berries. *Agronomy Research* **18**(S3), 1844-1852, doi.org/10.15159/AR.20.123

OECD.2002, Test No. 420: Acute Oral Toxicity - Fixed Dose Procedure, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, OECD Publishing, Paris doi.org/10.1787/9789264070943-en

OECD. 2001, Guideline for testing of chemicals. Acute Oral Toxicity – Fixed Dose Procedure No 420

Rasines-Perea Z. KyI, Cros G., Crozier A., Teissedre P.L. 2018. Grape pomace: antioxidant activity, potential effect against hypertension and metabolites characterization after intake. *Diseases.***6**(3):60 doi.org/10.3390/diseases6030060

Sepelevs I., Zagorska J., Galoburda A. 2020. Food-grade antioxidant production using industrial potato peel by–products. *Agronomy Research* **18(2),** 554–566. doi.org/10.15159/AR.20.130

Tassoni A., Tedeschi T., Zurlini C., Cigognini I., Petrusan J., Rodriguez O. 2020. State-of-the-artproduction chains for peas, beans and chickpeas valorization of agro-industrial residues and applications of derived extracts. *Molecules* **25(6)**. doi.org/10.3390/molecules25061383

Teixeira A., Baenas N., Dominguez-Perles R., Barros A., Rosa E., Moreno D. 2014. Natural bioactive compounds from winery by-products as health promoters: a review. *International Journal Molecular Science* **15(9)**, 15638-15678. doi.org/10.3390/ijms150915638

YAPAY ZEKÂNIN TÜKETİCİLERİN YEŞİL ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Erkan Gider

Iğdır University, erkangider44@gmail.com, ORCID: 0009 0003 4635 7582

Ayaz Yusuf Altın

Assistant Prof., Iğdır University, ayusuf.altin@igdir.edu.tr, ORCID: 0000 0001 5237 2939

Barış Armutçu

Assistant Prof. , Iğdır University, baris.armutcu@igdir.edu.tr, ORCID: 0000 0002 4865 026X

Abstract

Environmental pollution, air pollution and natural disasters, which have increased since 1960, have made it necessary for consumers to be more sensitive and careful about the environment. Nowadays, it is seen that artificial intelligence technology has started to be used to increase people's knowledge about green products and environmental awareness. In this regard, artificial intelligence technology has become a tool to influence consumers' green product purchasing behavior and increase their awareness of purchasing green products. The aim of this study is to determine whether artificial intelligence affects people's purchases and use of green products. Qualitative research design was used in this study. Literature analysis method was used to determine the existence of a relationship between consumers' green product purchasing behavior and artificial intelligence. For literature analysis, academic publications from national and international databases (TR Index, Scopus and Web of Science) were examined. As a result of the analysis, it is seen that artificial intelligence has a positive effect on consumers' green product purchasing behavior.

Key Words: Artificial Intelligence, Green Product, Pruchasing Behaviour, Consumer

Özet

1960 yılından günümüze kadar çoğalarak artan çevre kirliliği, hava kirliliği ve doğal felaketler tüketicilerin, çevre konusunda daha hassas ve dikkatli olmalarını zorunlu hale getirmiştir. Günümüzde insanların yeşil ürünler hakkındaki bilgi seviyeleri ve çevre farkındalıkları arttırabilmek için yapay zekâ teknolojisi kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojisi tüketicilerin yeşil ürünleri satın alma davranışlarını etkilemek ve yeşil ürün satın alma farkındalıklarını arttırmak için bir araç haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı yapay zekânın insanların yeşil ürün satın alımlarına ve kullanımlarına etki edip etmediğinin belirlenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma dizaynı kullanılmıştır. Tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışları ile yapay zekâ arasındaki ilişki varlığının belirlenebilmesi için literatür analizi yöntemi kullanılmıştır. Literatür analizi için uluslar ve uluslararası veri tabanlarından (TR Dizin, Scopus ve Web of Science) akademik yayınlar incelenmiştir. Analiz sonucunda, yapay zekânın tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Yeşil Ürün, Satın Alma Davranışı, Tüketici

1. GİRİŞ

‘‘Yapay zekâ’’ kavramının ortaya çıkışı 1960 yıllarına dayanmaktadır. 21. yüzyıldan itibaren teknolojinin ve eğitim seviyesinin artması ile yapay zekâ sistemleri, toplumun her kesiminde yaşamın kolaylaştırıcısı ve ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. (Arslan, 2020). Ayrıca, yapay zekâ insanların dünya görüşünü, eğlence anlayışını ve yaşam tarzlarını da önemli ölçüde etkilemekte ve değiştirmektedir. Yapay zekâ uygulamalarına ilişkin çalışmaların sadece bilgisayar bilimleri ve mühendislik alanlarında değil, işletme, enerji ve sürdürülebilir çevre alanlarında da yapıldığı görülmektedir. Yapay zekâya ilişkin çalışmaların akıllı şehir dizaynı (Zhou ve Kankanhalli, 2021), akıllı enerji sistem dizaynı (Chen ve Li, 2020) atık yönetimi (Ali vd., 2019), karar destek sistem dizaynı (Kasie vd., 2017), perakendecilik ve turizm sektörlerine etkisi (Weber ve Schütte, 2019, Bounatirou ve Lim, 2020), yönetim (Sundu, 2021), girişimcilik (Chishti, 2021), siber güvenlik (Aquino, 2021), doğal kaynakların yönetimi (Davis vd. 1989), sürdürülebilir çevrede insan ve robot etkileşimi (Singh, 2020), sürdürülebilir üretim (Kumar, 2020) gibi konularla ilişkilendirildiği görülmektedir.

Son zamanlarda artan çevre sorunlarına karşı gösterilen duyarlılık nedeniyle yeşil ürün tüketimi gündeme gelmiştir. Gelecek nesillere sürdürülebilir bir çevre bırakabilmek için tüketim davranışlarının ve satın alma niyetlerinin değişmesi gerektiği görülmektedir (Rahayu vd., 2023). Bu anlamda doğayı koruyan tüketim alışkanlıklarına yönelik yapılan akademik yayın sayısının da arttığı görülmektedir. Örneğin, Malezya’da otel işletmelerinde yapılan bir çalışmada otellerin yeşil pazarlama stratejileri uygulayarak turistlerin yeşil ürün almalarını arttırmaya çalıştıkları görülmektedir (Patwary, 2022). Witek ve Kuzniar (2021) ve Özcan ve Özgül, (2019) tüketicilerin sosyo-demografik özelliklerinin yeşil ürün satın alma davranışı üzerine etkilerini belirlemeye çalıştıkları görülmektedir. Naalchi Kash (2020) İran’da yaptığı çalışmasında tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyeti üzerinde etkili olan faktörleri incelemiştir. Tüketicilerin sahip oldukları çevresel kaygıların onları yeşil ürünleri diğer ürünlerden daha fazla tercih etmeye ittiği sonucunu elde etmiştir.

Yeşil ürün, kullanımın önemi geri dönüşüm sürecine girmesinden gelmektedir. Gelecek nesillere de sürdürülebilir bir çevre bırakabilmek için insanlar daha fazla yeşil ürün satım alma niyeti göstermelidir. Yapay zekanın hızla hayatın her alanına yayıldığı göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâ yoluyla insanların duygularının daha doğru tespit edilebileceği (George vd., 2020) ve yapay zekanın eğitime entegre edilebileceği düşünüldüğünde yapay zekanın insanların yeşil ürün satın alma niyetleri üzerinde etkili olabileceği beklentisi oluşmuştur (Uyar, 2019).

Bu çalışmada yapay zekanın tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerindeki etkisine ilişkin literatür araştırması yapılmaktadır. Alan yazında yapay zekâ ile yeşil ürün satın alma niyeti arasındaki ilişkileri inceleyen çok az sayıda çalışmanın olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla bu çalışma literatürde önemli bir boşluğu doldurması açısından önem taşımaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde teorik çerçeve ortaya konulmuş ve yapay zekâ, yeşil ürün ve yeşil ürün satın alma niyeti kavramları açıklanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde metodolojiye ve analiz bulgularına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde sonuç ve tartışma yer almaktadır.

1. Kavramsal Çerçeve

Bu bölümde yapay zekâ, yeşil ürün ve yeşil ürün satın alma niyeti kavramları açıklanmıştır.

1.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ, sadece teknolojik bir kavram olmanın ötesinde, bilim ve mühendislikte devrim yaratan bir paradigmaya dönüşmüştür. Başlangıçta, insan zekâsını anlama ve taklit etme çabası olarak ortaya çıkan yapay zekâ teknolojisi, hızla gelişerek öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi bilişsel işlevleri de simüle etmeye yarayan bir yapıya dönüşmüştür. Bu özellikler, yapay zekâyı sadece bir hesaplama modeli olmaktan çıkarıp, insan beyninin çalışma algoritmasını ve şeklini anlamaya yönelik stratejik bir araç haline getirmiştir (Cesur ve Armutçu, 2023).

1.2. Yeşil Ürün Kavramı

Yeşil ürün doğal kaynaklara olumsuz etkisi olmayan, dönüştürülebilen ya da muhafaza edilebilen ürün anlamına gelmektedir. Yeşil ürünler, üretim aşamasında çevreye zarar vermeyen üretim yöntemleriyle imal edilmekte (Uyar, 2019) ve ömrü dolduktan sonra yeniden kullanılabilmesi için geri dönüşüme tabii tutulmaktadır (Özcan ve Özgül, 2019). Yeşil ürünlerin üretim süresinde diğer ürünlerin atıkları da hammadde olarak kullanılabilmektedir. Bu yolla, kaynakların kullanımı da optimum düzeye indirilebilmektedir (Çuhadar ve Kaytancı, 2023).

1.3. Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı

Yeşil ürün satın alma davranışı, yeşil tüketicilerin çevresel kirliliği minimize etmeye, yenilenebilir veya geri dönüşümlü ürünleri tercih etmeye yönelik geliştirilen tüketici davranışı olarak tanımlanmaktadır. Artan çevresel sorunlar nedeniyle yaşam standartları olumsuz etkilenen insanlar birer tüketici olarak sadece kendilerini düşünerek satın alma ve tüketimle ilgilenmeyi bırakarak bilinçli bir şekilde satın alma güçlerini çevreyi korumak için kullanmaya başlamışlardır. Yeşil tüketiciler, edindikleri bilgiler ile ürünlerin üretim süreçlerinin ayrıntılarını ve atıkların bertaraf edilmesi yollarını araştırmaya başlamışlardır. Ürün satan şirketlerin çevre politikaları da dâhil olmak üzere pek çok etken insanların satın alma kararları üzerinde etkili olmaya başlamıştır (Özcan ve Özgül,2019). Toplumsal eğitim düzeyinin de yükselmesi ile çevresel kaygı duyan tüketiciler yeşil ürün satın almaya istekli olmalarına rağmen; yeşil ürünler için ekstra bir ücret ödemek istemedikleri görülmektedir (Yılmaz, 2013). Bu çalışmanın sonucunun aksine, Uyar (2019)'un yaptığı çalışmada, çevre bilinci yüksek olan yeşil tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyetleri yüksek iken, yeşil ürün almak için fazladan ücret ödeme eğilimi gösterdikleri görülmüştür. Bu nedenle konuyla ilgili literatürde birbiriyle çelişen sonuçların bulunduğu görülmektedir. Yapay zekâ, yeşil ürün satın alma davranışını tüketicilerin doğaya ve çevreye dönük bilinçlerini eğitimle güçlendirecek bir araç olarak kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ ile tüketicilerin yeşil ürün satın alma kararlarını etkileyen alışveriş alışkanlıkları belirlenerek yeşil ürün satın alma niyetleri güçlendirilmesi sağlanabilmektedir.

3. YÖNTEM ve ANALİZ BULGULARI

Çalışmanın bu bölümünde uygulanan yöntemden ve analiz bulgularından bahsedilmiştir.

3.1. Yöntem

Bu çalışmada yapay zekanın tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyeti üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla bir literatür analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma nitel bir araştırma dizaynına sahiptir. Ulusal ve uluslararası veritabanları taranarak makaleler incelenmiştir.

3.2. Literatür Analizi Bulguları

Cesur ve Armutçu (2023) yapmış olduğu çalışmada tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarını incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda yapay zekâ pazarlama çabalarının bilgi, erişilebilirlik, etkinleştirme ve kişileştirme unsurları acısından müşterilerin satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermişlerdir. .

Çuhadar ve Kaytancı (2023)'ün çalışmasında insanların yeşil ürünlere karşı satın alma davranışları belirlenmiştir. Sonuçta, insanların gelir seviyesinin, eğitim düzeyinin, satın alınan ürünün çevre dostu olmasının ve yeşil etikete inanma durumunun yeşil ürün satın alma niyetlerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Özgül ve Özcan (2019) ise yaptıkları çalışmada tüketicilerin demografik, psikografik ve kültürel özelliklerinin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermişlerdir.

Bhagat vd. (2022) ticari kuruluşlar tüketicilerin e-perakenciliğe yönelik satın alma niyetimi etkileyen faktörleri (inanç, öznel normlar ve bilinç) araştırmak için yapay zekâ odaklı bir model oluşturmuşlardır. Sonuç olarak, pazarlama yöneticilerinin tüketicilerin çevrimiçi satın alma niyetini geliştirmek için yapay zekâ gömülü teknolojileri kullanmasının faydalı olacağı görülmüştür.

Khan vd. (2022) sürdürülebilir enerji alanında yapay zekâ ürünlerinin kadın tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışma, kadınların fizyolojik, sosyal ve kişisel yönlerinin yapay zekâ ürünlerini satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Li (2022) internet üzerinden satın almalarda yapay zekâyı kullanarak malların teslimi sonrasındaki tüketici davranışlarını analiz etmektedir. Bu davranış analizi, karmaşık durumlarda tüketicinin üründen memnun olup olmadığını analiz etmektedir. Sonuç olarak yapay zekâ teknolojilerinin %5 hata payı ile tüketici davranışlarını doğru tahmin edebildiği görülmüştür.

Malhotra ve Ramalingam (2023) yapay zekâ aracılığıyla tüketicilerin satın alma niyetini etkileyen özellikleri araştırmaktadırlar. Sonuç olarak yapay zekânın özellikle tüketicileri motive etmek için kazançlı teklifler sunulan perakende sektöründe tüketicilerin satın alma niyetini önemli ölçüde arttığını göstermişlerdir. Tüketicilerin daha iyi bir alışveriş deneyimi yaşayabilmek için yapay zekâ yoluyla motive edildikleri bir satın alma süreci talep ettikleri görülmüştür.

Quin vd. (2022) müşteri hizmetleri türlerinin müşterilerin satın alma niyetleri üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, yapay zekâ müşteri hizmetleri, manuel müşteri

hizmetleri ve insani müşteri hizmetleri olmak üzere üç farklı çevrimiçi müşteri hizmetlerini karşılaştırmışlardır. Müşterilerin düşüncelerini ve duygularını yakalamak için iki alışveriş deneyi tasarlayarak müşterinin satın alma niyeti üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sonuçlar, tüketicinin algılanan hizmet kalitesinin, müşterinin satın alma niyetini olumlu yönde etkilediğini ve farklı çevrimiçi müşteri hizmetleri türlerinin müşterinin satın alma niyeti üzerindeki etkisinde aracı rol oynadığını göstermektedir; Ürün türü, çevrimiçi müşteri hizmetleri ile müşterinin satın alma niyeti arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol oynamaktadır.

Yener vd. (2023) Yunanistan'da gerçekleştirdikleri çalışmada tüketicilerin motivasyonunun, yeteneklerinin ve sürdürülebilirlik konusundaki farkındalıklarının, yeşil ürün satın alma davranışlarını önemli ölçüde etkilediği ileri sürülmüştür. Buna karşılık tüketicilerin fırsat koşullarının yeşil ürün satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Armutçu vd. (2023) yaptıkları çalışmada, yeşil ürün satın alma davranışı ile ilişkili olarak sosyal medya kullanımı, sosyal medya pazarlaması ve dijital pazarlama etkileşim faktörlerinin tüketicilerinin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerinde etkili olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. Türkiye'de yapılan çalışmada sosyal medya pazarlaması ve dijital pazarlama etkileşim faktörlerinin tüketicilerinin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğu fakat sosyal medya kullanımının tüketicilerinin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Al-Kumaim vd., (2021)'nin Malezya'da gerçekleştirdikleri çalışmada çevresel kaygı, yeşil ürün farkındalığı, hükümet desteği, algılanan ekolojik değer, toplumsal yeşil uygulamalar gibi faktörlerin tüketicilerin yeşil ürün alma niyetlerini etkilediğini göstermiştir.

Park ve Lee (2016) Kore'de liseli öğrenciler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada ürün türünün tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyetleri ve yeşil ürüne yüksek fiyat ödeme eğilimleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sonuçta, yeşil ürünlerin üzerinde tüketicilerin dikkatini çekecek yeşil ürün logosunun bulunmasının, yeşil ürün konusunda kamu öz bilincinin oluşmasından tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyeti üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Tüketiciler yaşadıkları çevrenin bozulması ve bu bozulmanın yaşam standartlarını olumsuzu etkilemesi nedeniyle çevreci teknolojilere yönelmeye başlamışlardır. Yeşil ürün geri dönüşüm ve yinelenebilir kullanım özelliği ile hem şirketlere çevreci sorumluluklar yüklemekte hem de maliyetlerini minimize etmelerini sağlamaktadırlar. Şirketler de bu yönelimi fırsata çevirebilmek için bu teknolojileri kullanarak pazarlama stratejileri geliştirmeye başlamışlardır. İşletmeler özellikle yapay zekâ teknolojilerinin büyük veri analizi, makine öğrenmesi, hızlı işlemci ve çoklu hesaplama gibi özelliklerini kullanarak tüketicilerin ihtiyaçlarını daha iyi anlayabilmektedir. Tüketiciler bilinçlendikçe satın alma niyeti oluşturmak daha da zorlaşmaktadır. Bu zorluğu aşmak isteyen işletmelerin tüketicileri cezbedecek en iyi kampanyaları belirlemek için yine yapay zekâ teknolojilerine başvurduğu görülmektedir. Yeşil ürün satın alma niyetini arttırmak için yeşil ürüne erişilebilirlik düzeyi arttırılmalıdır. Yapay

zekâ tüketicilere yeşil ürünleri geleneksel ürünler ile karşılaştırabilmeleri ve yeşil ürünlerin avantajlarını tahlil edebilecekleri fırsatlar sunmaktadır. Tüketiciler hem kendilerinin hem de çevre sağlığını koruma konusunda bilinçlendikçe fiyatı ne olursa olsun yeşil ürün satın alma niyetleri artmaktadır. Bu bilincin kazandırılabilmesi için gerçekleştirilecek farkındalık eğitimlerinde yapay zekâ kullanılması daha etkili olabilir. İşletmeler kişiye özel veya tutuma özel yeşil ürünü piyasaya sürme, ürün özelliklerini anlatma, ürün kullanımını öğretme konusunda yapay zekayı kullanması tüketicinin yeşil ürün satın alma niyetini arttırmada etkili olmaktadır. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde de yapay zekânın yeşil ürün satın alma üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

Ali, T. H., Akhund, M. A., Memon, N. A., Imad, H. U., Khahro, S. H. and Memon, A. H. (2019). Application of artifical intelligence in construction waste management, Proceedings of 2019 8th International Conference on Industrial Technology and Management, 2-4 March 2019, Cambridge, UK, 50-55

Al-Kumaim, N. H., Shabbir, M. S., Alfarisi, S., Hassan, S. H.; Alhazmi, A. K., Hishan, S. S., Al-Shami, S., Gazem, N. A., Mohammed, F., Abu Al-Rejal, H. M. (2021). Fostering a clean and sustainable environment through green product purchasing behavior: Insights from Malaysian Consumer's perspective. *Sustainability*, 13(22), 1-17

Aquino, M. F. M. and Norona, M. I. (2021). Enhancing cyber security in the Phillippine Academe: A risk-based it project assesment approach. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 7 March 2021, Singapore, 5166-5179

Armutçu, B., Zuferi, R. and Tan, A. (2023). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: Unveiling the main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy.* DOI: 10.1108/jec-05-2023-0074

Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

Bhagat, R., Chauhan, V. and Bhagat, P. (2023). Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e retailing. *Foresight*, 25(2), 249-263

Bounatirou, M. and Lim. A. (2020). A case study on the impact ıf artifical intelligence on a hospitality company. *Advanced Series in Management,* 24, 179-187

Cesur, M. and Armutcu, B. (2023). Yapay zekanın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi. *Kamu Ekonomisi ve Kamu Mali Yönetimi Dergisi,* 3(2), 39-54.

Chen, Y. and Li, Z. (2020). Analysis on the development trend and features of smart energy sources. *Journal of Chinese Society of Power Engineering,* 40(10), 852-858

Chishti, S., Bartoletti, I., Leslie, A. and Millie, S. M. (2021). *The AI Book: The Artifical Intelligence Handbook for Investors, Entrepreneurs and Fintech Visionaries*, New York: Wiley

Çuhadar, M. and Kaytancı, M. (2023). Tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarında etkili olan faktörlerin belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 10(4), 1129-1136

Davis, J. R., Nanninga, P. M., Hoare, J. R. L. and Press, A. J. (1989). Transferring scientific knowledge to natural resource managers using artifical ıntelligence concepts, Ecological Modelling, 46(1-2), 73-89

George, A., Wimmer, H. and Rebman, C. M. (2020). Artifical Intelligence facial expression recognition for emotion detection: performance and acceptance, *Issues in Information Systems*, 21(4), 81-91

Kasie, F. M., Bright, G. and Walker, A. (2017). An intelligent decision support system for on-demand fixture retrieval, adaptation and manufacture. *Journal of Manufacturing Technology Management,* 28(2), 189-211

Khan, S., Tomar, S., Fatima, M. and Khan, M. Z. (2022). Impact of artificial intelligent and industry 4.0 based products on consumer behaviour characteristics: A meta-analysis-based review, *Sustainable Operations and Computers*, 3, 218-225.

Kumar, A. (2020). Systematic study on use of artifical intelligence in sustainable additive manufacturing, *Journal of Green Engineering*, 10(9), 5851–5861

Li, X. (2022). The impact of the live delivery of goods on consumers' purchasing behaviour in complex situations based on artificial intelligence technology. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1-9

Malhotra, G. and Ramalingam, M. (2023). Perceived anthropomorphism and purchase intention using artificial intelligence technology: Examining the moderated effect of trust, *Journal of Enterprise Information Management,* https://doi.org/10.1108/jeim-09-2022-0316

Naalchi Kashi, A. (2020). Green purchase intention: A conceptual model of factors influencing green purchase of Iranian consumers. *Journal of Islamic Marketing,* 11(6), 1389-1403

Özcan, H. and Özgül, B. (2019). Yeşil pazarlama ve tüketicilerin yeşil ürün tercihlerini etkileyen faktörler. *Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 1-18.

Park, K. and Lee, K. (2016). Is green product purchasing an innovative or conspicuous behavior?. *Social Behavior and Personality,* 44(1), 29-44

Patwary, A. K., Mohamed, M. Rabiul, Md K., Mehmood, W. Ashraf, M. U. and Adamu, A. A. (2022). Green pruchasing behaviour of international tourists in Malaysia using green marketing tools: Theory of planned behaviour perspective. *Nankai Business Review International*, 13(2), 246-265

Rahayu, I., Suhardiman, H., Septiarini, E., Setiawan, R., Napitupulu, I. K., Youwangka, R.K. (2023). Customer Purchasing Intention of green products: A systematic Review, *The Seybold Report*, 18(2), 2031-2048

Qin, M., Zhu, W., Zhao, S., Zhao, Y. (2022). Is artificial intelligence better than manpower? The effects of different types of online customer services on customer purchase intentions. *Sustainability*, *14*, 39-74.

Singh, H. (2020). Systematic evalution of human robot interaction in sustainable environment, *Journal of Green Engineering*, 10(10), 9779-9788

Sundu, M. (2021). Artifical intelligence in management (Ed. M. N. Efe). *Connect with your management on-the-go: In collaboration with Simal Çelikkol*, Berling: Peterlang, 131-147

Uyar, A. (2019). Yeşil satın alma davranışını belirleyen unsurların yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, (77), 15-3

Weber, F. and Schütte, R. (2019). A domain-oriented analysis of the impact of machine learning - The case of retailling. *Big Data and Cognitive Computing*, 3(1), 1-14

Witek, L. and Kuzniar, W. (2021). Green purchase behavior: The effectiveness of socio-demographic variables for explaining green purchases in emerging market. *Sustainability*, 13(1), 1-18

Yener, G., Secer, A. and Ghazalian, P. L. (2023). What factors influence consumers to buy green products? An analysis through the motivation–opportunity–ability framework and consumer awareness. *Sustainability*, 15(18), 1-15

Yılmaz, Ş. K. (2013). Tüketicilerin yeşil ürünlere ilişkin tutumlarının incelenmesine yönelik bir araştırma. *Ege Academic Review*, 13(1), 99-111.

Zhoui Y. and Kankanhalli, A. (2021). AI regulation for smart cities: Challanges and principles. *Public Administration and Information Technology*, 37, 101-118

METAVERSE DÜNYASI'NIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nihat Alkan,

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü

Ahmet Tan

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0001-9972-4372, ahmet.tan@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, baris.armutcu@igdir.edu.tr

Özet

Teknolojik gelişmeler işletmelerin değişmesini ve yeni iletişim kanallarına adapte olmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu değişim, son zamanlarda öne çıkan Metaverse gibi yeni dijital dünyaların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Metaverse, gerçek yaşamın sanal bir yansıması olarak tanımlanabilir ve rekabetçi işletmeler burada yer edinerek pazarlama stratejilerini bu geniş ve yeni pazarı anlayarak geliştirmeye çalışmaktadır. Yapılan araştırmalar, tüketicilerin Metaverse'e hızla adapte olduğunu ve burada yeni satın alma davranışları sergilediğini ortaya koymaktadır. Kullanıcıların bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamla ve diğer kullanıcılarla etkileşime girebildiği bir sanal gerçeklik alanı olan meta veri tabanı, pazarlama ve tüketici davranışı da dahil olmak üzere çeşitli alanlarda önemli ilgi görmüştür. Bu çalışma, Metaverse'ün tüketici satın alma eğilimleri açısından incelenmesi ve literatür temelli bir araştırmanın sonuçlarını içermektedir. Metaverinin tüketici davranışları üzerindeki etkisini anlamak, bu gelişen sanal ortamda gezinmek ve potansiyelinden yararlanmak isteyen işletmeler, pazarlamacılar ve girişimciler için çok önemlidir. Ayrıca Metaverse dünyasının tüketici satın alma davranışları üzerindeki etkisini değerlendiren bir araştırma, bu yeni teknolojinin iş dünyasına ve tüketici alışkanlıklarına olan etkisini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Yapılan çalışmanın sonucunda Metaverinin yeni bir pazarlama evreni olarak potansiyeli ve tüketici davranışı üzerindeki etkileri literatürde vurgulanmaktadır. Metaverse, sanal ve fiziksel dünyaların etkileşimine odaklanan gelişen bir kavram olduğu ve tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyebilecek büyük bir potansiyele sahip olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak bulgular işletmelerin, Metaverse'ü deneyim odaklı tüketicilere ulaşmanın bir yolu olarak görmekte ve sadece tüketicilerle etkileşimi artırmak için kullanmaktadır. Sonuç olarak, işletmelerin metaverse gibi yeni teknolojik gelişmelerle uyumlu olabilmek ve değişime adapte olabilmek için inovasyon yapmaları ve tüketici davranışlarını dikkate alarak stratejilerini geliştirmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Sanal Gerçeklik, Satın Alma Eğilimi, Rekabetçi İşletmeler, Dijital Dünya

1. GİRİŞ

İşletmeler günümüzde hızla değişen rekabet koşullarına ayak uydurabilmek için dijitalleşmeye odaklanıyorlar. Önde gelen markaların büyük çoğunluğu, tüketici tercihlerinin bulut tabanlı teknoloji ve yapay zeka gibi alanlara doğru evrildiği bir dönemde, teknolojiyi kullanan şirketlerin pazarı şekillendirdiği gözlemleniyor.

Pazarlama ve reklamcılık tarihi boyunca işletmeler, hedef kitlelerine ulaşmanın yeni yollarını sürekli aramışlardır. İnternetin ortaya çıkışı, işletmelerin daha geniş kitlelere erişebilmesini sağlamıştır. Ancak, sosyal medyanın yükselişiyle birlikte işletmeler, çeşitli çevrimiçi platformlar aracılığıyla hedef kitlelerine ulaşma imkanına sahip oldular (Bushell, 2022: s.4).

Metaverse kavramının gelişimi, 2006'da başlayan çalışmalarla özellikle Second Life gibi sanal dünyalara odaklanarak şekillendi. Ancak günümüzdeki Metaverse, önceki versiyonlarından farklılaşmış durumda. Z kuşağının çevrimiçi kimliği, gerçek dünyadaki sosyal değerlerle daha fazla benzerlik gösteriyor. Bu durum, önceki Metaverse'den ayrıştırıyor çünkü şu anki Metaverse, artan sosyal etkileşim ve içerikle birlikte gelişiyor (Park ve Kim, 2022: s.4209)

Metaverse kavramının ortaya çıkışı, özellikle Stephenson'ın 1992 tarihli Snow Crash adlı eseriyle atıfta bulunulmasına rağmen, (Damer, 2008: s.16) Covid-19 pandemisinin etkisiyle hız kazandı. Pandeminin getirdiği kapanma, sosyal mesafe gibi zorlayıcı koşullar, web 3.0 teknolojisinin sunmuş olduğu fırsatlarla birleşerek, Stephenson'ın öncülüğünü yaptığı cyberpunk akımındaki kurguların gerçek hayatta uygulanabilir hale gelmesine yol açtı (Dionisio vd., 2013: s.3; Grimshaw, 2014: s.702).

Cyberpunk akımı, bilim ve teknolojide ilerlemenin yanı sıra insan yaşam kalitesinin gerilemesi veya toplumsal düzenin köklü değişime uğraması gibi bir gelecek projeksiyonuna odaklanır. Bu durum kısaca "yüksek teknoloji, düşük yaşam" sloganıyla ifade edilir (Ketterer, 1992: s.141-142). Stephenson'ın metaverse terimi, dijital karmaşa içinde çözüm arayan insanların beyinlerine bilgisayar virüsü gibi nüfuz edilerek sanal çözümler geliştirilmesi anlamını taşır (Stephenson, 2016: s.22-28).

Metaverse kavramı, zaman içinde birçok sanal dünya tasarlanmasına ve dijital imkanlar ölçüsünde bu dünyaların hayata geçirilmesine ilham verdi. Covid-19 pandemisinin getirdiği zorunlu koşullarla birlikte, insanlar sanal ortamlarda bir araya gelerek etkileşimde bulunma, iş yapma ve eğlenme gibi aktiviteleri gerçekleştirmek için metaverse benzeri platformlara yönelmeye başladılar. Bu durum, Stephenson'ın kurgusal metaverse dünyasının gerçek hayatta benzerlikler taşıyan bir versiyonunun oluşumunu hızlandırdı (Anıl, F., Alankuş, Z. 2022: s.137-138). Bu araştırma, işletmelerin Metaverse'de izlemeleri gereken pazarlama stratejilerini belirlemeyi ve tüketici davranışlarının hangi yönde ilerlediğini açıklamayı amaçlıyor.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Metaverse ve metaverse dünyasında işletmeler

Metaverse kavramı, sanal gerçeklikten daha fazlasını içeren, 1992 yılında Neal Stephenson'ın "Snow Crash" adlı romanında bahsedilen, 2010'dan itibaren daha fazla dikkat çeken bir kavramdır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin tarihsel süreçteki gelişimi göz önüne alındığında, bilgisayarların 1990'larda, web kavramının 2000'lerde ve Web 3 ile Metaverse'in 2010'larda öne çıktığı görülmektedir (Lee, 2021: 72).

Metaverse, "meta" ve "evren" kelimelerinin birleşiminden oluşur. Kullanıcıların avatarlar aracılığıyla iletişim kurabildiği, etkileşimde bulunduğu yeni nesil bir internet olarak tanımlanır (Duan vd., 2021: 153) Bu kavram, sanal dünya ile gerçek dünyanın bir araya gelmesini ve kullanıcıların her ikisini aynı anda deneyimlemesini sağlayarak, dijital ve fiziksel dünyaların birleşimini temsil etmektedir (Collins, 2018: 52). Metaverse sadece sosyalleşme veya oyun oynamak için değil, eğitim almak-vermek, alışveriş yapmak, kültürel faaliyetlerde bulunmak, çalışmak gibi birçok faaliyeti içeren ikinci bir evren olarak öne çıkar. Bu kavram, yeni bir toplum oluşturmayı ve insanların bu toplumun bir parçası olmalarını sağlar (Bourlakis vd., 2009; Sivan, 2008; Jeon,2021).

Metaverse, sanal dünya ve ikinci bir yaşam kurma fikri, bazı sosyal ve psikolojik endişelere neden olabilir, ancak bu durum, geleceğin yeni gerçekliği olarak kabul edilir. Değişimi reddetmek yerine, bu dönüşüme adapte olmanın ve süreci yönetebilmenin önemli olduğu vurgulanır. İşletmeler için, Metaverse'ün içinde olmak fırsatlar sunarken, dışında kalmak bir tehdit olarak algılanabilir.

Sonuç olarak, Metaverse, sanal gerçeklikten daha fazlasını temsil eden, dijital ve fiziksel dünyaların birleştiği, farklı faaliyetleri içeren, yeni bir internet çağını simgeleyen bir kavramdır ve bu dönüşüme uyum sağlama ve yönetme süreci önemlidir.

E-ticaret eğilimi dünya çapında ve Türkiye'de hızla artıyor. Bu durum, işletmelerin dijital platformlardaki deneyimlerini artırırken aynı zamanda Metaverse dünyasına hazırlık yapmalarını sağlıyor. Önde gelen Metaverse platformları arasında Sandbox (SAND), NFT'lerin oluşturulup arazi geliştirilebileceği bir platform olarak öne çıkıyor. Bunun yanı sıra Decentraland (MANA), Enjin (ENJ), Render (RNDR), Wilder World (WILD) gibi popüler platformlar da bulunuyor (Çelikkol, Ş.2022: s.67).

Önemli markalar ve işletmeler Metaverse'e ciddi anlamda yatırım yapmaya başladı. Özellikle Türkiye'nin önde gelen otomotiv şirketlerinden biri olan Otokoç Otomotiv, sürdürülebilir Web 3.0 stratejisi ve vizyonu ile bu yeni dünyada birçok ilki barındıran projesi Otokoç Metazone'u Decentraland koordinatlarında yayına alındı. Otokoç Otomotiv, Web 3.0 iletişimini devam ettireceği, alana özel kampanyalar düzenleyeceği, şirket içi etkinliklere ev sahipliği yapacağı, farklı markalarla iş birliği yapılabilen, sanat ve iş dünyası ile bir bütün olabilen Otokoç Metazone'u oluşturdu. Bu anlamda Metaverse, sadece oyun sektörüyle değil, işletmelerin bu alana yaptığı yatırımlar ile farklı bir potansiyel ortaya koyuyor (Pazarlamasyon, 2023).

2.2. Metaverse Tüketicileri

Metaverse, tüketicilerle etkileşimi artırarak müşteri deneyimini zenginleştirmenin yeni bir yolu olarak ortaya çıkmaktadır. Metaverse'in tüketicilerin alışveriş tercihlerini, deneyim beklentilerini ve ilişki yönetimi araçlarını nasıl etkilediği incelenmiştir.

Metaverse, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojilerinin bir kombinasyonu olan, fiziksel dünyanın üzerine bir soyutlama katmanı olarak yaratılacak olan bir kavramdır. Bu kavram, dijital ve çevrimiçi yaşamlarımızın birleştiği, gelecekteki bir paradigmayı temsil etmektedir. Şu anda, Metaverse kavramı hakkında net bir tanım olmamakla birlikte, büyük teknoloji şirketleri (Microsoft, Apple, Google, Nike, Binance) geleceklerini bu yeni paradigma üzerine inşa etmeye başlamıştır. Metaverse'in tam olarak ne olduğu konusunda insanların anlayışı hala gelişmekte olup, şu an için net bir Metaverse platformu bulunmamaktadır. Bu kavramın araştırması ve gelişimi her gün hız kazanmaktadır (Ağırman, E., & Barakalı, O.C. 2022: s.333-334)

İnterneti etkin bir şekilde kullanan ve müşteri ilişkilerini geliştirmeyi amaçlayan işletmeler, deneyim odaklı tüketicilere odaklanarak Metaverse'in sunduğu yeni ve özgün deneyimi araştırıyor. Bu tüketiciler sadece ürün veya hizmet tüketmekle kalmayıp, aynı zamanda onlarla etkileşime geçmeyi ve bunları üç boyutlu bir Metaverse ortamında deneyimlemeyi bekliyorlar (Bourlakis vd., 2009: 140). Metaverse, dijital ürünlerin müşteri beklentilerini karşılama konusunda güçlü bir potansiyel sunar. Bu potansiyel, dijital ürünlerin Metaverse ortamında tüketici beğenisine sunulmasıyla ortaya çıkar. Metaverse, dijital ürünlerin siber uzayda deneyimlenebilmesine olanak sağlayarak tüketicilerle daha derin ve etkileşimli ilişkiler kurulmasına yardımcı olur. Bu durum, tüketicilerle bağlantıyı güçlendirerek daha etkili bir iletişim ortamı oluşturur (Kuş, 2021: 252).

Metaverse kullanıcıları sadece avatarlarına para harcamakla kalmayıp aynı zamanda gerçek dünya ve Metaverse arasında etkileşimde bulunarak farklı deneyimler yaşamaktadırlar. Bu platform, NFT'ler gibi takas edilemez dijital varlıklar aracılığıyla kişiselleştirilmiş müşteri deneyimlerini artırarak yenilikçiliği teşvik etmekte ve kullanıcı bağlılığını güçlendirmektedir (Jeon, 2021: 90).

Sonuç olarak, Metaverse'in işletmeler için tüketicilerle derinlemesine etkileşim ve deneyim odaklı ilişkiler kurma potansiyeli bulunmaktadır. Bu platform, yenilikçilik ve kişiselleştirilmiş deneyimler aracılığıyla müşteri bağlılığını sağlayabilir ve şirketlerin rekabet gücünü artırabilir.

2.3. Metaverse Dünyasında İşletmelerin, Tüketicilerle Geliştireceği İlişkiler

Metaverse ve tüketici tercihleri üzerine odaklanan literatür, tüketicilerin inovatif işletmelere olan eğiliminin arttığı görülmektedir. İnovasyon, sadece ürün ve hizmetlerde değil, aynı zamanda yönetim biçimlerinde de beklenmektedir. Tüketiciler, alışılmışın dışına çıkmak istiyor ve sadece ürünleriyle sınırlı kalmak istemiyorlar. Metaverse dünyası, yeni bir özgürlük alanı sunarken, sosyoloji ve psikoloji gibi alanlarda bazı eleştiriler almaktadır. Bu kapsamda sanal gerçeklik, gerçeklik algılarını etkileyebilir ve aynı zamanda kullanıcıların aidiyet duygusuna zarar verebilir.

İşletmeler, rekabetin ortasında tüketicilerin beklenti ve ihtiyaçlarına odaklanmak zorundadırlar. Bu durum, belirli özelliklere odaklanarak ilerlemeleri gerekmektedir. Gerçekçilik, her yerde

bulunabilme, birlikte çalışabilirlik ve ölçeklenebilirlik bunlar, kullanıcı deneyimini geliştirmek için teknik şartlar olarak görülmektedir (Pérez vd., 2020). Metaverse'de kullanıcılar sadece oyun oynamakla kalmıyor, giyim, sağlık, işgücü, üretim gibi alanlarda da sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini kullanarak alışveriş ve hizmet deneyimleri yaşıyorlar (Han ve Kim, 2021).

2020'den itibaren işletmeler, bu teknolojilere yatırım yapmaya başladılar çünkü keyifli ve gerçekçi alışveriş deneyimleri, tüketicilere güçlü pazarlama stratejileri oluşturma avantajı sağlıyor. Ancak, konuyla ilgili yapılan çalışmalar, sanal ticaret ile ilgilenen işletmelerin bu sürükleyici teknolojileri benimsemeleri gerektiğini ve tasarım kılavuzlarını takip etmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Tüketicilerin davranışları ve satın alma eğilimleri incelendiğinde, işletmelerin kullandıkları uygulama tasarımlarını araştırmaları gerektiği belirtilmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojilerindeki gelişmeler, işletmelerin ve akademisyenlerin ilgisini çekiyor ve Artırılmış Gerçeklik Pazarlaması (ARM) üzerine olan merakın arttığı ifade ediliyor (Chylinski vd.,2020: 374)

Artırılmış Gerçeklik Pazarlaması, diğer pazarlama yaklaşımlarından farklı olduğu belirtilse de net bir şekilde ortaya konulmamıştır. Bu yaklaşım, sosyal psikolojiye dayanır ve diğer pazarlama yöntemlerinden farklı bir dijital imkan sunmaktadır. Pazarlamacılar, AR teknolojisi aracılığıyla içerik oluşturarak mevcut ürünleri veya hizmetleri tanıtabilirler. Sensör teknolojileri sayesinde fiziksel nesneler taranarak, tüketicilerin evlerinde holografik bir nesneye dönüştürülebilir. Ancak, bu imkanlar mülkiyet hakları ve nesnelerin kopyalanması gibi yasal sorunları da gündeme getirebilir. NFT'lerin ve sanal dünyadaki ürünlerin kopyalanması, tüketici haklarının ihlal edilmesi riskini taşır. Bu kapsamda işletmeler sanal gerçeklik teknolojilerine yatırım yaparak tüketicilere yeni deneyimler sunarken, bu teknolojilerin kullanımıyla ilgili tasarım, tüketici davranışları ve yasal konuları da dikkate almalıdırlar (Rauschnabel vd.,2022:1146-1147).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Alkan ve Bolat'ın 2022 tarihli "Eğitimde Metaverse" adlı çalışması, metaverse ve eğitim arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Çalışma, metaverse kavramının eğitimdeki rolünün, bugünün anlaşılması zor olan yeni bir durum olmasına rağmen, gelecekte toplumların yapılanmasında önemli bir rol oynayacağını değerlendirilmektedir. Bu kapsamda metaverse'nin gelecekte eğitim ve toplumların yapılanmasında önemli bir rol oynayacağı ve bu nedenle metaverse konusunda çalışan herkesin bu gelişime katkı sağlamak için çaba göstermesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Bourlakis vd. (2009) çalışması perakendeciliğin evrimini inceleyerek geleneksel perakendecilikten e-perakendeciliğe ve son olarak da metaverse perakendeciliğine geçişi ele almaktadır. Metaverse'in perakendecilik üzerindeki etkilerini özellikle Second Life gibi bir metaverse örneği üzerinden analiz etmiştir. Sonuç olarak çalışma, işletmelerin promosyon stratejileri belirlerken, özellikle meta veri deposu aşamasında kapsayıcı bir yaklaşım benimsemeleri gerektiği sonucuna varmıştır.

Seul'de 2021 yılında gerçekleştirilen bir çalışma, 296 üniversite öğrencisi üzerinde yapılmış olup, tüketicilerin metaverse kullanma niyetini etkileyen faktörleri ampirik olarak incelemiştir. Araştırma, içeriğinin kalitesi, algılanan keyif, sosyal etki ve öz yeterlilik gibi faktörlerin, genişletilmiş teknoloji kabul modeli kriterleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar, genişletilmiş teknoloji kabul modelinin öncül değişkenleri olan algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığının metaverse kullanma niyetini etkilediğini göstermiştir. Ayrıca algılanan kullanım kolaylığının algılanan kullanışlılığı etkilediği ve içerik kalitesi ile algılanan keyif faktörlerinin, metaverse kullanma niyeti üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, tüketicilerin metaverse kullanma niyetini etkileyen faktörleri anlamak için genişletilmiş bir teknoloji kabul modeli kullanımının önemini vurgulamaktadır.

Hwang ve Lee'nin 2022 tarihli çalışması, müzik odaklı pazarlamanın metaverse kullanıcıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Yapılan araştırma, SPICE modeli üzerinden tüketici memnuniyetinin satın alma niyeti üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışma, K-pop odaklı müzik içeriğinin, metaverse platformlarında küresel pazarda liderlik için kullanılabilecek bir pazarlama stratejisi olarak değerlendirilmiştir. SPICE modeli sorunsuzluk, mevcudiyet, birlikte çalışabilirlik, eşzamanlılık ve ekonomik akış gibi faktörleri değerlendirerek müşteri memnuniyeti ile satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Sonuç olarak bu çalışma, müzik içeriğiyle pazarlamanın metaverse'de nasıl etkili bir strateji olabileceğini ortaya koymaktadır.

Kang (2022) tarafından yapılan çalışma, mücevher markalarının Metaverse pazarlaması alanındaki yeni gelişmeleri ve Metaverse Roadmap 2.0 için takı markalarının BT teknolojisindeki değişikliklere odaklanan bir örnek analizini keşfetmiştir. Çalışma, başarılı Metaverse pazarlamasının, müşterilere sanal alanda kişiselleştirilmiş deneyimler sunarak müşteri yolculuğunun analizini desteklediğini ve bu yaklaşımın küresel markalar için geçerli olduğunu göstermiştir. Araştırmanın gelecekteki odak noktaları arasında, mücevher markalarının rekabet gücünü artırmaya yardımcı olacak şekilde Pazarlama Yatırım Getirisi (ROI) üzerine derinlemesine araştırma yapılması önerilmiştir.

Hollensen vd., 2022 çalışmasında, Nike ve Roblox'un işbirliğini inceleyerek, Nikeland müşterileri ve kullanıcıları arasında marka bilinirliği ve etkileşim yaratmada kilit rol oynayan "görünür" yapı taşlarını ele almıştır. Bu yapı taşları; sanal platformlar, içerik, hizmetler, varlıklar, tüketici ve iş davranışı, ödeme yöntemleri ve karşılıksız tokenler gibi unsurları içermektedir. Bu unsurlar, Nike ve Roblox'un işbirliği içerisinde marka tanıtımı, etkileşim ve tüketici/işletme davranışları açısından önemli bir rol oynamaktadır. Öte yandan, bu görünür öğelerin arkasında, etkileşimli bir 3D ilişki perspektifinden tam bir meta veri deposunun nasıl çalıştığına dair gerekli olan "yapı taşları" sunulmuştur. Bu yapı taşları, etkileşimli bir metaverse deneyimi için gereken altyapıyı oluşturarak, tüm bu unsurların bir araya gelmesini ve etkileşimli 3D ilişkilerin sağlanmasını desteklemektedir. Bu şekilde, Nike-Roblox işbirliği üzerinden incelenen yapı taşları, metaverse içinde marka tanıtımı ve etkileşimde bulunma konusunda önemli bir temel oluşturmaktadır.

4. SONUÇ

İşletmelerin dış çevreye uyum sağlayarak uzun vadeli varlıklarını sürdürebilmeleri için teknolojik alt yapı, AR-GE ve pazarlama yatırımlarının önemi vurgulanmıştır. Çünkü ürün ya da hizmetin sunuluş biçimi, başarı için belirleyici bir faktördür. Teknolojik gelişmeler, özellikle artırılmış gerçeklik pazarlaması (ARM) ve metaverse gibi kavramlarla işletmelerin yeni satın alma deneyimleri oluşturmalarına imkan sunmaktadır. Covid-19 pandemisiyle birlikte e-ticarete olan ilginin artması, işletmelerin pazar büyümesini kısa sürede elde etmelerini sağlamıştır. Ancak, metaverse dünyasının işletmeler ve tüketiciler için tam olarak hazır olmadığı ve teknolojinin etkilerinin hala net olmadığı belirtilmiştir.

İşletmelere yönelik öneriler arasında, sanal dünyaya paralel gerçek dünyada pazarlama stratejileri geliştirmeleri, sürükleyici teknolojileri kullanarak yenilikçi deneyimler sunmaları ve avatarlarla etkileşim kurabilecekleri sanal mekanlar oluşturmaları ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, dijital ve fiziksel pazarlama stratejilerini birbirinden ayırmak, metaverse pazarını anlamak için yeni araştırma yöntemlerinin kullanılması ve teknolojinin tüketici davranışları üzerindeki etkilerinin incelenmesi önemli öneriler arasındadır. İşletmeler, Metaverse'i deneyim odaklı tüketicilere ulaşmanın bir yolu olarak görmekte ve sadece tüketicilerle etkileşimi artırmak için kullanmaktadır. Sonuç olarak, işletmelerin metaverse gibi yeni teknolojik gelişmelerle uyumlu olabilmek ve değişime adapte olabilmek için inovasyon yapmaları ve tüketici davranışlarını dikkate alarak stratejilerini geliştirmeleri gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Baltacı, Ş. (2023). Metaverse Üzerine Bir Değerlendirme. TRT Akademi, 8(17), 472-479. https://doi.org/10.37679/trta.1245282

Durukal, E., & Armağan, E. (2022). Metaverse ve Pazarlamaya Etkileri. İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 11(3), 1890-1909. https://doi.org/10.15869/itobiad.1103557

Bushell, C. (2022). The Impact of Metaverse on Branding and Marketing. Available at SSRN 4144628.

Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: taxonomy, components, applications, and open challenges. IEEE Access.10,4209-4251.

Ağırman, E., & Barakalı, O.C. (2022). FİNANS VE FİNANSAL HİZMETLERİNİN GELECEĞİ: METAVERSE. Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 9(2), 329-346.

Ketterer, D. (1992). Canadian Science Fiction and Fantasy. Indianapolis: Indiana University). Press.

Damer, B. (2008). Meeting in the Ether: A Brief History of Virtual Worlds as A Medium ForUser-Created Events. Journal of Virtual Worlds Research: Past, Present & Future, 1(1), 1-18

Dionisio, J. D. N., Burns, W. G., Gilbert, R. (2013). 3D Virtual Worlds and The Metaverse: Current Status and Future Possibilities. ACM Computing Surveys (CSUR), 45(3), 34.

Grimshaw, M. (2014). The Oxford Handbook of Virtuality. New York: Oxford University Press.

Stephenson, N. (2016). Parazit (Snow Crash). S. Hacıoğlu (Çev). İstanbul: Altıkırkbeş Yayınları.

Anıl, F., Alankuş, Z. (2022). Metaverse Evreninde Pazarlama: 7P Pazarlama Karması Üzerinden Bir Değerlendirme. Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi, 5(1), 133-167.

Lee, J. Y. (2021). A Study on Metaverse Hype for Sustainable Growth. International Journal of Advanced Smart Convergence, 10(3), 72-80.

Collins, C. (2008). Looking to the future: Higher education in the Metaverse. Educause Review, 43(5), 51-63.

Bourlakis, M., Papagiannidis, S., & Li, F. (2009). Retail spatial evolution: paving the way from traditional to metaverse retailing. Electronic Commerce Research, 9(1), 135-148.

Sivan, Y. (2008). The 3D3C metaverse: A new medium is born. New media and innovative technology, 133-159.

Jeon, J. E. (2021). The Effects of User Experience-Based Design Innovativeness on User-Metaverse Platform Channel Relationships in South Korea. Journal of Distribution Science, 19(11), 81-90.

Çelikkol, Ş. (2022). Metaverse Dünyasi'nin, Tüketici Satin Alma Davranişlari Açisindan Değerlendirilmesİ. İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, 3(1), 64-75.

Pazarlamasyon. (Erişim Tarihi: 19.12.2023). https://www.pazarlamasyon.com/otokoc-metazone-yeni-icerikleriyle-ziyarete-acildi

Kuş, O. (2021). Metaverse: 'Dijital Büyük Patlamada' Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar. Intermedia International E-journal, 8(15), 245-266.

Han, B., & Kim, G. J. (2021). AudienceMR: Extending the Local Space for Large-Scale Audience with Mixed Reality for Enhanced Remote Lecturer Experience. Applied Sciences, 11(19), 9022.

Pérez, L., Rodríguez-Jiménez, S., Rodríguez, N., Usamentiaga, R., & Garcia, D. F. (2020). Digital twin and virtual reality based methodology for multi-robot manufacturing cell commissioning. Applied Sciences, 10(10), 3633.

Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2020). Augmented reality marketing: A technology-enabled approach to situated customer experience. Australasian Marketing Journal (AMJ), 28(4), 374-384.

Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., Tom Dieck, M. C., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. Journal of Business Research, 142, 1140-1150.

Kang. H. (2022). A case study of metaverse marketing of a jewelry brand. Digital Convergence Research, 20 (1), 285-291.

Hollensen, S., Kotler, P., & Opresnik, M. O. (2022). Metaverse–the new marketing universe. Journal of Business Strategy. 1-7.

BİBLİYOMETRİK ANALİZ İLE GEÇMİŞTEN GELECEĞE METAVERSE GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Muhammed Emin Balcı

Iğdır University, emnblc2534@gmail.com, ORCID: 0009 0006 6813 5878

Ayaz Yusuf Altın

Assistant Prof., Iğdır University, ayusuf.altin@igdir.edu.tr, ORCID: 0000 0001 5237 2939

Barış Armutçu

Assistant Prof. , Iğdır University, baris.armutcu@igdir.edu.tr, ORCID: 0000 0002 4865 026X

Abstract

The metaverse is an ever-evolving concept, and different participants are constantly enriching its meaning in their own ways. This study has a quantitative research design. The main purpose of the study is to examine the developments in the metaverse field with the bibliometric analysis method. For this purpose, 3808 articles written between 1995 and 2023 were examined with the keyword "metaverse" using the Scopus database. The bibliometric analysis includes sophisticated data such as authors, citations, journals, countries, institutions and keywords. Analysis was carried out with the Vosviewer program. Metaverse, which started its adventure in early 2006 by transferring real life to the digital world as animation, is now seen to provide a sense of reality in the digital environment and create an economic ecosystem by integrating many technologies such as virtual reality, blockchain and digital twin. Especially with the use of blockchain technology, the metaverse environment is no longer just a reflection of the real world into the virtual world; stronger connections have begun to be established between the virtual and real world. From past to present, Metaverse research has shifted from topics such as second life, avatars and virtual worlds to topics such as virtual reality, augmented reality and blockchain technology.

Key Words: Metaverse, Bibliometric Analysis, Blockchain, Augmented Reality, Virtual Reality

Özet

Metaverse sürekli gelişen bir kavramdır ve farklı katılımcılar kendi yöntemleriyle anlamını sürekli zenginleştirmektedir. Bu çalışma, nicel bir araştırma dizaynına sahiptir. Çalışmanın temel amacı, metaverse alanındaki gelişmelerin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Scopus veri tabanı kullanılarak "metaverse" anahtar kelimesiyle 1995-2023 yılları arasında yazılmış 3808 makale incelenmiştir. Yapılan bibliyometrik analiz, yazarlar, atıflar, dergiler, ülkeler, kurumlar ve anahtar kelimeler gibi çok yönlü verileri içermektedir. Analiz Vosviewer programı ile gerçekleştirilmiştir. 2006 yıllarının başlarında serüvenine gerçek hayatın animasyon olarak dijital dünyaya taşınması ile başlayan metaverse'ün, bugün sanal gerçeklik, blokzincir ve dijital ikiz gibi birçok teknolojiyi birbirine entegre ederek hem dijital ortamda gerçeklik hissi sağladığı hem de ekonomik bir ekosistem oluşturduğu görülmektedir. Özellikle blokzincir teknolojisinin kullanımı ile metaverse ortamı sadece gerçek dünyanın sanal dünyaya yansıması olmaktan çıkmış; sanal ve gerçek dünya arasında daha sağlam bağlar kurulmaya başlanmıştır. Geçmişten günümüze Metaverse araştırmalarının ikinci hayat, avatar ve sanal dünya gibi konulardan sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve blokzincir teknolojisi gibi konulara kaydığı görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Metaverse, Bibliyometrik Analiz, Blokzincir, Arttırılmış Gerçeklik, Sanal Gerçeklik

GİRİŞ

Metaverse, artırılmış gerçeklik, dijital ikiz ve blokzincir gibi farklı teknolojilerin entegre edilmesi ile geliştirilen yeni bir tür internet uygulaması, kimlik sistemi ve sosyal formdur. Artırılmış gerçeklik teknolojisi, dijital ortamda gerçeklik hissi yaratır. Dijital ikiz teknolojisi, gerçek dünyanın ayna görüntüsünü oluşturur. Blok zincir teknolojisi ise ekonomik bir sistem oluşturarak sanal ve gerçek dünyayı birbirine bağlamaktadır (Lee vd. 2021). Metaverse farklı katılımcıların kendi yöntemleri ile anlamını sürekli zenginleştirdiği ve geliştirdiği bir kavram haline gelmiştir (Hang Wang vd., 2021).

Metaverse kavramı ilk defa 1992 yılında bilim kurgu romanı olan "Snow Crash" isimli romanda kullanılmıştır. 2006 yılından itibaren Metaverse, çevrimiçi ve 3 boyutlu ortamlarda insanların dijital avatar yardımı ile fiziksel dünyadaymış gibi hareket edip, iletişim kurup, etkileşime girip, sohbet edip, eğlendiği, oyun oynayabildiği, eğitim alıp verebildiği, seyahat edebildiği, para kazanabildiği, tatil yapabildiği sanal bir dünya olarak adlandırılmaktaydı. İnsanlar, metaverse ortamında adeta gerçek dünyanın animasyonunda birer karakter haline gelmişlerdi (Ball, 2022). 2006 yıllarında metaverse ikinci hayat olarak lanse edilmekteydi. 2006 yılından bu yana makine öğrenmesinin hızlı gelişimi sonucu metaverse ortamında çok modlu modeller kullanılması hem işlem süresini kısaltılmasını hem de karmaşıklığın azaltılmasını sağlamıştır. İnternete mobil cihazlardan da bağlanabiliyor olmak Metaverse'e ulaşmayı kolaylaşmıştır. İnsanlar artık daha fazla gerçeklik hissi veren Metaverse ortamında, Tiktok ve Youtube gibi sosyal ağ hizmetlerinden daha fazla zaman harcamaya başlamışlardır. Metaverse içerisinde doğrudan program kodlaması yapılabilmesi, içerik üreticilerine iyi bir gelir kapısı haline gelmesini ve hem de kullanım alanlarının da genişlemesini sağlamıştır. Dolayısıyla metaverse kullanıcı sayısının ve hem de metaverse kullanım süresinin hızla arttığı görülmektedir. Metaverse sanal para birimi ile gerçek hayata daha sıkı halde bağlanmış ve kendine ekonomik bir ekosistem oluşturmayı başarmış bir sanal ortamdır (Park ve Kim, 2017).

Yapılan bu çalışma ile zaman içinde metaverse'un değişen yüzü ele alınmıştır. Bu amaçla, 1995-2023 yılları arasında SCOPUS veri tabanında yer alan 3808 makale incelenmiştir. Çalışma nicel bir araştırma dizaynına sahiptir. Çalışmada Vosviewer programı kullanılarak bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Böylece metaverse'un gelişim trendleri belirlenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde metaverse'ün tanımından, metaverse ortamında entegre edilen teknolojilerden bahsedilerek metaverse'ün kavramsal çerçevesi çizilmektedir. İkinci bölümde metaverse alanındaki çalışmaların evriminden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde bibliyometrik analiz yer almaktadır. Son bölümü ise sonuç ve tartışmadan oluşmaktadır.

1. METAVERSE NEDİR?

Meta öte anlamına gelmektedir. Universe ise evren anlamına gelmektedir. Metaverse, aslında bize sanal ve artırılmış gerçekliğin fiziksel gerçeklik ile birleştiği ortak bir ortam sunmaktadır. İnsanlar kendilerine bu ortamda dijital kimlikler ile bir karakter yaratmaktadırlar (Batu ve Kocaömer, 2023). Günümüzde teknoloji odaklı olmak hem bireylerin hem de kurumların gerçek dünyayı algılama ve yaşama biçimlerini etkilemektedir. İkinci hayat olarak adlandırılan Metaverse üç boyutlu nesneleri dijital ortama aktarmayı sağlayan aynı zamanda ticari yönü de olan bir sanal ortamdır (Lee, 2021). Gerçek dünya ile sanal dünyanın birleşimini sağlayan Metaverse ile alakalı çok fazla açıklama yapılmış olsa da; literatürde kesin ve net bir tanımının olmadığı görülmektedir (Park ve Kim, 2017). Metaverse'ü tanımlamak için Metaverse'ün iletişim tercihlerini etkileme yollarını, yeni düzeni algılama şeklinin tanımlanması, ilişkili olduğu teknolojiler ve ana bileşenlerinin kavramsal çerçevesi çizilmelidir.

Tablo 1. Metaverse Teknolojisi

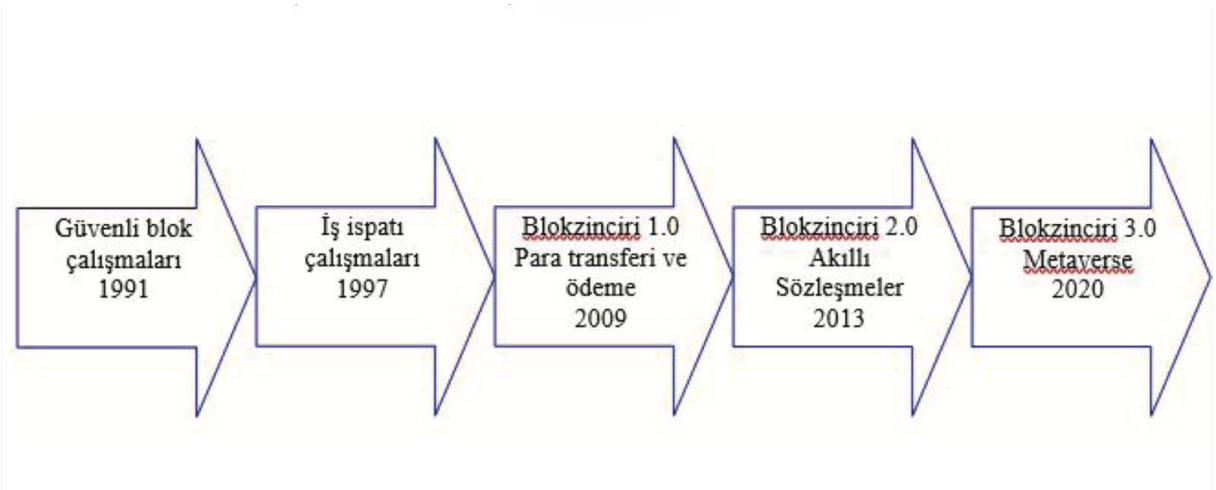
	Yapay Zeka	Büyük veri çıkarımı ve akıllı karar verme	CV-NLP-ML-DR-RL

METAVERSE	Blokzincir	Ekonomik sistem ve tanılama	Akıllı kontrat NTF De-Fi
	Dijital İkiz	Yüksek doğrulukta simüle edilmiş alanlar	3D Similasyon 3D Modelleme
	Etkileşim	Sürükleyici deneyim	VR-AR-MR-WR-BCI
	Ağ Oluşturma	Algılama ve iletim	IoT SDN B5G/6G
	Bilgi İşlem	Veri işleme depolama	Bulut-Kenar-Bilişimin Sonu

Kaynak: Wang, 2023:6

Metaverse'ü oluşturan ve temelinde yatan teknolojilerin ağ altyapısı, yönetim teknolojisi, temel ortak teknoloji, sanal gerçeklik nesne bağlantısı ve sanal gerçeklik yakınsaması olduğu görülmektedir.

Metaverse ile ilgili araştırmaların çoğu pazarlamaya yöneliktir ve sosyal faydayı vurgulayan konular ele almaktadır. En popüler kullanım alanı ise oyun, simülasyon, pazarlama ve eğitimdir (Park ve Kim, 2017). Metaverse alanında holografik görüntü kullanımı, moda, fitness, meditasyon, fizyoterapi ve psikoterapi gibi uygulamaların yaygınlaştığı görülmektedir. Sanayi alanındaki gelişmeler diğer alanlara nazaran yavaş olsa da metaverse'ün bu alandaki kullanımı da giderek artmaktadır. Örneğin, bir şehirdeki inşaat sektörünün gelişiminin beş yıl sonra şehirde nasıl bir trafik veya altyapı sorunu oluşturabileceği simülasyonla tahmin edilebilir hale gelmektedir (Ball, 2022). Bunun yanında metaverse internet nesne tabanı aracılığıyla otonom araçlar robotlar ve dronlar üzerinde de etkili olabilmektedir (Lee vd. 2021). Metaverse'ün asıl temeli blokzinciri teknolojisinden geldiği için birçok özellikleri de birlikte kullanmaktadırlar. Blokziniciri teknolojisi merkezi olmayan bir ödeme aracı olarak ortaya hizmet vermeye başlamıştır. En önemli amacı üzerinde gerçekleştirilen bütün iş ve işlemleri kayıt altına alması ve bu kayıtların şeffaf bir şekilde kullanıcılarına açık olmasıdır. Blokzinciri teknolojisi 1991 yılında çalışmalara başlamıştır. 2013 yılında akıllı sözleşmeler ve son olarak da dijital içeriklerin iyice yaygınlık kazanması ile Metaverse platformları 2020 yılında hayatımıza girmiştir. Metaverse bireylerin ekonomileri ile ilgilenecek kadar yeterli altyapıya sahip hatta yakın bir gelecekte hukuk, hak ve adalet gibi toplumu ilgilendiren ihtiyaçları ortaya çıkaracaktır. Metaverse'ün farklı teknolojileri bünyesinde barındırması sanal dünyanın sosyopsikolojik, ekonomik ve politik etkilerinin de olacağı öngörülmektedir. Örneğin, iyi uygulamalar kadar toplumu içten içe çürüten uyuşturucu, pornografi ya da şiddet gibi uygun olmayan konularında metaverse içinde yer alması ileri de metaverse alanında da bazı yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulacağını göstermektedir. (Noyan ve Özpençe,2023).



Şekil 1. Metaverse'ün Evrimi

Kaynak: Noyan ve Özpençe, 2023: 110

2009 yılında bitcoin ile blokzinciri teknolojisi aynı çatı altında buluşmuştur. 2013 yılında akıllı sözleşmeler ve son olarak da dijital içeriklerin iyice yaygınlık kazanması ile Metaverse platformları 2020 yılında hayatımıza girmiştir (Noyan ve Özpençe, 2023).

2. METAVERSE EVRİMİ

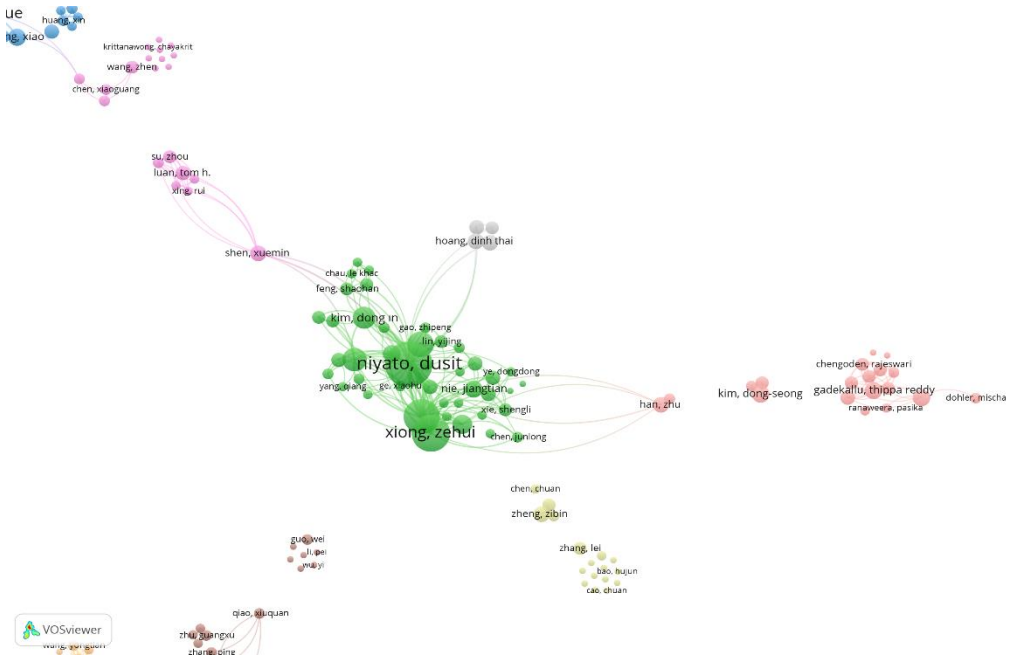
Metaverse konusunda en fazla çalışmayı Niyota D. 51 çalışma yapmıştır. Xiong 32 çalışma Kang 30 çalışma gerçekleştirilmiştir. 2006 yılında 5 çalışma yapılmışken 2008 yılında yapılan çalışma sayısı 16'ya çıkmıştır. 2021 yılında 51 çalışma yapılmışken 2022 yılında 1175 çalışma yapılmıştır. 2023 yılında ise yapılan çalışma sayısı toplam 2408'e çıkmıştır. Ülkeler açısından değerlendirildiğinde en fazla çalışma Çin'de (785 çalışma), ABD'de 540 çalışma ve Güney Kore'de ise 368 çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma olarak 1676 makale, 1271 bildiri ve 323 kitap bölümü yayınlanmıştır. Çalışmaların bilgisayar bilimleri %31'i (2472 çalışma), %17,5'u Mühendislik alanında (1391), %10,5'u sosyal bilimler (835 çalışma), %5,7 si (454 çalışma) işletme, yönetim ve karar verme alanında yapılmıştır. Metaverse çalışmalarının matematik, ilaç, malzeme bilimi, enerji, psikoloji, çevre bilimi, sağlık, tarım ve biyolojik bilimler alanlarında da çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Niyota ve Xiong endüstriyel metaverse alanına yoğunlaşmışlardır. Endüstriyel metaverse sanal tüketici bankacılığı ve perakende gibi yeni nesil İnternet hizmetlerinin sağlanmasına yönelik çalışmalara odaklanmaktadır. Tüketici dijital ikizleri, çoklu satış stratejileri, reklam kampanyaları ile iş verimliliğini ve karlılığı arttırmaya yardımcı olmaktadır. Bu alanda sayısal simülasyonlar ve teorik analizler yapılabilmektedir (Niyato, vd. 2023a). Niyoto'nun otomotiv endüstrisine yönelik araç metaveri tabanı, akıllı ulaşım sistemlerinin dijital ikizleri olarak harmanlanmasını konu alan çalışmaları mevcuttur (Niyato vd., 2023b). Blokzincir tabanlı sanal ortamdaki güvenlik, şeffaflık ve esneklik konularında ortaya çıkan sorunların çözümlerine odaklanan çalışmalar mevcuttur (Xiong vd. 2023a). Özellikle akıllı sağlık hizmetleri alanında kullanıcılar için etkin karar alma ve veri analitiğine ve veri güvenliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Xiong, 2023b). Bunun yanında, Metaverse ortamında kara para aklama veya kişisel verilerin güvenliğini ihlali gibi suç durumlarında metaverse'de yürütülen işlemlerin meşruiyetini verimli bir şekilde doğrulamak için kamu ve özel akıllı sözleşmelerden yararlanan, blokzincir teknolojisini kullanan sistemler sunmuşlardır (Xiong, vd. 2023c). Metaverse'de kaynaklar, bilgi işlem gücü ve duyusal cihazlarla sınırlı olan Metaverse hala sürükleyicilik, materyalleştirme ve birlikte çalışılabilirlik konusundaki sorunları çözümlemek için 6G özellikli uç yapay zekâ ve Metaverse'ün organik entegrasyonu ile bir çözüm yolu aramaktadırlar (Kang vd. 2022).

3. METODOLOJİ

Bibliyometrik analiz, metaverse konusunda mevcut olan literatürü ve gelecek eğilimleri belirleyen bir yöntemdir. Çalışma, nicel ölçüm göstergelerine dayalı olarak VOSviewer programı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, metaverse alanını bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Scopus veri tabanı temel alınmıştır. Bu çalışma, "metaverse" anahtar kelimeleriyle 28.11.2023 tarihinde Scopus veri tabanında gerçekleştirilen aramalar sonucunda elde edilen verilere dayanmaktadır. Araştırmanın tarih aralığı 1995'ten 2023'e kadar olan dönemi içine almaktadır. Yapılan bibliyometrik analiz, yazarlar, atıflar, dergiler, ülkeler, kurumlar ve anahtar kelimeler gibi çok yönlü verileri içermektedir.

3.1. Ortak Yazar Analizi

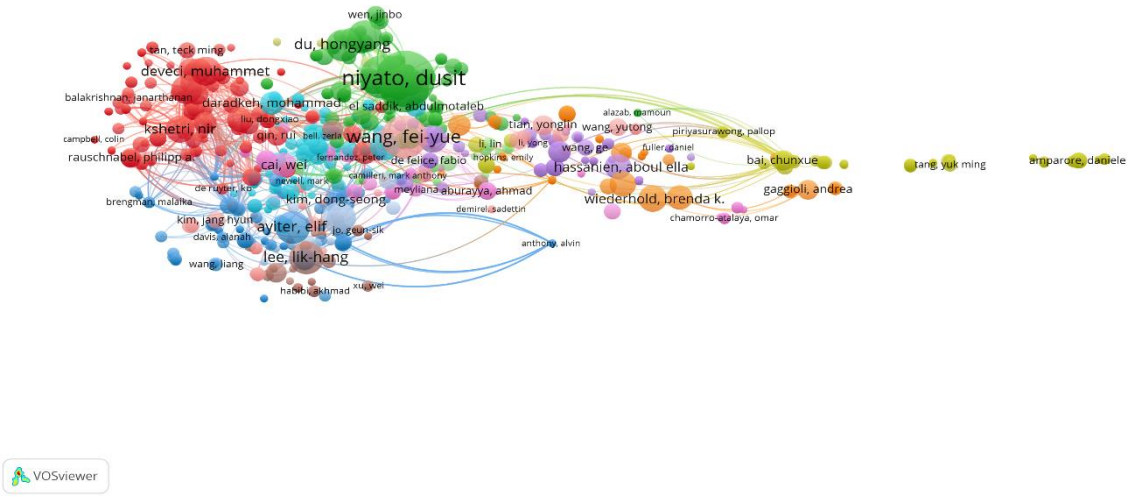
Yazarların ortak yazarlık analizine göre, en fazla bağlantılı ve iş birliği yapan yazarları tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek ağ haritası oluşturulmuştur. Aralarında en yüksek bağlantı bulunan isimler arasında yapılan analize göre tek bir kümede birleşen 42 isim ve toplam 3813 bağlantı görülmektedir. En çok eser üreten yazarlar da (Niyato duist 52 bağlantı, Xiong Zeui 44 bağlantı ve Kim Dong in 19 bağlantı) en bağlantılı yazarlar arasında olduğu görülmektedir.



Şekil 2: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları

3.2. Yazar Atıf Sayısı

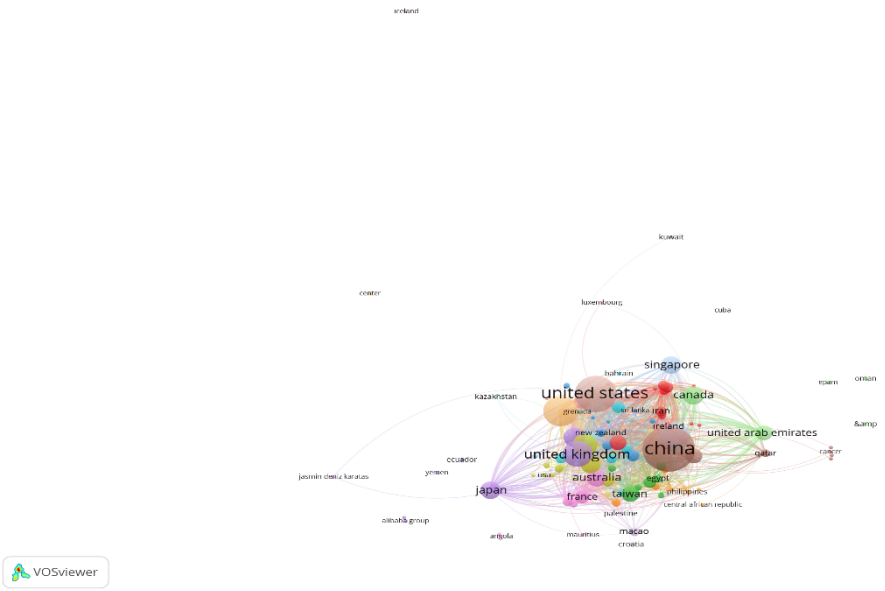
Atıf ağlarını tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri ile yazar atıf analizine dair ağ haritası çıkarılmıştır. Birbiriyle bağlantılı olduğu görülen birim üzerinden yapılan analizde toplamda 13 küme, 27901 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 33192 olarak tespit edilmiştir. En fazla atıf alan yazarlar arasında 880 atıf ile kim young gab, 879 atıf ile park song-min, ve 827 atıf ile Buhalis Dimitros olmuştur. Bununla birlikte toplam bağlantı gücü açısından da 483 bağlantı ile kim young gab, 483 bağlantı ile park song-min, 274 bağlantı ile papagiannidis, savvas ilk üçte yer almaktadır.



Şekil 3: Yazarların Atıf Bağları

3.3. Ülke Atıf Analizi

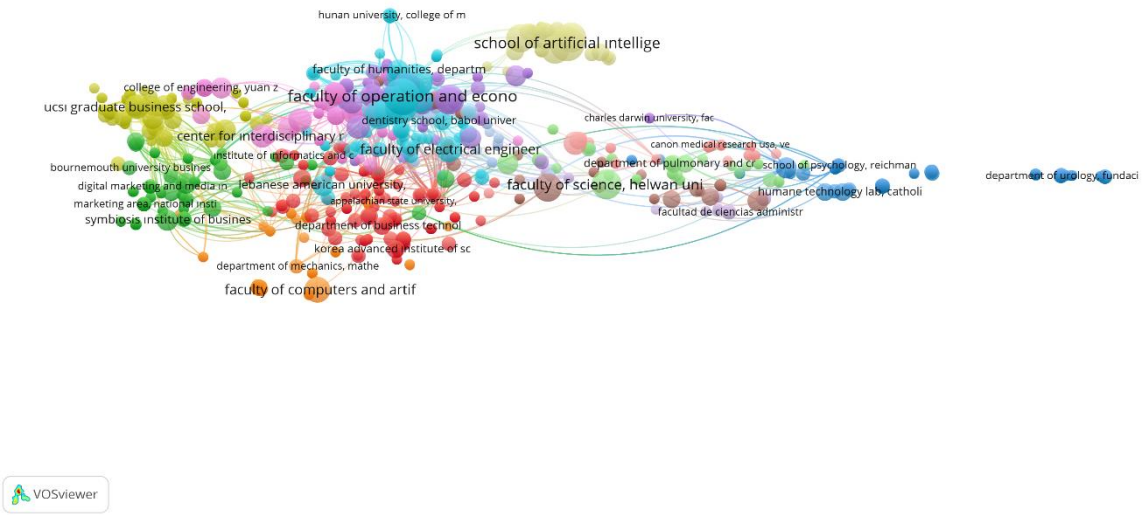
Yayınların menşei ülkelerine göre aldıkları atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir ülke tarafından en az 1 eser yayınlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 105 gözlem (ülke) birimi üzerinden analiz yapılmıştır. 17 küme ve 14654 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ülkeler ABD (5533 atıf), Çin (4890 atıf) ve Güney Kore (3488 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücü açısından ABD (3454), Çin (2473) ve İngiltere (2182) ilk üçte yer almaktadır. Eser sayısı olarak ise sıralama Çin (816 yayın), ABD (523 yayın) ve Güney Kore (364 yayın) şeklindedir.



Şekil 4: Ülkelerin Atıf Bağları

3.4. Kurum Analizi

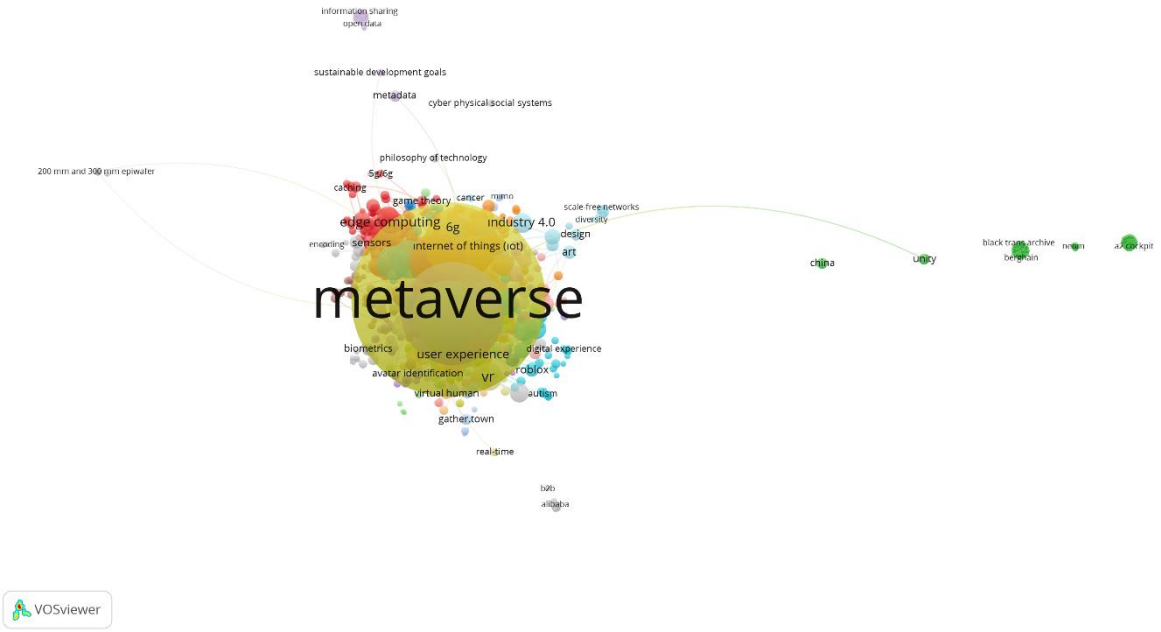
Kurumlar arası atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir kurum tarafından en az 1 eser yayınlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 323 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmıştır. University of Zilina (12 eser), University of Craiova (11 eser), University of Chinese (11 eser)le temsil edilirken en fazla atıf alan yayınların adres kurumları Symbiosis International University (568 atıf), Oklahoma State University (494 atıf) ve Sejong University (464 atıf) olmuştur. Toplamda 14 küme, 20029 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 22208 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 5: Kurum Analizi

3.5. Anahtar Sözcük

Metaverse ile ilgili yayınlarda en sık kullanılan anahtar sözcüklere bakıldığında 1921 tekrar ile metaverse, 542 tekrar ile sanal gerçeklik, 273 tekrar ile blok zinciri, 254 tekrar ile arttırılmış gerçeklik ifadeleri başı çekmektedir. Toplam bağlantı gücü açısından en güçlü ifadeler metaverse ve sanal gerçeklik olmuştur. En az 1 defa görülen ve aralarında ilişki bulunan 997 gözlem birimi ile yapılan analiz neticesinde toplam 27 küme, 12016 bağlantı ve 19315 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir.

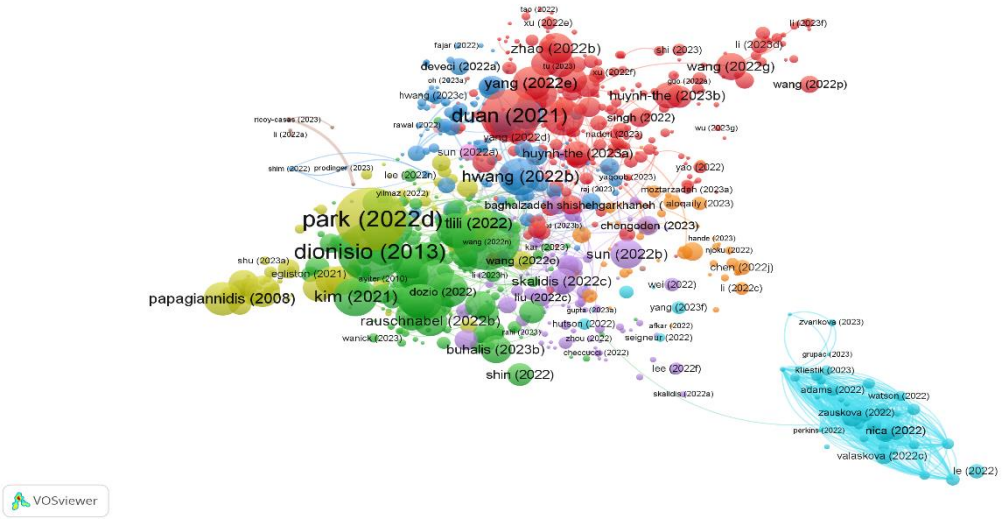


Şekil 6: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları

Yapılan bibliyometrik analizde görüldüğü üzere Metaverse'ün en fazla ilişkili olduğu alanlar sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve blokzincir teknolojisidir.

3.6. Metinlerin Bibliyometrik Eşleşme Analizi

Bibliyografik eşleşme, birbirinden bağımsız iki kaynak tarafından alıntılanmış ortak bir esere atıf yapılması durumunu ifade eder. En az 1 atıf almış olmak kriteri ile seçilen ve aralarında bağlantı bulunan 998 birim eser ile yapılan analize göre 10 küme, 85717 bağlantı ve 127834 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir.

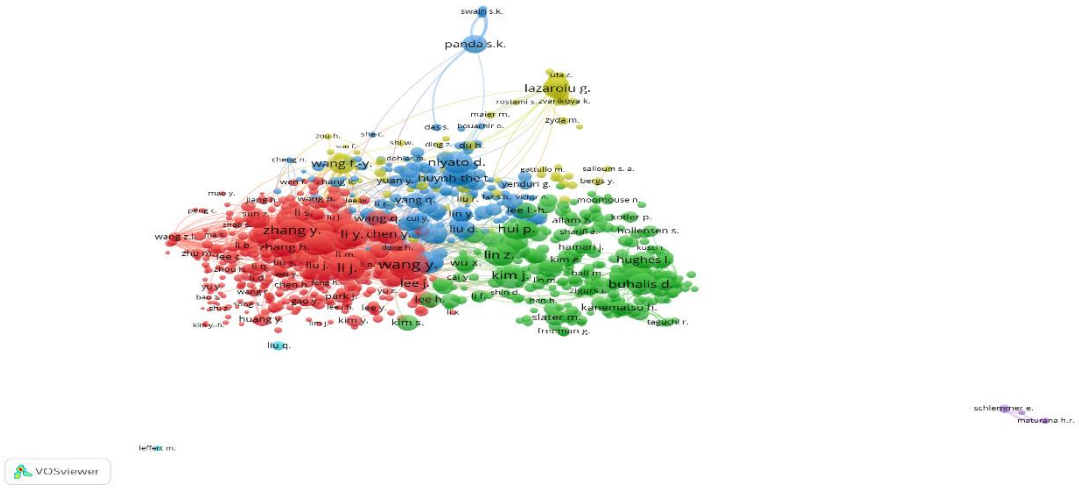


Şekil 7: Eserlerin Bibliyografik Eşleşme Bağları

En fazla bibliyografik eşleşme olan yayınlar 464 alıntı ile Park (2022d), 415 alıntı ile Dwivedi (2022) ve 405 alıntı ile Dionisio (2013) olmuştur. Toplam bağlantı gücünün en yüksek olduğu eserler Al-Ghaili (2022), Wider (2023) ve İoannidis (2022) olmuştur.

3.7. Yazarların Ortak Atıf Analizi

Bir yayında atıf yapılan farklı kaynaklar co-citation (ortak atıf) olarak adlandırılır. Atıf sayısı minimum 3 seçilerek 1000 birim üzerinden yapılan analize göre toplamda 6 küme, 391186 bağlantı ve 5200823 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir.



Şekil 8: Ortak Atıf Yapılan Yazarlar Arası Bağlam

En fazla ortak atıf yapılan yazarlar Wang (1084), Li (752) ve Kim (724) olarak tespit edilmiştir.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Metaverse'ün geniş bir kullanım alanı olduğu görülmektedir. Uygulamalı alanlara doğru genişlemektedir. Metaverse'e ilişkin araştırmalarda metavers'ün entegre ettiği teknolojilerden bahsedildiği görülmektedir. Daha önce yapılmış bibliyometrik çalışmalarla karşılaştırıldığında metaverse'ün gerçek dünyanın animasyonu olmaktan çıkarak ekonomi, güvenlik, sanayi, hizmet alanlarında geleceğe dönük tahminleme modelleri yaparak gelecek tasarımına izin verdiği görülmektedir. Bu yüzden metaverse dünyasında gelecek sürdürülebilirlik hedefleri belirlenebilir hale gelerek ülkelerin gelişmişliklerinde, politikalarında, sosyo ekonomik yapılarında vb. etkili olacağı görülebilmektedir.

KAYNAKÇA

Ball, M. (2022). *The metaverse and how it will revolutionize everything.* NewYork: Liveright Publishing Corporation.

Batu, M. ve Kocaömer, C. (2023). Metaverse nedir? Literatür art alanı bağlamında yeni bir tanım önerisi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (51), 92-112.

Hang Wang, N., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J., Daneshmand, M. (2021). A survey on metaverse: The state-of-the-art,technologies, applications, and challenges. *IEEE Journal of IoT*, 10(16), 14671-14688

Kang, J., Xiong, Z., Chang, L., Zhang, Z., Li, P.,Xi, S. Guo, W., Shen, Y., Niyato, D., Qiao, X. and Wu, Y. (2022). 6G-enabled edge AI for metaverse: Challenges, methods, and future research directions. *Journal of Communications and Information Network*s, 7(2), doi: 10.23919/jcin.2022.9815195

Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z. Kumar, A. Bermejo, C. And Hui, P. (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda, *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1-64

Niyato, D., Han, Y. Lim, W. Y. B., Leung, C. and Miao, C. (2023a). Edge-enabled consumer digital twins in industrial metaverse. 2023 IEEE International Conference on Metaverse Computing, Networking and Applications, MetaCom 2023, 26-28 June 2023, Kyoto

Niyato, D., Xu, M., Zhang, H., Kang, J., Xiong, Z., Mao, S., Han, Z. (2023b). Generative AI-empowered effective physical-virtual synchronization in the vehicular metaverse. 2023 IEEE International Conference on Metaverse Computing, Networking and Applications, MetaCom 2023, 26-28 June 2023, Kyoto, 607-611

Noyan,E. ve Özpençe, A.İ. (2023) Metaverse, etik, gelecek ve kamusal düzenlemeler. *TRT Akademi*, (8), 104-121.

Park, S. M. and Kim, Y. G. (2017). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE*, 20(10), 4209-4251

Wang, Y., Su, Z., Zhang, S., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H. And Shen, X. (2023). A Survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 25(1), 319-352

Xiong, Z., Bansal, G., Rajgopal, K., Chamola, V. and Niyato, D. (2023b). Healthcare in metaverse: A survey on current metaverse applications in healthcare. *IEEE Access*, 10, 119914-119946

Xiong, Z., Tan, V. H., Lim, W. Y. B. and Niyato, D. (2023a). Blockchain for decentralized know your customer (KYC) and customer due diligence (CDD) pipelines in the metaverse. 2023 IEEE International Conference on Metaverse Computing, Networking and Applications, MetaCom 2023, 26-28 June 2023, Kyoto, 433–440

Xiong, Z., Xu, M. Guo, Y., Hu, Q, Yu, D Cheng, X. (2023c). A trustless architecture of blockchain-enabled metaverse, *High Confidence Computing*, 3(1), https://doi.org/10.1016/j.hcc.2022.100088

EVALUATION OF THE PERSPECTIVE OF ACCOMMODATION MANAGERS ON HALAL TOURISM: THE EXAMPLE OF MUŞ

Reşat Arıca

Assoc. Dr., Batman University, resatarica@gmail.com, 0000-0003-1238-7313

Musa Suiçer

Lecturer, Muş Alparslan University, m.suicer@alparslan.edu.tr, 0000-0003-2640-7389

Ömer Saraç

Assoc. Prof. Dr. Sakarya University Applied of Science, omersarac@subu.edu.tr, 0000-0002-4338-7394

Abstract

Halal tourism is a tourism approach that has been developing rapidly recently. Because the number and welfare levels of halal-sensitive tourists, who constitute the demand for halal tourism, are increasing day by day. This increase causes tourism professionals to consider halal tourism in their investment decisions. The opinions of hotel business managers are extremely important in deciding whether to develop supply opportunities for halal tourism in a tourism destination. Therefore, this research aims to evaluate hotel managers' perspectives on halal tourism. Muş province was determined as the application area of the research. Qualitative data collection method was used in the research and semi-structured interview technique was preferred. The data was obtained from 3 and 4 star hotel managers in Muş province. During face-to-face interviews, 8 open-ended questions were asked to 6 hotel managers. The data were analyzed using the descriptive analysis technique. From the findings obtained in the research, it is understood that the development of halal tourism is generally good and investments in halal tourism should be made in Turkey, which is an Islamic country. On the other hand, it is seen that the diversity of services related to Halal tourism is insufficient, the current service quality is at a medium level, and the necessary importance is not given to natural, cultural and historical values in halal tourism in Turkey. Other findings obtained in the research are that Turkey's awareness of halal tourism is at low and medium levels and that halal tourism is even misunderstood by the society. On the other hand, the research found that the image of halal tourism in Turkey could not be achieved, marketing efforts were insufficient, policy and planning were not carried out as they should be in general, and infrastructure and superstructure problems were at a level that would have a negative impact on the development of halal tourism. According to the results of the research, planning and strategy studies need to be accelerated in order for Turkey to get a sufficient share from domestic and foreign tourism. On the other hand, it is necessary to eliminate infrastructure and superstructure deficiencies, increase product and service diversity, inform and raise public awareness, increase promotion, marketing and event activities, and carry out activities to train qualified employees.

Key Words: ***Accommodation, Tourism, Halal, Halal Tourism, Mus.***

INTRODUCTION

Demand-side changes in the tourism sector affect the supply-oriented initiatives of businesses. Increasing sectoral competition makes it essential for businesses that want to survive in a competitive environment to produce products that meet the demands and needs of demand. Halal tourism, which is highly demanded by Muslim communities, exists as an alternative tourism concept whose share in the sector is increasing as a result of the quantitative development of the mass of people who embrace the Islamic faith and their increasing share in the international economy day by day. Halal tourism, which meets the needs of individuals with high Islamic value judgments, has become an important market for businesses and has also gained a place in business practices in the sector.

The concept of halal tourism refers to tourism services that include an understanding especially for Muslim families, based on the rules and conditions determined by the Islamic religion in accommodation establishments (Doğan, 2011). Turkey has a great potential for the development of the halal tourism concept, as it is a country where the Islamic faith is adopted along with its natural and historical values and attractions (Poyraz and Oktay, 2017: 102). The increasing popularity of halal tourism in recent years and its structure that appeals to large masses (Büyükşalvarcı and Dinç, 2019: 1032) has led destinations and tourism businesses in Turkey to turn to different halal tourism markets in order to attract more tourists and increase tourism revenues, and to build structures that serve this understanding. made it necessary to produce and carry out production.

According to the studies carried out under the leadership of the World Halal Association, there are 47 Muslim countries that will benefit from tourism services as well as opportunities at home and abroad. While the global growth rate of the market is 3.8 percent, it is claimed that the annual growth rate of halal tourism is 4.8 percent. According to international statistics, while the number of visitors traveling for halal tourism purposes was 160 million in 2019, it is estimated that this figure will reach 140 million in 2023 and 160 million in 2024. Therefore, the share of halal tourism in the tourism market is expected to increase significantly in the future. In this axis, it is predicted that halal tourism-oriented destination and business initiatives will increase and become widespread in the tourism market that responds to the expectations and needs of halal-sensitive tourists (Arpacı et al., 2015; GMTI, 2022). While the speed of development and its potential allow the concept of halal tourism to be encountered more frequently in practice, it has also made it widespread in academic research on the concept of halal tourism.

In the literature review regarding the concept of halal tourism, halal tourism; halal tourism professionals (Bayhan and Keskin, 2020), perceptions towards halal tourism (Boyraz et al., 2017; Hacıhasanoğlu et al., 2018), halal-sensitive tourists (Pamukçu, et al., 2020; Saraç and Batman, 2022; Saraç et al., 2023), halal tourism and hedonism (Sarac et al., 2019), employees working in halal tourism (Boğan et al., 2023), Turkey's halal tourism potential (Kıngır and Kardeş, 2017), websites of halal hotel businesses (Pamukçu and Arpacı , 2016) and indicators revealing satisfaction and dissatisfaction towards halal tourism (Boğan and Arıca, 2019). Research indicates that one of the most important dynamics of the development process of halal tourism is businesses (Kıngır and Kardeş, 2017; Boğan and Arıca, 2019). The fact that businesses and managers are important stakeholders of the sector in terms of meeting the demand for halal tourism on the one hand and managing halal tourism initiatives on the other makes the opinions of managers about halal tourism important. The research prepared with this focus aims to evaluate the perspectives of hotel managers in Muş province on halal tourism.

As a result of the study, it is aimed to contribute to the literature by drawing a business-oriented framework for halal tourism. In addition, it is aimed to determine the evaluations of business managers regarding halal tourism, to reveal the weaknesses and strengths of the sector, and to present a path for

more effective and efficient management of the process of structuring practices that will serve the halal tourism understanding.

1. Conceptual Framework

The concept of halal is linked to Islamic belief and the main origin of this concept is Arabic. Halal is not a concept that only covers food products, it includes much more. From a general perspective, the concept of halal includes the products and services that Muslims benefit from. Halal is also defined as legitimate or permissible according to sharia rules (Jafari and Scott, 2014: 6). The concept of halal, which forms the basis of halal tourism, is explained in another definition as a concept that does not only include food or food-related products, but also addresses the life of a Muslim person holistically, regardless of male or female (Dinçer and Bayram, 2017: 30). The concept of halal is found in many sectors in terms of its scope and content. Tourism is one of the areas where the concept of halal finds its counterpart in sectoral literature and practice. The concept of halal is examined in the tourism sector with the understanding of halal tourism.

Halal tourism means meeting the needs arising from accommodation in accordance with Islamic rules and beliefs (Arpacı, 2015: 26). While Chanin et al., (2015) accepts halal tourism as a part of the tourism industry in the modern sense, it explains it as an element that brings together religious motivation elements within the framework of Islamic rules in order to highlight the incompatibility with western-style life. According to Duman (2011: 6), halal tourism is the categorization of products offered, designed and produced according to the orders and prohibitions in the Quran and the Sunnah, taking into account Islamic principles and evaluating them in tourism activities. Halal tourism is a type of tourism that is implemented around Islamic rules from the beginning to the end of the holiday. Conservative tourism is also called Islamic tourism (Doğan, 2011). Halal tourism, which can be explained with different concepts, is growing internationally as a brand new niche market for marketers and operators.

The conceptual development of halal tourism has been realized in line with the development of this understanding in practice. This situation has made it necessary to question the factors that direct the development of halal tourism. Components that enable the development of halal tourism in research; The spread of Islam throughout the world is explained as the general increase in the number of Muslims in the western world and the touristic demand of these individuals and the increase in the economic purchasing power of the Muslim world population (Henderson, 2010; Oflaz, 2015). In addition, there are also studies showing that halal tourism develops with the development of tourism infrastructure. According to this; Islamic hotels have become an attractive center of attraction in terms of offering different and new experiences and the opportunity to meet new cultures, especially to tourists who do not consume alcohol, seek a clean environment, and are sensitive about pork consumption. In countries such as Arabia and Kuwait, Islamic hotels are increasingly based on Islamic rules. It is stated that the ever-developing halal tourism and hotel concept and the increases in the number of tourists in the Gulf regions or West Asian countries are the dynamics that govern the rapid development of halal tourism (Al-Hamerneh and Steiner, 2004; Henderson, 2010; Halkias et al., 2014; Oflaz, 2015).

Although the Islamic geography is the main market of halal tourism, it is also developing every year as a market that creates and meets the demand for halal tourism. With the increase in the welfare levels of those living in the Islamic geography, the development of communication opportunities and the increase in education levels, the expectations of the Muslim segment have also increased. The development of halal tourism has been encouraged as a result of individuals living in the geography in question wanting to fulfill their desires such as travel, entertainment and rest in order to satisfy their sense of curiosity, and in this context, wanting to benefit from tourism activities with an approach in line with their beliefs (Batman, 2016). Turkey, an Islamic country, has a very high potential for halal

tourism, not only because of its natural beauties, cultural heritage and geographical location, but most importantly, because it is a country based on the Islamic religion. Turkey ranks second after Malaysia among the most preferred ones in the world in terms of halal tourism (Doğan, 2020; Batman, 2016).

Although halal tourism is a new concept in the tourism sector, it appeals to a market with a very high potential. As a matter of fact, it is stated that activities related to halal tourism have been found in more than 100 countries. According to research data conducted by CrescentRating in 2017, it is stated that 121 million tourists participated in halal tourism activities in 2016 and spent 156 billion dollars. It is predicted that this market will reach 250 million tourists and 300 billion dollars of spending in 2026 (Chookaew et al., 2015; Hacıoğlu, 2017; Sarıipek, 2018).

The development of halal tourism in this direction has also increased its value in the practices of businesses in the tourism sector. Businesses that provide services within the halal tourism concept are businesses that provide services by observing Islamic principles with their products and services, content and presentation structures. Businesses that appeal to the halal tourism market base their products, services and presentations on Islamic terms. All businesses that are suitable for receiving services from Halal-sensitive tourists can be positioned in the cluster of businesses that serve in the Halal tourism concept (Pamukçu and Sarıışık, 2016). In the halal tourism sector, which serves as an umbrella for tourism activities and products; Halal airlines, halal food are focused on accommodation establishments that serve with the understanding of Islam (Mansouri, 2014:20).

Accommodation businesses are one of the most important stakeholders of the halal tourism market and are the main tourism businesses where halal tourism finds a multidimensional response (Boğan and Arıca, 2019). Accommodation establishments gain a share of this market by offering activities in line with the halal concept, not only in alcohol, but also in every aspect of accommodation. Halal food and beverage facilities, alcohol-free environment, prayer areas of the businesses, clean rooms, a sincere understanding of hospitality, diversity in the menu, recreation opportunities and swimming opportunities in separate areas for women, various social activities, preferences of tourists who demand halal tourism, and general halal-concept practices offered by accommodation businesses (Tekin and Yılmaz, 2016; Boğan and Arıca, 2019).

While Saad et al., (2014: 1-2) group halal concept accommodation establishments into three groups, they state that these establishments can provide services for halal tourism as alcohol-free accommodation facilities, partially Islamic accommodation facilities and fully Islamic accommodation facilities. The service provided in non-alcoholic accommodation facilities includes non-alcoholic beverages and their departments. The services provided in partial accommodation facilities include kitchen and service departments, worship facilities for tourists, and separate activities for men and women. The service provided in purely Islamic accommodation establishments explains that the accommodation establishment prioritizes halal components in every field, from management to the architecture of the establishment, and provides service in this axis. Henderson (2010: 248), on the other hand, approaches accommodation businesses that provide services with a focus on halal tourism from a different perspective and draws attention to the criteria that businesses should have. Accordingly, in the business; Only halal food should be served, beds and toilets should be positioned not in the direction of Mecca, there should be a prayer room, prayer mats and the Quran should be kept in every room, there should be suitable entertainment venues, Muslims should be preferred as the majority of the staff, and the staff should dress in accordance with Islamic rules. Tekin (2014) expresses the halal approach that halal concept accommodation establishments should adopt as follows. While providing products and services, businesses should prefer halal certified products, include non-alcoholic products in the menu, provide opportunities for their customers to perform their prayers, use Islamic motifs heavily in

architectural details, and have recreational and animation activities that will increase the satisfaction of conservative tourists.

Halal tourism is explained as a way to meet the needs of halal-sensitive tourists from hotels and other tourism businesses, while also improving competitiveness, income, customer satisfaction, business and destination image (El-Gohary, 2016). Hussain et al. (2016) states that it is important for managers, as well as destination and business initiatives, to have sufficient knowledge about halal tourism in order to improve the experience outcomes resulting from this understanding of tourism. Accordingly, if destination or business managers do not have sufficient knowledge about halal tourism and the concept, it will affect service outputs and therefore tourist demand. Boğan and Arıca (2019) state that the main dynamics in the development of the halal tourism concept are effective and efficient process management and collective participation. In this context, it is stated in research that the knowledge, attitudes and perspectives of business managers are especially important in halal tourism structuring (Chanin et al., 2015).

2. Methodology

The aim of the research is to evaluate the perspectives of hotel managers in Muş province on halal tourism. In this focus, the data was compiled with the semi-structured interview technique, one of the qualitative data collection methods. The data was collected between 10.04.2023 and 20.04.2023 from a total of six (6) managers working in 3 and 4-star hotel businesses operating in Muş province. During the face-to-face interview during the data collection process, eight (8) open-ended questions were asked to the participants in certain categories related to the subject. With the permission of the participants, the interviews were recorded with a voice recorder. The recordings obtained from the interviews, which lasted between 5-20 minutes, were deciphered and analyzed using the descriptive analysis technique.

3. Findings

Research data was collected from six (6) hotel business managers. The answers received to the questions regarding the demographic characteristics of hotel business managers and their positions in the business are given in Table 1. Accordingly, it is seen that the ages of the participants vary between 35 and 45 and the majority of the participants have an associate degree level education. When the professional titles of the participants were examined, it was determined that they worked as general manager and front office manager in their businesses.

Table 1. Demographic Information of Participants

No	Gender	Age	Education Level	Title
K1	Male	40	Associate Degree	General Manager
K2	Male	45	Bachelor’s Degree	General Manager
K3	Male	35	Associate Degree	Front Office Manager
K4	Male	42	Bachelor’s Degree	Front Office Manager
K5	Male	35	Associate Degree	Front Office Manager
K6	Male	41	Associate Degree	General Manager

In the research, questions were asked to determine hotel managers' perspectives on halal tourism. In their answers to the first question posed to the participants, (i) 'How do you generally evaluate the development of halal tourism in Turkey?', the participants stated that they found the development of halal tourism in the country generally good and that halal tourism is a developing type

of tourism. In addition; He states that, considering the development of international tourism movements, countries should invest in the field of halal tourism, and since Turkey is an Islamic country, it should make plans to benefit from the opportunities offered by this type of tourism.

In their answers to the second question posed to the participants, (ii) 'How do you evaluate the diversity of halal tourism products and services in Turkey?', it is seen that the participants draw attention to the inadequacy of the diversity of halal tourism-related services and especially emphasize the necessity of diversifying the products and services in accordance with the faith. At this point, participants point out that quality will increase by increasing service diversity. Statements of business managers regarding product and service diversity are given below.

In their answers to the third question posed to the participants, (iii) 'How do you evaluate the quality of the service in halal tourism in Turkey?', they stated that the existing service quality was at a medium level. On the other hand, participants predict that the service quality of halal tourism will gradually improve over time. Participants state that ministries, guides and institutions have important duties and responsibilities for the development of service quality.

The fourth question was asked to the participants: (iv) "How do you evaluate the use and protection of natural, cultural and historical values in halal tourism in Turkey?" He pointed out that natural, cultural and historical values are not given due importance in halal tourism in Turkey and that attractions should be added to tourism for the development of halal tourism. It has been stated that the ministries are inadequate in this regard and that they must carry out the necessary work and protect historical, natural and cultural values.

Another question asked to the participants was (v) 'How do you evaluate the halal tourism awareness in society in Turkey? In their answers to the question, they stated that halal tourism awareness in Turkey is not very high but is at low and medium levels. While the participants argued that the content and scope of halal tourism are misunderstood by the society, they agreed that the necessary work (such as advertising, promotion, events) should be carried out to establish and develop halal tourism awareness in the society.

Sixth, (vi) 'How do you evaluate the halal tourism marketing efforts in Turkey and Turkey's halal tourism image? The question was posed. According to this; It has been stated that halal tourism marketing efforts in Turkey and Turkey's halal tourism image are generally inadequate. Participants stated that halal tourism should be spread over a wide geography, not certain regions. In addition, the participants stated that it is a necessity to give importance to the image issue and that necessary promotions and advertisements should be made.

(vii) ‘How do you evaluate the policy and planning of halal tourism in Turkey? In their answers to the question, participants state that the policies and planning of halal tourism in Turkey are not good in general, and that it can be taken to a better level with certain planning and policies. Managers emphasized that a certain standard should be established for this and the state should provide the necessary support in plans and policies.

The last question asked to the participants was (viii) 'What are your suggestions on what can be done to develop halal tourism in Turkey? The participants' answers to the question emphasize the need to increase infrastructure and superstructure facilities. For the development of halal tourism, it should be implemented more widely in similar tourism enterprises such as hotels, hostels, motels, better and higher quality service should be provided to the people who will benefit from this tourism, promotion and marketing activities should be increased, and awareness initiatives of businesses and local people should be expanded.

Conclusion and Recommendations

Halal tourism is a rapidly growing market that is on its way to becoming a trend in the tourism industry. Since halal tourism appeals mostly to Muslims and the Muslim population in the world is increasing, the halal tourism market is becoming attractive for countries on an international scale. Türkiye is a country with high halal tourism potential. Being an Islamic country, it is not difficult to integrate touristic services and business concepts into the halal tourism structure in Turkey. Batman (2017) states that evaluating and developing the current potential is possible by determining the country's situation in halal tourism understanding. Arpaci et al. (2015) argue that business managers are important stakeholders in revealing the strengths and weaknesses at the sectoral level and in managing the halal tourism process in the country. The current research aims to evaluate the perspectives of hotel managers in Muş province on halal tourism.

According to the research results, although business managers evaluate the halal tourism concept in Turkey as generally good, they emphasize that Turkey is in a position to get a larger share from the international halal tourism market by increasing infrastructure and superstructure investments. In addition, the study concluded that business managers consider the service and product diversity related to halal tourism insufficient. Another result of the research is the inadequacy of restoration, infrastructure and superstructure investments in the regions where religious tourism attractions, which are the main products that can be used for halal tourism purposes in Turkey, and attractions such as culture, history and nature, which can be used as supporting products. When the results are evaluated together, it is seen that Turkey's development direction in terms of halal tourism supply is incomplete. Bayhan and Keskin (2020) state that Turkey is one step ahead in the international halal tourism market because it is an Islamic country. However, considering that the dominant conditions in tourism development are infrastructure and superstructure investments, it is not possible to host tourists with halal tourism demand in a destination and business where halal tourism-oriented investments are not sufficient. In this focus, as stated by Tekin (2014), it is essential to make halal tourism plans at national, regional and local scales, to determine and meet the demands of halal tourism tourists, in order to develop the halal tourism type and ensure getting a larger share from the market in question.

In the current research, there are findings that the service quality in halal tourism is also low. Initiatives of tourism stakeholders are important to improve service quality in halal tourism. In order to improve the services offered within the scope of halal tourism in destinations, accommodation establishments and travel agencies, which are the main areas of service delivery, making halal tourism-oriented investments, determining and inspecting the criteria for businesses providing halal tourism-oriented services, quantitatively diversifying halal tourism products and services, employing qualified employees. or measures such as informing existing employees are needed. It is also important to include halal tourism courses in the Ministry of Education and University curricula in order to create the infrastructure to work in halal tourism businesses. According to another result of the research, marketing efforts of halal tourism attractions are insufficient. Completing infrastructure and superstructure planning and achieving the goal of product development and diversification activities is possible with promotions and advertisements. Hacıoğlu (2017) argues that without promotion and advertising activities, halal tourism products and services will not be sold at a sufficient level in both the foreign tourism and domestic tourism markets. Therefore, it is necessary to focus on promotional activities in halal tourism in Turkey. Another important deficiency in halal tourism is that the halal tourism awareness in the society is not sufficiently developed. Social awareness is important for the satisfaction of incoming tourists on the one hand, and for domestic tourism mobility on the other. Because of that; It is important to carry out the necessary studies (such as advertisements, promotional films, events) to establish and develop halal tourism awareness in the society.

In summary; In order to get a sufficient share of the halal tourism market in Turkey, which is still in the development stage, in the context of domestic and foreign tourism, accelerating planning and strategy studies, eliminating infrastructure and superstructure deficiencies, increasing product and service diversity, informing and raising awareness of the society, increasing promotion, marketing and event activities. Training qualified employees, providing halal tourism support by the ministry and inspecting businesses that provide halal tourism support are critical components in developing the understanding of halal tourism in Turkey.

REFERENCES

Al-Hamarneh, A., ve Steiner, C. (2004). Islamic tourism: Rethinking the strategies of tourism development in the Arab world after september *Comparative Studies of South Asia, Africa and the Middle East, 24*(1), 173-182.

Arpacı Ö. (2015). *Helal Konseptli Otel İşletmelerinin Sezonlara Göre Algılanan Hizmet Kalitesinin Müşteri Sadakati ve Müşteri Değeri Üzerine Etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arpacı, Ö., Uğurlu, K., ve Batman, O. (2015). Helal konseptli otel işletmelerine yönelik yapılan müşteri şikâyetleri üzerine bir araştırma, *Bartın Üniversitesi İBF Dergisi, 6*(11), 181-198.

Batman, O. (2017). Sorularla helal turizm / helal turizm nedir veya ne değildir?, *I. International Halal Tourism Congress.* Antalya, 07-09 Nisan.

Bayhan, İ., ve Keskin, İ. (2020). Türkiye'de helal turizm gelişiminin helal endüstrisi profesyonelleri ile değerlendirilmesi: Bir nitel araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 8*(2), 1413-1438.

Boğan, E., ve Arıca, R. (2019). Müslüman-dostu otel müşterilerinin helal konsepte ilişkin memnuniyet ve şikâyetleri: Alanya örneği. *In: Second International Halal Tourism Congress Proceedings Book* (pp. 259-268), Alanya/Turkey.

Boğan, E., Saraç, Ö., Kiper, V. O., & Batman, O. (2023). Exploring halal tourism-related factors that mitigate employees' job pursuit intention in halal hotels: The moderating roles of age and gender. Journal of Hospitality and Tourism Management, 55, 368-379

Boyraz, M., Mutluç, A. S., Dikmen, H., ve Yurtbahar, İ. (2017). Öğretim üyelerinin müslüman dostu konaklama İşletmelerine yönelik tutumlarının belirlenmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi üzerine bir araştırma. First International Halal Tourism Congress. 07-09 April Alanya, Turkey pp: 160-179.

Büyükşalvarcı, A., Şapcılar, M. C., ve Adabalı, M. M. (2016). İslam dünyası turizm başkenti seçilmenin Konya turizmine etkileri. *Journal of International Social Research, 9*(45), 1053-1064.

Chanin, O., Sriprasert, P., Abdul Rahman, H., ve Don, M. S. (2015). Guidelines on halal tourism management in the andaman sea coast of thailand. *Journal of Economics, Business and Management, 3*(8), 791-794.

Chookaew, S., Chanin, O., Charatarawat, J., Sriprasert, P. ve Nimpaya, S. (2015). Increasing halal tourism potential at Andaman Gulf in Thailand for muslim country. *Journal of Economics, Business and Management, 3*(7), 739-741.

Dinçer, İ. F. ve Bayram, E. G. (2017). İslami bakış açısıyla helal turizm. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi, 2*(1), 26-42.

Doğan, M. (2011). Türkiye'de İslami turizmin gelişimi 2002-2009 İçinde: *Political, Economy, Crises and Development,* İstanbul: IJOPEC Publication, ss: 471-487.

Doğan, T. (2020). *Helal Turizm Algısı Van ili Örneği*. (Yüksek lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Duman, T. (2011). Value of islamic tourism offering: Perspectives from the Turkish experience. *World Islamic Tourism Forum (WITF 2011*), 12-13 July, Kuala Lumpur.

El-Gohary, H. (2016). Halal tourism, is it really halal*? Tourism Management Perspectives, 19*, 124– 130.

Hacıhasanoğlu, P., Mehmet, K., ve Hacıhasanoğlu, T. (2018). Üniversite öğrencilerinin helal ürün algı, tutum ve beklentileri: Bozok Üniversitesi örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 14*, 129-146.

Hacıoğlu, N. (2017). Türkiye'de Helal Turizm. *1. International Halal Tourism Congress Proceedings Books*, Antalya/Alanya: Turkey (7-9 Nisan 2017).

Halkias, D., Pizzurno, E., De Massis, A., ve Fragoudakis, M. (2014). Halal products and services in the Italian tourism and hospitality industry: Brief case studies of entreneurship and innovation, *Journal of Developmental Entrepreneurship, 19*(2), 1- 12.

Henderson, J. C. (2010). Sharia-Compliant Hotels. *Tourism & Hospitality Research, 10*(3), 246-255.

Hussain, I., Rahman, S. U., Zaheer, A., ve Saleem, S. (2016). Integrating factors influencing consumers' halal products purchase: Application of theory of reasoned action. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing, 28*(1), 35-58.

Global Müslim Travel Index (GMTI), (2022). Mastercard -Crescent Rating. https://www.ttgasia.com/2023/06/07/mastercard-crescentrating-introduces-new-tools-in-global-muslim-travel-index-2023-report/?fbclid=IwAR2nbw1k9QcYmIYm8gi2Qb2-SpxJTfXYvyO7CF2JUhRaXsVPfiTV-VLH-MY

Jafari, J., ve Scott, N. (2014). Muslim world and its tourisms. *Annals of Tourism Research, 44*, 1-19.

Kıngır, S., ve Kardeş, N. (2017). Türkiye'de yükselen bir turizm çeşidi: Helal turizm. *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi, 2*(1), 20-45.

Mansouri, S. (2014). Role of halal tourism ideology in destination competiveness: A study on selected hotels in Bangkok, Thailand. *In: International Conference on Law, Education and Humanities*, Pattaya, Thailand.

Oflaz, M. (2015). *Turistik Ürün Çeşidi Olarak Helal Turizm Konsepti Uygulayan Konaklama Tesislerinde Müşteri Algıları.* (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Pamukçu, H., ve Arpacı Ö. (2016). Helal konseptli otel işletmelerinin web sitelerinin analizi. *Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1*, 147-160.

Pamukçu, H., Saraç, Ö., & Batman, O. (2020). Helala duyarlı turistlerde sürdürülebilir turizm gelişmesine yönelik algı araştırması. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(4), 2600- 2610.

Poyraz, H. ve Oktay, K. (2017). Helal konseptli otellerde tutundurma stratejilerine yönelik bir değerlendirme. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi, 2*(1), 101-111.

Saad, H., Ali, B., ve Abdel-Ati, A. (2014). Sharia-compliant hotels in Egypt: Concept and challenges. *Advances in Hospitality and Tourism Research, 2*(1), 1–13.

Sarac, O., Batman, O., & Kiper, V. O. (2019). Comparing hedonism with responsible tourism diversities. Journal of Tourismology, 5(2), 151-170.

Saraç, Ö. ve Batman, O. (2022). Müslüman-dostu turizmde misafir kimdir? Turist profili üzerine bir değerlendirme. Pamukçu, H. & Tekin, Ö. A. (Eds.). *Müslüman-Dostu Turizm ve Türkiye Deneyimi Kavramsal Tartışmalar Eleştiriler ve Öneriler*. in (95-108). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Saraç, Ö., Kiper, V.O., & Batman, O. (2023). The conflict of halal and hedonism, investigating halal-sensitive tourists' hedonic tendency, Journal of Islamic Marketing, Vol. aheadofprint No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JIMA-06-2021-0178.

Sarıipek, S. (2018). *Helal Belgeli Otellerde İş Görenlerin Yetkinlik İnançları ve Performansları Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma*, (Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Tekin, Ö.A. (2014). İslami turizm: Dünya'daki ve Türkiye'deki genel durum üzerine bir inceleme, *Journal of International Social Research, 7*(29), 750-766.

Tekin, Ö. A., ve Yılmaz, E. (2016). İslami turizm konseptinde hizmet veren konaklama işletmeleri üzerine bir inceleme. *Journal Of International Social Research, 9*(42). 2046-2058.

BANKACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARINI BENİMSEME NİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ömer Er

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü,omer.er.0208@gmail.com, ORCID No: 0009-0006-2560-4275

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü,b.armutcu2765@gmail.com, ORCID No:0000-0002-4865-026X

Özet

Yapay zekâ, 1956 yılında akıllı makinelerin yapımıyla başladı ve 2000'li yıllarda hızla gelişerek geleceğimizi yönlendirme ve değiştirme potansiyeline ulaştı. Özellikle pandemi döneminde yapay zekâ uygulamaları birçok sektörde büyük ilerlemeler kaydetti. Bu ilerlemeler, banka ve finans sektörlerinin yakından deneyimlediği ve benimsediği bir konu haline geldi. Başlangıçta, şube çalışanlarının azalmasıyla banka sektörü çalışanları, yapay zekâ ve teknolojilerin işlerini tehlikeye atacağı endişesiyle karşı karşıya kaldılar. Ancak zaman içerisinde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, bu endişeler yerini yapay zekâ uygulamalarını benimseme, iş süreçlerine entegre etme, zaman ve stres yönetimi kazanımları, müşteri deneyimi iyileştirmeleri ve banka ürünlerinin daha kolay satılmasına olanak sağlama gibi olumlu yaklaşımlara bırakmıştır. Bu çalışma, ilgili alanda yapılan çalışmaları literatür taraması yöntemiyle sentezleyerek bankacılık sektörü çalışanlarının yapay zekâ uygulamalarını benimseme niyeti, buna ait olumlu ve olumsuz görülen faktörlerle beraber bunu iş süreçlerine optimize etme, verimliliği arttırma, yapay zekâ sayesinde daha hızlı ve doğru karar alabilme, maliyetleri minimize etme, müşteri ağı ürün ve hizmetlerini aynı zamanda da çalışanların kendini nasıl geliştireceği etmenleri üzerinde durulmuştur. Bankacılık sektörü çalışanlarının yapay zekâ (AI) uygulamalarını benimseme niyeti, yapay zekanın bankacılık, finansal hizmetler ve sigorta sektörüne artan entegrasyonu nedeniyle önemlidir. Yapılan çalışmanın sonucunda yapay zekanın bankacılık sektöründe benimsenmesinin müşteri memnuniyetinin artmasına, maliyetlerin azalmasına ve operasyonel verimliliğin artmasına yol açtığı görülmüştür. Ayrıca elde edilen bulgular finansal verimliliğin artması ve hataların azalması da dahil olmak üzere bankacılık sektöründe yapay zekanın benimsenmesinin olumlu etkisinin altını çizmektedir. Sonuç olarak çalışma, özellikle mobil bankacılık ve finansal verimlilik bağlamında bankacılık sektörü çalışanlarının yapay zekâ uygulamalarını benimseme niyetlerini araştırmanın önemi hakkında değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Bankacılık, Banka Sektörü Çalışmaları, Teknolojik Dönüşüm, Yapay Zekânın Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Abstarct

Artificial intelligence started with the construction of smart machines in 1956 and developed rapidly in the 2000s, reaching the potential to direct and change our future. Especially during the pandemic period, artificial intelligence applications have made great progress in many sectors. These advances have become an issue that the banking and finance sectors have closely experienced and embraced. Initially, with the decline of branch employees, bank industry employees faced concerns that artificial intelligence and technologies would endanger their jobs. However, with the advancement of technology over time, these concerns have been replaced by positive approaches such as adopting artificial intelligence applications, integrating them into business processes, time and stress management gains, customer experience improvements and allowing bank products to be sold more easily. This study synthesizes the studies in the relevant field with the literature review method and examines the intention of banking sector employees to adopt artificial intelligence applications, along with the positive and negative

factors of this, optimizing their business processes, increasing efficiency, making faster and more accurate decisions thanks to artificial intelligence, minimizing costs, customer network products and services, as well as factors on how employees can improve themselves, are emphasized. The intention of banking industry employees to adopt artificial intelligence (AI) applications is significant due to the increasing integration of artificial intelligence into the banking, financial services and insurance industry. As a result of the study, it was seen that the adoption of artificial intelligence in the banking sector led to increased customer satisfaction, reduced costs and increased operational efficiency. Additionally, the findings underline the positive impact of adopting artificial intelligence in the banking sector, including increased financial efficiency and reduced errors. As a result, the study provides valuable information about the importance of researching the intentions of banking sector employees to adopt artificial intelligence applications, especially in the context of mobile banking and financial efficiency.

Key Words: Artificial Intelligence, Banking, Banking Sector Studies, Technological Transformation, Positive and Negative factors of Artificial Intelligence.

1. GİRİŞ

Yapay zekâ terimi öncelikli olarak 1956 yıllarında bununla ilgili akademik çalışmayı yapıp konferans düzenleyen John McCarthy'nin çalışmalarında dile getirilmeye başlanmıştır. İlk Etapta bir varsayım olduğu görüşü hâkim olsa da zamanla bu görüşün aksini ispatlayan somut çalışmalar bilimin yolculuğunda yerini almaya başlamıştır (Binbir, 2021).

Yapay zekâ bir sistemin harici verilerini doğru bir şekilde analiz edip sisteme entegre ederek bunu görev ve kitlelere ulaşmak için kullanma becerisinde bulunma tabiri olarak izah edilmektedir (Kaplan ve Haenlein, 2019). Endüstriyel terimlerle yapay zekâ teknolojisi hizmet sektörüyle bütünleşir hale gelmiştir. Yapay zekânın pratiğe geçmesi akabinde birçok ürünün müşteri kitlelerine tedariği teknolojik cihazlarla ivme kazanmıştır. Bununla beraber yapay zeka aynı anda müşteri kitlelerinin talebini karşılama ve kalitenin yükselmesine olanak sağlamıştır (Akbaba ve Gündoğdu, 2021).

Yaşanan bu gelişmelerle beraber bankacılık sektörü ve çalışanları da bu dijital dönüşüm sürecinden olumlu ve olumsuz yönden etkilenmiştir. Bankalar müşterilerine ulaştığı ürün ve uygulamaları bu teknoloji ile desteklemiştir. Müşteriye çeşitli ve doğru ürünü sunabilme, müşteri taleplerini tahmin doğru tahmin edebilme, riski azaltma, finansal danışmanlık, ürün çeşitliliği, sektörde büyüme, farkındalık yaratma, yeni nesil teknolojik ve dijital bankacılığa yönelme imkânı yapay zekanın bankacılık sektörüne sunduklarının başında gelmektedir.

Bankalar ve finans kuruluşları insanla birebir temas eden sektörlerin başında gelmektedir. Gerek kurum içi gerekse kurum dışında hayata geçirdikleri tüm iş yapış şekillerinde yapay zekânın etkisini hissetmekte ve bu etkiyi faydalı iş sonuçlarına dönüştürmek için çaba sarf etmektedir. Ancak burada dikkate alınması gereken husus, teknoloji ile insanı dengeli bir şekilde bütünleştirebilme kabiliyetidir. Teknolojiden güç alarak insan odaklı iş yapış biçimleri ortaya koymak asıl amaç haline gelmelidir. İşte bu nedenle yapay zekâyı geliştirirken "insan odağı" kavramının yitirilmemesi gerekmektedir. Yani teknolojiden güç alarak insanın deneyiminin daha fazla zenginleştirebileceği bilinmelidir (Uzun, 2022).

Banka ve finans kurumlarında giderek ilerleyen yapay zekâ uygulamaları, bankanın daha fazla büyümesi, mevcut müşterilerin bağlılığını arttırmak ve yeni müşteriler edinimlerini hedeflemektedir. Bununla beraber bankanın operasyonel yük ve maliyeti azaltmak müşterilere 7/24 daha hızlı hizmet vermek için şubesiz bankacılık kanalları gibi birçok dijital uygulamalara müşterilerini yönlendirmeye çalışmaktadır. Ancak bilinmesi gereken diğer bir konu bu sistemlerin kullanılabilmesi için güçlü sistem, altyapı ve bütçe ayrılması gerektiğidir. Bunun için bankalar teknolojiye özellikle yapay zekâ yazılımlarına yatırımları arttırmakta bütçelerini bu minvalde revize etmektedir (Gümüş ve Medetoğlu, 2020). Bu çalışma kapmasında bankacılık sektörü çalışanlarının yapay zekâ ve gelişimlerine karşı duruşu, bunu benimsemesi ve iş hayatına entegre etmesinin yanında yaşanan bu hızlı dönüşümden olumlu ve olumsuz yönde etkilendiği faktörler üzerinde durulacaktır.

2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yapay zekâ kavramı

Günümüz dünyasında dijital tüketimin artmasına bağlı olarak sosyal ve dijital etkileşimler gelişmiş ve buda tüketicilerin davranışsal niyetlerini değiştirmiştir (Armutcu et al., 2023a). Yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak dijitalleşme artmış ve kullanıcıların verilerinin analizi ve ayrıştırması zorlaşmıştır. Bu noktada gelişen teknolojiler ile birlikte yapay zekâ uygulamaları ortaya çıkarmıştır. Copeland (1993), Yapay zekâyı karmaşık problemlerin çözülmesi, algoritmalarla akılcı çözümler sunulması yorum ve farklı metotlarla önceki bilgilerin güncelleri ile uyum içerisinde kullanılması ve her geçen dönemde daha fazla geliştiren akıllı programlar olarak tanımlamaktadır (Gacar, 2019).

Yapay zekânın bilinen ve yaygın tanımlarından biri, insanların 'zekâ' olarak nitelendirdiği faaliyetlerinin bir makine veya sistem tarafından da gerçekleştirilebilmesi olarak kabul edilmektedir. Sözlükteki tanımına göre yapay zekâ; bir PC veya bunu kullanan bir robotun yaptığı işleri daha akıllı varlıklarla aynı işlevi gerçekleştirmesidir. Bu tanıma göre, sistem başka bir yerden almış olduğu veri ve analizleri doğru, sistemli ve güvenli bir şekilde toplar, düzene sokar ve yorumlar, bu veriler sayesinde öğrenme yeteneği geliştirir ve sonrasında bu öğrenmeleri insan istifadesi ve görevlerinde kullanmasına sunar (Kurtboğan, 2023).

Bir diğer taraftan yapay zekâ ilk olarak 1956 yıllarında ortaya çıkmış akıllı makinelerin yapımı ile ilgili bilim ve mühendislik dalı olarak tanımlanmıştır. Tarihi gelişimine bakıldığında 1980'li yıllarda siyasi etkiler nedeniyle durma noktasına gelen yapay zekâ 2000 yılından sonra tekrar kendini geliştirerek gündeme gelmiş ardından günümüzün en dikkat çekici teknolojik gelişmesi halini almıştır. Birçok banka, büyük şirket ve firmalar rekabetle beraber gelişim alanını buraya kaydırmış, bunun için de büyük bütçeler ayırmaya başlamıştır. Akabinde de 2020 sonrasında Covid 19 nedeniyle yaşanan pandemi sürecinden sonra yapa zekâ popülaritesini arttırmıştır (Yıldız, 2022).

Bankacılık sektörü yapay zekâ ile portföyünde yer alan kitlelere daha çabuk erişerek ve bankanın sunmuş olduğu hizmet ve ürünlerin çeşitliliğinde yükselme görülmektedir. Bu gelişimle beraber sektördeki rekabetçi anlayış artmakta olduğundan güncel, kaliteli ve zaman kavramını azaltan hizmetleri sağlayan ve kendini sürekli olarak yenileyen banka yarışı önde götürmektedir. İnternet, mobil bankacılıkta ve alternatif dağıtım kanallarındaki bu ilerlemeler neticesinde bankada gerçekleştirilen bu hizmetler teknolojik aplikasyonlarla oturduğumuz yerden hatta seyahat ederken bile yapılmaktadır. Bu minvalde bankalar da çalışmalarını bu teknoloji minvalinde arttırarak sürdürmektedir. (Işkın, 2012: 50).

2.2. Banka kavramı

Bankalar bireysel ve tüzel firmalara hizmet eden, mevduat toplayan, kredi veren, çeşitli yollarla para transferleri gerçekleştiren, danışmanlık sağlayan ve yatırımları koruma altına alan sektörü başında gelmektedir (Aktaş, 2018).

Bir diğer tanımda Banka belli bir sistem dahilinde bireysel ve ticari firmaların nakit ihtiyaçlarını karşılayan hizmet sektörüdür (Sakman, 2021).

Banka, fon arz edenler ile bu fonu talep edenler arasında (banka ve müşteri) aracılık faaliyeti sağlayan kurumlar olarak tanımlanabilir. Bankaların faaliyeti kısaca bankacılık şeklinde adlandırılır. Bankacılık hizmetler sektörünün bir kolu olarak faaliyet göstermektedir. Özü itibari ile bankalarda pazarlama ürün ve hizmet pazarlamasıdır da denilebilir Kânun kapsamında Türkiye'de bankalar belirli lisanslar dahilinde, sermaye ve özel şartlara göre açılmakta olup mevduat, katılım ve yatırım bankası adı altında üçe ayrılırlar (Dinç, 2017).

Bankalar mevduat toplayan, kredi veren, bunlara aracılık yapan, bireysel ve tüzel yatırımcılara bu konuda destek olan, borsa ve menkul kıymet faaliyetlerinde bulunan, finansal danışmanlık sağlayan kuruluşlardır. Bankalar gelirlerini, mevduat, kredi, sigorta aracılık hizmetleri ve diğer bankacılık hizmet ürünlerinden sağlarlar. Bunun yanında Bankalar bireysel ve tüzel tüm nakit transfer işlemlerini yapmaktadırlar. Bu hizmet, EFT, havale, Fast, Yurt dışı para transferi, POS, QR ödeme veya daha ileri tarihte ödeme şartlı çalışılan kart, çek senet ile itfa olur. Menkul Yatırım tarafında da, kişilerin varlıklarının büyümesinde ve yönetimine broker hizmeti, danışmanlık ve aracılık yaparlar. Bankalar müşterilere ait kâğıt ve değerli madenleri de kiralık kasa ve benzeri metotlarla da saklama konusunda da hizmet veren sektörlerin başında gelir. Bunu yaparken de mobil, İnternet bankacılığı, uzaktan müşteri edinimi gibi birçok ürünü kullanırlar (Özcan, 2007). Bankaların sunduğu hizmetlere ilişkin ürünler aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Bankacılık hizmetleri

Para transferleri ve ödemeler	İhtiyaç, taşıt ve konut kredileri
Döviz alım satım	Teminat ve referans mektupları
Havale, EFT, SWİFT	Mevduat hesapları, cari hesaplar
Bireysel, ticari kredi	Çek, senet ve tahsil çeki işlemleri
Kredi kartı, Banka kartı, şirket kartları	Sigorta ve yatırım ürünleri
Yatırım hizmetleri	Fatura, vergi, SGK ödemeleri

2.3. Banka çalışanı kavramı

Dünya genelinde 2000 yıllarında yaşanan küresel hareketler, bankacılık sektöründe birçok gelişimin startını vermiştir. Yapay zekâ uygulamaları ile beraber bankalar kas ve beyin gücünden yapay zeka ya geçmiş ve bu gelişimler sektörü çalışanlarını uyum sürecine itmiştir (Yasım ve Uğur, 2016).

Bankacı, bankacılık sektörünün içerdiği ürünleri işleyen, satan, geliştiren, bankayı büyütüp karlılığa etki eden müşterilerin taleplerini karşılayıp yeni müşteri kazanımı sağlayan en önemli faktördür. Bir diğer tanımla Banka çalışanı, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için banka hizmetlerini sunmakla görevli kişilerdir Bankacılar, müşterilerden mevduat toplayıp onlara kredi kullandıran ürün satan, bankacılık hizmetleri kanallarını insan gücüyle sağlayan kişilerdir. Banka çalışanları zamanının büyük çoğunluğunu şubelerde, bölge ve genel müdürlüklerinde geçirmekte hayatlarının büyük bir bölümünü buralarda devam ettirmektedir. İş yerinde motivasyonu arttıran faktörler ön plana çıkınca paralelinde örgütün de büyümesi kaçınılmaz olmaktadır (Güner ve Bozkurt, 2017).

Sektör çalışanların iş şekli ve yapısını bağlı bazı problemler de tespit edilmiştir. Bankacıların işi, müşteri ile direk temas ve rakamlardır. Uzun mesai saatleri, bankacıları sosyal hayat ve ailelerinden gün boyu uzak kalmasına neden olmaktadır. Bankacılık sektöründeki işin niteliğinde, stres üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Organizasyon yapısı, iş unsurları, işyerindeki ve aile / iş çatışması ile ilgili olumsuz duygular, banka çalışanları için tükenmişliğe yol açan potansiyel stres kaynaklarıdır (Öztutku, 2019). Banka Personelinin görevi, birimdeki pozisyona bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bankacıların yapmış olduğu işler aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Bankanın mevduat kabul, kredi ödeme, para çekme vb. Operasyonlarını gerçekleştirmek,
- Müşteri ihtiyaçlarına göre hizmet vermek,
- Gişe işlemleri,
- Kredi verme, pos, çek, senet, kiralık kata hizmetleri sunmak
- Bilgi ve belgeleri muhafaza etmek,
- Titiz ve profesyonel iş ortamı sağlamak,
- Denetimlere ve kurallara riayet etmek
- Bankacılık ürünlerini sunmak
- Azami iyi niyet kuralına göre çalışmak,

- Rakip bankalarla ahlak kuralları çerçevesinde rekabet etmek,
- Banka ve müşteri sırrına dikkat etmek.

2.4. Bankacılık sektöründe yapay zekânın kullanımı

Yapay zekâ uygulamaları banka ve finans sektörü için, pazar ağını büyütmek, ürün ve hizmetleri daha geniş kitlelere ulaştırmak ve satışı kolaylaştırmak temel amaçtır. Bununa beraber Yapay zekâ uygulamaları maliyetleri düşürmekte, zaman kazanımı sağlamakta, internet ve mobil şube ağlarıyla yeni ve mevcut müşterilere daha kolay ulaşımı sağlamaktadır. Bankalar bu minvalde alt yapı ve sistemlerini buna göre yenileyerek geçmiş yıllara oranla daha geniş kapsamlı bütçelere ayırmaktadır (Okumuş vd., 2010: 92).

Bankaların sanal şubelere yönelmesiyle beraber internetin olduğu yerde müşterilere bankacılık işlemi yapma, kullanıcılarına fiziki bir mekân olmaksızın 7 gün 24 saat bankacılık uygulamalarını kullanma imkânı tanımaktadır. Telefon ve tabletlere indirilen aplikasyonlarla beraber daha kolay, anlaşılır hizmetle beraber yeni müşteri edinimleri de artarak devam etmektedir (Gümüş ve Medetoğlu, 2020).

Türkiye'de bankacılık sektörü daha önce de değinildiği üzere teknolojik alt yapının en hızlı geliştiği ve buna dayalı inovasyonun da en açık görüldüğü sektördür. Teknolojiye yapılan yatırım beraberinde bu tür altyapıların ekonomik anlamda da finanse edilmesi ve büyümesini de beraberinde getirmiştir. Buna bağlı olarak bankacılık sektörü özellikle son 5 yıllık dönemde ve özellikle de pandeminin oluşturduğu zorunlu koşulları fırsata çevirerek kısa bir zamanda ciddi şekilde dijital araçların müşteriler tarafından üst düzeyde kullanıldığı bir sektör haline gelmiştir. Bankalarda müşterilerini dijital kanallara yönlendirmek için çeşitli kampanyalar düzenlemiş ve bunu başarmıştır. Türkiye Bankalar Birliği 2021 verilerine göre 2010-2020 yılları arasındaki TBB istatistik raporlarından elde edilen veriler incelendiğinde, internet bankacılığı işlem hacmi ve miktarı olarak 7 katın üzerinde artış göstermiştir (Özdemir, 2023).

Yapay zekâyı farklı sektörlerden daha önde takip eden bankalar ve banka çalışanları iş ve özel hayatına bunu uyarlamakta zorlanmamış bunu işlerini, ürünlerini geliştirmede ve kolaylaştırmada kullanmayı başarmıştır. Bankalar şube yoğunluklarını azaltmak, müşterinin işlemlerin şubeye gelmeden çözmek, hızlı bankacılık, Alternatif dağıtım kanallarını (ATM) yaygınlaştırmak, uzaktan edinimle müşteri kazanımları ve alışveriş sitelerine bankacılığı entegre etmek, müşteri ihtiyaçlarını belirlemek ve SMS kanlıyla kampanyalar sunmak suretiyle yapay zekayla ziyadesiyle bütünleşmiştir. Fakat yukarıda tarif edilen bu durum beraberinde yapay zekânın yani robotik işlemlerin çalışanların kadrolarını ele geçirme gibi bir endişeyi beraberinde getirmiştir.

2.5. Yapay zekânın banka çalışanları üzerindeki etkileri

2.5.1. Tehdit olarak görülenler olumsuz faktörler

Yapay zekâ, canlı bir mekanizmadan yararlanmadan algoritmaların desteğiyle anlaşıldığı üzere yapay koşullardan oluşan, canlı gibi hareket makineler olarak tanımlanmaktadır ve bunlara diğer adla robot denilmektedir (Sucu, 2019).

Tanımdan yola çıkarak yapay zekâ otomasyonlarının gelişmesiyle beraber insanı ikamet etme etkisi iş gücü piyasasını olumsuz yönde etkilemekte ve ülkelerin işsizlik rakamlarını yukarı çekmektedir (Sheıkhı, 2022).

Mikro elektronik teknolojisiyle birlikte otomasyonda mekanik aşamadan zihinsel aşamaya geçilmesinin istihdam piyasası için olumsuz sayılabilecek bir diğer etkisi de, üretimde asıl para ödenen orta düzey

yetenek gerektiren işlerin otomasyona tabi tutulabilmesinin yeni teknolojik imkânlarla kolaylaşması olarak görülebilir (Seyman, 2010).

Banka çalışanları da buna bağlı olarak yapay zekâ uygulamalarını geleceğe dönük tehdit olarak görebilmektedir. Sitemin çalışanlar tehdit etmesi, otomasyonun iş gücüne etkisiyle endişelere yol açabilmektedir. Asıl endişe genelde iş kaybı ve otomasyonun getirdiği değişim ve iş süreçlerindeki belirsizlikle ilgilidir. Sektörlerin birçoğunda yapay zekâ çalışanların yerini almıştır. Bu durum bankacıların yapay zekâ uygulamalarına karşı gardını almaya itmiştir. İşini kaybetmek korkusu stresi ve bu da beraberinde hastalıkları tetiklemektedir. Yapay zekânın ve teknolojik ürünlerin zamanla banka çalışanların yerini alması çalışanlardaki işyerine aidiyet, bağlılık ve gelecek endişesini beraberinde getirmektedir (Erkutlu vd., 2023).

2.5.2. Olumlu faktörler

Yapay zekânın hayatı ve işleri kolaylaştırdığı gerçeği yadsınmaz bir gerçektir. Banka çalışanlarını operasyonel yükü azalmış, sözleşmelerin dijital ortama girmesi zaman kaybı ve maliyetleri azaltmıştır. Mevcut ve yeni müşterilere ulaşmada sağlamış olduğu kolaylık sayesinde de ürün satışı ve karlılığı arttırmış bu da beraberinde bankacıların prim ve gelir noktasında refah seviyesini arttırmıştır (Gümüş vd., 2023).

Yapay zekâ günümüzde tüm sektörlerde kullanılmaktadır. Bankacılıkta yapay zekâ müşteri kalitesini arttıracak, verimlilik gösterecek, hizmet çeşitliliği sunacak kilit bir alandır. Örneğin Yapay zekâda chat botlar müşterilere sorular sorarak müşterinin işlemini kısa sürede çözecektir. Ya da insan kaynakları sürecinde kalifiye ve nitelikli personel bulabilmekte, adayların nitelik ve nicelikleri daha objektif olarak sonuç vermektedir. Örneğin bu teknoloji İK personelinin istihdamını azaltabilir. Ayrıca, yapay zekâ çeşitli başka görevler için de kullanılabilir. Veya yeni çalışanları işe alma sürecindeki maliyetini düşürebilir (Toprak vd., 2022). Maddeler halinde sıralarsak yapay zekânın olumlu sonuçları aşağıdaki gibidir (Taşlayan ve Yılmaz, 2022):

- Yapay zekâ, işyerinde yetenek tutma, memnuniyet ve iç müşteri memnuiyetini arttırmaktadır
- Yapay zekâ, yeteneğin işinde memnun olmasını sağlamaktadır.
- Yapay zekâ, eskimemekte aksine gelişmektedir.
- Yapay zekâ, banka ve çalışanlarına, işlemlerinde yardımcı olmaktadır.
- Yapay zekâ, algoritmalara dayalı çalışmakta ve %90 doğru karar vermektedir.
- Yüksek bilgi işlem gücü ve çeşitlilik sunmaktadır.
- Banka ve çalışanlarına zaman ve kolaylık sağlamaktadır.
- Müşteri Kitlelere en kısa zamanda ve kolaylıkla ulaşmaktadır.
- Operasyonel maliyetleri düşürmektedir.
- Yapay zekâ geçen yıllarda kendisine duyulan güvenilirliği arttırmaktadır.
- Banka çalışanlarının yapay zekayı benimsemesi ve bunu iş hayatına entegre etmesi kariyer yolunda adımları daha çabuk atmasını sağlamaktadır.
- Mutlu müşteri ve memnuniyet anketlerini arttırmaktadır.
- Banka sektöründe riskleri azaltacak erken uyarı sinyalleri sunarak verilen kredilere ve müşterilere ait riskleri minimize etmektedir.
- Bankacılık sektörü ve diğer çalışanlar arasında pozitif rekabet yaratmaktadır

3. LİTERATÜR TARAMASI

Sparks vd., (2001) yapmış oldukları çalışmada yapay zekânın getirdiği fırsatlardan yararlanılarak esnek çalışmanın getirdiği stresin çalışanlar üzerinde etkisi üzerinde durmuşlardır. Buna göre banka çalışanı

kendi planını yapılmadıkça, sistemini kurmadıkça bu esnek çalışma beraberinde sosyal hayatta sorunlar yaşamasına neden olmaktadır sonucuna varılmıştır

Sangivikumar ve Thamodaran (2020) Yapay zekânın insan kaynakları alanında gösterdiği gelişme ve yapay zekanın bu alana olan etkisi üzerine çalışma yapmışlardır. Bunun sonucunda yapay zekanın insan kaynakları biriminin işini daha profesyonel yapmasını sağladığı, yapay zekânın yakın gelecekte banka çalışanları ve İK yönetiminin görevlerini üstleneceği ancak gerçekte, yapay zekânın asıl amacı bunu ele geçirmek değil işleri kolaylaştırmak olduğu sonucuna varmışlardır.

Akbaba ve Gündoğdu (2021) Bankacılıkta yapay zekanın kullanımı alanında yapmış olduğu çalışmalarda farklı kurumlardan aldıkları verilerle dijital gelişim datalarını incelemelerdir. Geçen 5 yıl içerisinde müşterilerin chat bot, dijital dönüşüm ve diğer teknolojik ilerlemelerin artık müşterilerin banka tercihini etkilediği sonucuna varmışlardır.

Gümüş vd., (2020) Yapmış oldukları analiz neticesinde, insanların bankacılık sektöründe uygulanan yapay zekaya duydukları güven ile bankacı, banka uygulamaları müşteri ve deneyimleri arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve bu algoritmalara olan güvenin daha da arttığı sonucuna varılmıştır.

Ceran (2019) Yapmış olduğu çalışmada yapay zekanın bankalarda erken uyarı sinyallerini çalıştırarak, riskin minimize edilmesi ve tasfiyesinde bu sistemin çok önemli rol üstelendiği ve güven tesis ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Alzaidi (2018) Yapmış olduğu çalışmada gelişmiş ve geri kalmış Ortadoğu ülkelerinin yapay zekayı benimseme ve uyum niyeti üzerine birçok öğrenci üzerinde birtakım çalışmalar yapmış, bunun neticesinde Ortadoğu'da bankacılık sektöründe kullanılan yapay zeka uygulamalarının diğer ülkelere göre çok daha geride kaldığı ve üzerinde daha fala çalışılıp geliştirilmesi gerektiği sonucuna varmıştır.

4. SONUÇ

Yapmış olduğumuz bu çalışmada küreselleşen dünyada teknolojinin ilerlemesiyle beraber giderek hızlanan yapay zekâ uygulamalarının banka sektörü çalışanlarının üzerinde gerçekleşen olumlu ve olumsuz deneyimlerini göstermektedir. Yapay zekâ teknolojik gelişmelerle son yıllarda ivme kazanarak önemli mesafeler kat etmiştir. Bu gelişmelerle beraber yapay zekâ alanında maliyetlerde düşüş ve iş süreçlerine entegre gibi birçok yeni Pazar kazanımları da beraberinde oluşacaktır. Yapay zekâ günümüz yüzyılında birçok sektöre yön vermekte öncülük etmekte olup. Bunlardan bir tanesi de bankacılık sektörüdür. Müşteri kabulünden başlamak üzere birçok aşamalarda, risk analizi ve insan kaynakları süreçlerinde kısaca yapay zekâ her bir süreçte yer almaktadır. Banka çalışanlarının da bu minvalde bağ kurabilen, yapay zekâ ve teknolojilerine uyum sağlayan personel statüsünde olması beklenmektedir. Her sektörde olduğu gibi banka çalışanları arasında da yapay zekâ uygulamalarının karışışına çıkması ve bunu benimsemesi kaçınılmaz sondur. Banka çalışanları bu teknolojiyi iş süreçlerine optimize etmesi halinde daha hızlı ve doğru kararlar almalarına olanak tanır. Bu personelin daha stratejik görevlere odaklanmasına, müşteri memnuniyeti sağlanmasına ve ürün satışlarının kolaylaşmasına imkân sağlar. Banka sektörünün Chat bot, erken uyarı sinyali, müşteri ve ürün deneyimlerinden insan kaynakları süreçlerine kadar birçok alanda yapay zekânın etkileri hızla ilerlerken, Sektör çalışanlarının piyasalarda olumsuz hava dönemlerindeki işini kaybetme kaygı ve anksiyeteleri yapay zekânın gelişimi ile beraber daha da arttığını göstermiştir. Fakat zamanla beraber yapay zekâdan kaçınılmayacağı gerçeği bu teknolojiye direnmek yerine sunmuş olduğu nimetlerden faydalanmayı daha fazla ön plana çıkarmıştır. Yapay zekâ ile müşteri verimliliği ve hizmet kaliteleri artmış kısa zamanda geniş kitlelere daha fazla ürün satış ve pazarlaması yolunu açmıştır. Yapay zekâyı daha fazla geliştirmeye yönelik adım ve geri bildirimler banka sektör çalışanlarının kariyer planlamalarında bir üst basamak daha tırmanmasını sağlamıştır. Yapılan çalışma sonucunda, banka çalışanlarının bu sisteme duydukları güven ile yapay

zekâ arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve bunun artmasıyla beraber banka çalışanlarının yapay zekâyı benimsediği gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988

Binbir, S. (2021). Pazarlama Çalışmalarında Yapay Zekâ Kullanımı Üzerine Betimleyici Bir Çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, *5*(3), 314-328.

Dinç, Y. (2017). *Banka pazarlaması ve yeni nesil bankacılık: ampirik bir analiz*. Banka pazarlaması, Beta Yayıncılık, İstanbul

Cesur, M., & armutcu, B. (2023). Yapay zekânın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi. *Kamu Ekonomisi ve Kamu Mali Yönetimi Dergisi,* 3(2), 39-54.

Erkutlu, H., Ergün, E. E., Köseoğlu, İ., ve Vurgun, T. (2023). Yapay zekâ ve örgütsel davranış. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, *13*(3), 1403-1417.

Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: Türkiye'ye yönelik fırsat ve tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, *8*, 389-394.

Gümüş, E., Medetoğlu, B., ve Tutar, S. (2020). Finans ve Bankacılık Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: Kullanıcılar Üzerine Bir Uygulama. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 28-53.

Gündoğdu, Ç., ve Akbaba, A. İ. (2021). Bankacılık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı *Journal of Academic Value Studies (JAVStudies)*, *7*(3), 298-315.

Güner, F., ve Bozkurt, Ö. Ç. (2018). İşgörenlerin Öznel İyi Olma Düzeylerinin Farklı Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi: Banka Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, *2*(1), 1-21.

Sucu, İ. (2019). Yapay Zekânın Toplum Üzerindeki Etkisi ve Yapay Zekâ (AI) Filmi Bağlamında Yapay Zekaya Bakış. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, *2*(2), 203-215.

Kissinger H. A., Schmidt E. and Huttenlocher D. (2022). Yapay Zekâ Çağı: İnsanın Geleceği The Age of AI-And Our Human Future Optimist. Yayın Grubu Yayın.

Kurtboğan, H. (2023). *Yeni Dünyada Yapay Zeka Metaforu ve Yapay Zekanın Çalışan Performansına Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.

Oktay, T. A. S., & Haluk, M. E. R. T. (2019). Denetimde Yapay Zeka Uygulamasi. *Press Academia Procedia*, *9*(1), 65-68.

Özcan, Z. Ö. (2007). *Türkiye'de Elektronik Bankacılık: İnternet Bankacılığı Üzerine Bir Çalışma* (Doctoral dissertation, Sakarya Universitesi (Turkey)).

Özdemir, A. (2023). Finans Sektörünü Yapay Zekâ ile Birlikte Okumak: Yenilikler, Fırsatlar ve Engeller. *Dijitalleşmenin Finans Sektörüne Getirdiği Yenilikler*, 57.

Özutku, H. (2019). Tükenmişliğin İş Yaşam Dengesi Ve Çalışan Sağlığı Üzerindeki Etkisi: Banka Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı* 36, Denizli, s.165-182.

Sakman, H. (2021). *Bireysel Bankacılıkta Satış Tekniklerinin Belirlenmesi ve Yeni Müşteri Kazanımı.* Yüksek lisans tezi, KTO Karatay Üniversitesi

Seyman, M. A. (2019). *Üretimde Otomasyon Ve Robot kullanımının artmasının Istihdam Ve Vergi Gelirleri üzerindeki Etkisi* (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Sheıkhı, M. (2022). Yapay Zeka Kullanımının İş Piyasasına Etkisi. *Journal of Economics and Political Sciences*, *2*(1), 102-111.

Taşlıyan, M. ve Yılmaz, Ö.İ. (2022). Yapay Zekâ Ve İşletmeler Açısından Sonuçları. *International Academic Social Resources Journal*, (eISSN: 2636-7637), Vol:7, Issue:36; pp:463-471.

Toprak, M., Doğukan, Ö. Z. E. L., ve Çalışkan, S. (2022). Yapay Zekâ Kullanımı ve İnsan Kaynakları Yönetimi. *Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi*, *2*(2), 76-103.

Yasım, Y. K., & Adem, U.. (2016). Bankacı Kadınların Örgütsel Sinizmin Algılarının İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: Ordu İli Örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, *6*(15), 554-572.

Yıldız, A. (2022). Finans Alanında Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı: Sistematik Literatür İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 47-66.

https://akademi.turkiyefinansakademi.com.tr/uploads/Yapay_Zeka_Cagi_Insanin_Gelecegi_Turkiye_Finans.pdf.

https://www.privateequitywire.co.uk/ai-startups-raised-usd734bn-total-funding-2020/.

https://www.turkiyefinans.com.tr/tr-tr/bireysel/sayfalar/urun-hizmet-ucretleri.aspx

FABRICATION OF MULTIPURPOSE RAIN CATCHER

Fadil Bin Aziz

fadil.aziz@poliku.edu.my, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia

Shah Nazim Bin Shahar

shahnazim@kkkg.edu.my, Kolej Komuniti Kuching Sarawak, Malaysia[2]

Abg Afiq Aiman Bin Abg Hahman

afiqtlm910@gmail.com, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia[3]

Qynul Hayzul Hyzamy Safwan Bin Sifwandi

sifwandiq@gmail.com, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia[4]

Mohammad Yassin Bin Narudin

yassinnarudin@gmail.com, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia[5]

Muhd Afiq Hisyam Bin Syahizam

mahisyam03@gmail.com, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia[6]

Abstract

The Multipurpose Rain Catcher is an innovative solution designed to address the water and electricity needs of rural communities. This product features a split design, with one side dedicated to a filtration system using organic materials such as charcoal, sand, gravel, and rocks, while the other side houses a hydro generator. The product consists of three main parts. Firstly, the catchment, which utilizes PVC pipes, a frame, and canvas material to efficiently collect rainwater. Secondly, the body of the product, which is supported by 4 hollow bars as legs with attached tires for mobility. Lastly, the base of the product, which is constructed using plywood for stability and zinc sheet walls for durability. The primary goal of this product is to provide a clean water source for drinking and produce electricity for rural areas. By utilizing the Multipurpose Rain Catcher, individuals in rural communities can access clean drinking water and generate electricity through hydroelectricity. Additionally, the product aims to enhance the mineral content of the collected rainwater. The results of this innovation are promising. The filtration system effectively increases the mineral content in rainwater from 003 ppm to 019 ppm, while the hydro generator is capable of producing 80 V depending on the intensity of the rain. This multifunctional solution offers a sustainable and practical way to address the water and power challenges faced by rural populations.

INTRODUCTION

Water is an important element for all humans in the world. Our body is mostly made up of water. Therefore, we need water for drinking, cooking, washing clothes or agricultural activities to obtain food such as vegetables or fruits. It can also be said that water is one of the necessary elements to continue living in this world. Water can be obtained only from pipelines that have been connected to the water supply department where the water has been processed or cleaned in our city. But, in some cases where water channels are closed for maintenance, rainwater can be used instead.

Every drop of rain that falls from the clouds is very soft and is the cleanest source of water in the world (Texas Water Development Board, 2005). Raindrops that fall acquire some acidity as they dissolve carbon dioxide and nitrogen (MHLG, 2008) Rainwater is part of the hydrological cycle, the endless exchange of water from the atmosphere to the oceans and back again as rainwater. Precipitation such as hail, rain, freezing rain, snow and all the resulting movement of water in nature is part of the cycle.

The Multipurpose Rain Catcher is an innovative solution designed to address the water and electricity needs of rural communities. This product features a split design, with one side dedicated to a filtration system using organic materials such as charcoal, sand, gravel, and rocks, while the other side houses a hydro generator. The product is for those who are living in rural areas. Besides that, sometimes when there is a water shortage, there is no clean water to be used when it is needed. For example, gardening and drinking. During drought season, water that is collected in the 'Rain Catcher' can be used to water the plants to prevent it from withering due to water being the only source for plants. Other than that, the rain water needs to have minerals in it, because the human body needs nutrition and vital minerals like potassium and magnesium. Since these minerals are dissolved in water, it is simple to access all the body's systems and maintain overall health. drinking mineral-rich water, which can help to strengthen your immune system and prevent disease. Therefore, our design 'Multipurpose Rain Catcher' can be used to provide clean water and produce electricity via hydroelectricity.

Rain Catcher are one of the most important inventions in ancient civilization. Although the rain catcher nowadays is not similar to the rain catcher in ancient times, the main function of the rain catcher is still the same which is to harvest rainwater during rain. Traditional method of rainwater harvesting is usually used in ancient times by using a structure which can commonly be found in villages. This structure is also known as a Well, which is an excavation created in the ground through digging to access liquid resources. A well is mainly built to gain access to liquid in the ground which is created by rainwater which is trapped in the dirt for a long time. Although a well is built to gain access to said water, it can also be used to collect rain water during rain. Ultimately, it can also be said that the well main purpose is to collect rain water when the liquid resources in the ground have run out. The water in the well can be accessed using a bucket which is attached to a rope with a pulley at the top of the well. Another method of obtaining water is by making a pump with a pipe connecting it to the liquid resources in the ground. Although it uses less energy, the villagers won't be able to determine the quantity of water which can be obtained through the pump after rain. (Maganga, Matthew, 2022)

Throughout history, rainwater harvesting has been practiced in diverse regions around the world, ranging from ancient civilizations to society nowadays. Rain catchers offer a simple yet effective means of capturing and storing rainwater, mainly through the use of a specially made containers. The rainwater can then be used for various purposes including domestic water supply, irrigation, or livestock drinks. Rain catchers contain a lot of advantages which make them an attractive option for water management in an area where water is in short supply of. Having one of these will bring benefits as it can collect as much water as possible during rain. This not only will increase the amount of water supply but also alleviate the strain on existing water sources around it. While rain catchers have gained recognition for

their potential benefits of providing water supply, their implementation can vary across different regions. Some factors such as climate condition, catchment area, storage capacity, and water demand significantly influence their performance and reliability. Understanding these factors and their implications is crucial for optimizing rain catcher and ensuring its long-term viability. (Boris F. Ochoa-Tocachi, Wouter Buytaert. 2020)

Essential components are vital for the proper function and performance of equipment, systems, or services. These components include catchments, which receive rainfall and transfer water to the system, ranging from paved areas to open fields or canvas roofs. Coarse mesh prevents debris from passing through, while conduits protect and route electrical wiring for the water generator. The hydro generator produces electricity while collecting water, and the water filter cleans and adds minerals to rainwater. PVC pipes are used to route water to the water filter and hydro generator, and water storage is employed to store water from the filter and rainwater before undergoing the filtration process. Modern rainwater harvesting methods encompass various approaches.

Rooftop rainwater harvesting involves the installation of gutters and downspouts along building roofs to direct rainwater into storage tanks, with first flush diverters ensuring the collected water's cleanliness. Surface water capture focuses on impervious areas like sidewalks and driveways, utilizing swales, trenches, and retention basins to collect and channel rainwater for infiltration or storage. Grey water reuse involves treating relatively clean wastewater from sinks, showers, and washing machines for non-potable purposes such as irrigation and toilet flushing. Additionally, smart rainwater harvesting systems leverage sensors, automation, and data analytics to optimize water collection, storage, and usage, adapting operations based on rainfall patterns, water usage, and tank levels to enhance efficiency and minimize waste

Water is crucial for socio-economic development and ecosystem health, yet global water security has become increasingly pressing as the world's population grows. This project focuses on addressing challenges in rural areas where villagers struggle to access clean water and maintain electricity. The "Multipurpose Rain Catcher" design aims to provide clean water and generate electricity via hydroelectricity, addressing issues such as water shortages for drinking and gardening. By collecting rainwater rich in essential minerals like potassium and magnesium, the system supports overall health and immune system strength. The project's objectives include creating a functional rain catcher, providing clean water sources, generating electricity, reducing production costs, and enhancing rainwater mineral content. The project scope encompasses use in rural areas, moderate water storage capacity, 80V electricity production, and organic material-based water filtration. However, limitations include reliance on rainwater availability, electricity generation based on rainfall intensity, and a filtration speed of 100ml per minute

1.1 Methodology

The development of the multipurpose rain catcher is based on the flow chart in Figure 1.

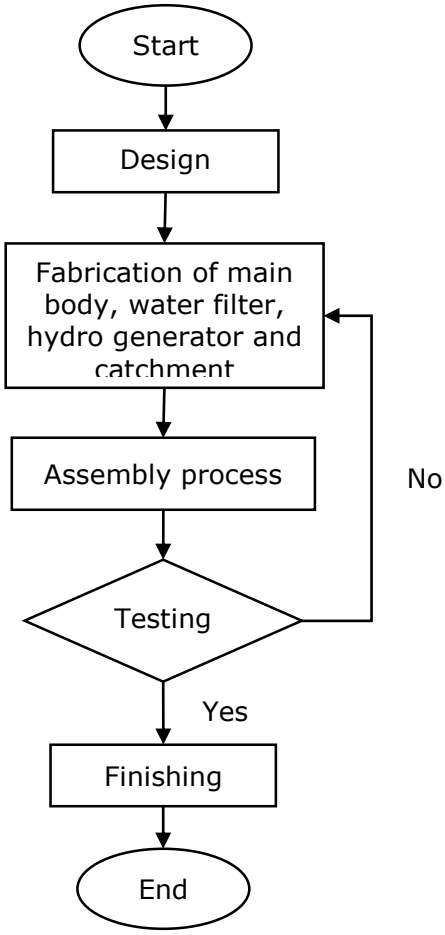


Figure 1. Flow chart of Multipurpose Rain Catcher

The first process is the design process using Autodesk Inventor. Figure 2 shows the final design of the machine. Various sketches have been developed during the design process referring to several designs available during the literature review conducted and selection of the final design is selected based on the consideration elements such as mobility, effectiveness, cost, and technical aspect.

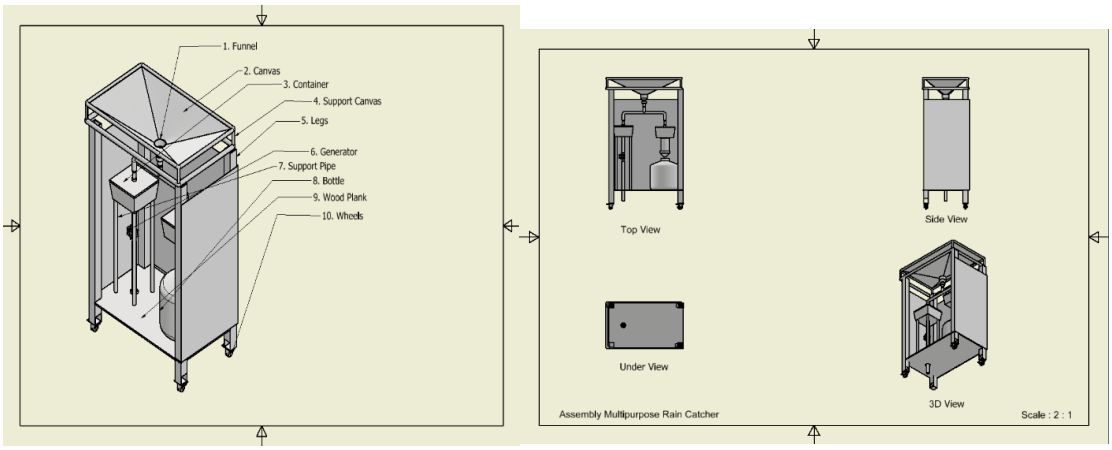


Figure 2: Orthographic view of Multipurpose Rain Catcher using Autodesk Inventor

The fabrication starts by measuring and marking the wood plank 75cm Length and 45cm Width. The wood plank has a thickness of 3mm. (Figure 3)

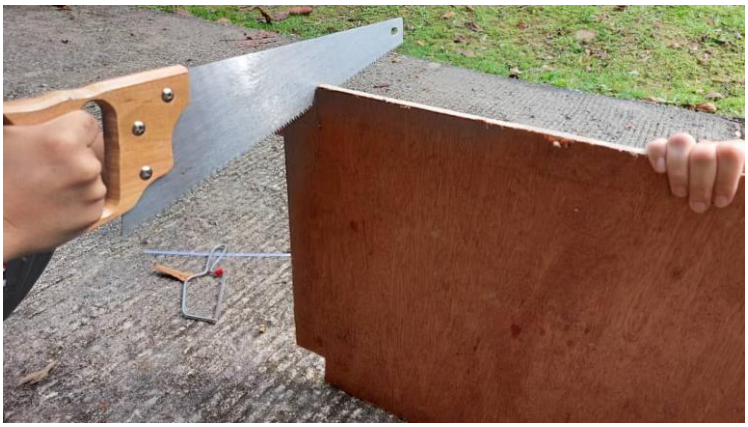


Figure 3: First step of fabrication

Next step is to combine it base and legs which is hollow metal on the wood plank. We used drilling method and screw fastened using L connector in figure 4.

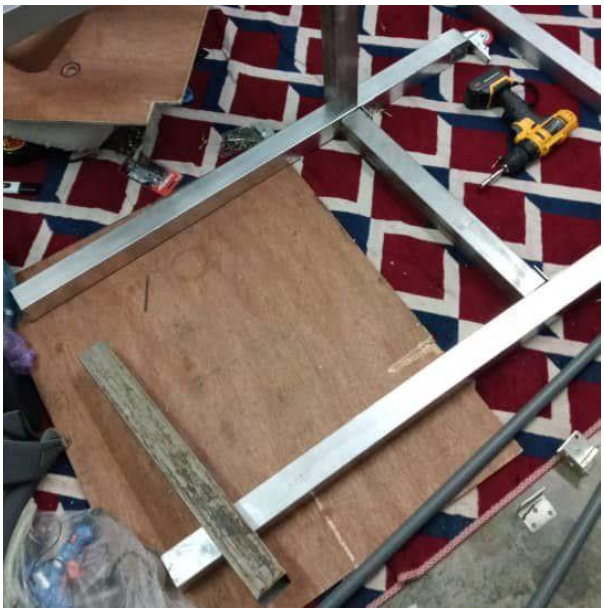


Figure 4: Legs and base attached to the wood plank

After that, the next step is to fabricate the water catchment. Canvas and the catchment frame were assembled and placed on top of the Multipurpose Rain Catcher as a catchment. We

used PVC pipe as the frame which is glued each other. The hole is made on the canvas which is sticked on to the frame to make an inlet for the rainwater as in figure 5.

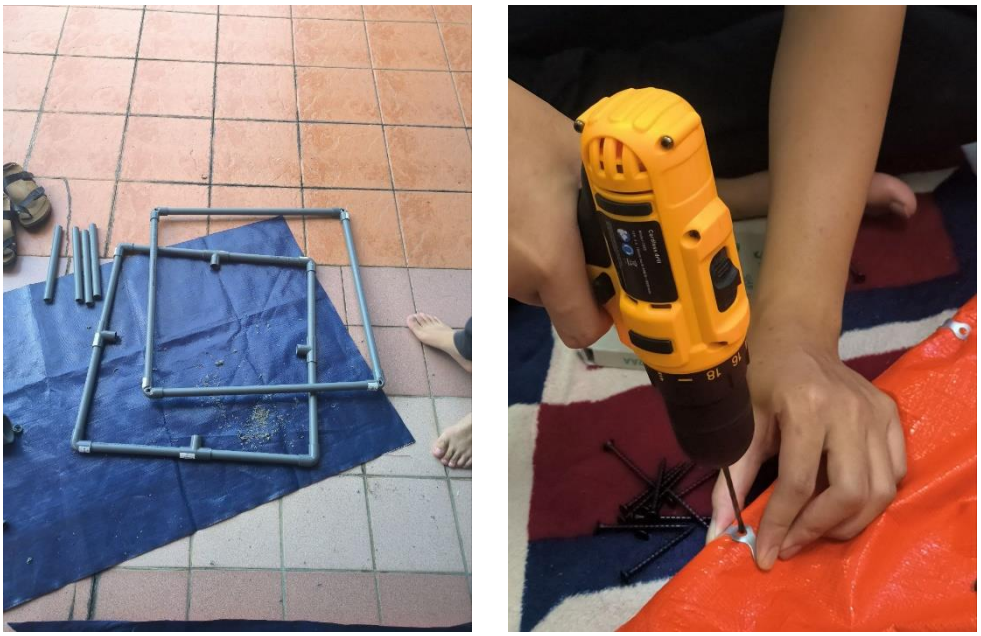


Figure 5: Assembly of catchment

At the center of the canvas, a hole is made to attach a plastic cup for water inlet after the rain water is collected, see figure 6.

Figure 6: Cup making at the center of the canvas

Next step is to fabricate the middle part of the rain catcher which is used to divide the collected water into two different applications of the rain catcher. It was a pipping system which is on the outlet of the funnel to make two-way pipe based on the design as in figure 7.

Figure 7: Two-way pipe system

Next step is to fabricate the left pipe system which is combining it with a container by making a hole on it so that water can go through to generator to generate energy. The container is supported by supports column as in figure 8.

Figure 8: Piping system to the generator

Next is to fabricate the right pipe system so that water can make it way to the cartridge filter to filter the water and make it drinkable. Figure 9 shows the water filter system. After the filtration, the water is stored in the 9.5L bottle. The bottle is combined with plastic funnel to avoid the water leaking during the filtration. Most of the fabrication we used recycle plastic container and plastic bottle.

Figure 9: Water filter system

Next step is to fabricate the cover of the rain catcher which is made from aluminum as figure 10 below. We cut the aluminum as in the design and riveted on the frame of the rain catcher.

Figure 10: The cover of the rain catcher

Lastly, we assembled the Multipurpose Rain Catcher as in figure 11 below.

Figure 11: The final product of the rain catcher

2.1 RESULTS AND DISCUSSION

The multipurpose rain catcher serves several functions in its design please refer to figure 12. Initially, rainwater is collected in a catchment, from where it is directed into a split system. On one side, the water undergoes filtration using organic materials like charcoal, sand, gravel, and rocks, ensuring the removal of impurities and enhancement of mineral content. The filtered water is then stored for future use. On the other side, the rainwater is channeled through a hydro generator to produce energy, providing a sustainable power source. Any excess water that does not undergo filtration or energy generation is directed through a pipe. Prior to traversing both systems, the rainwater is stored, allowing for subsequent distribution based on the specific needs and usage requirements.

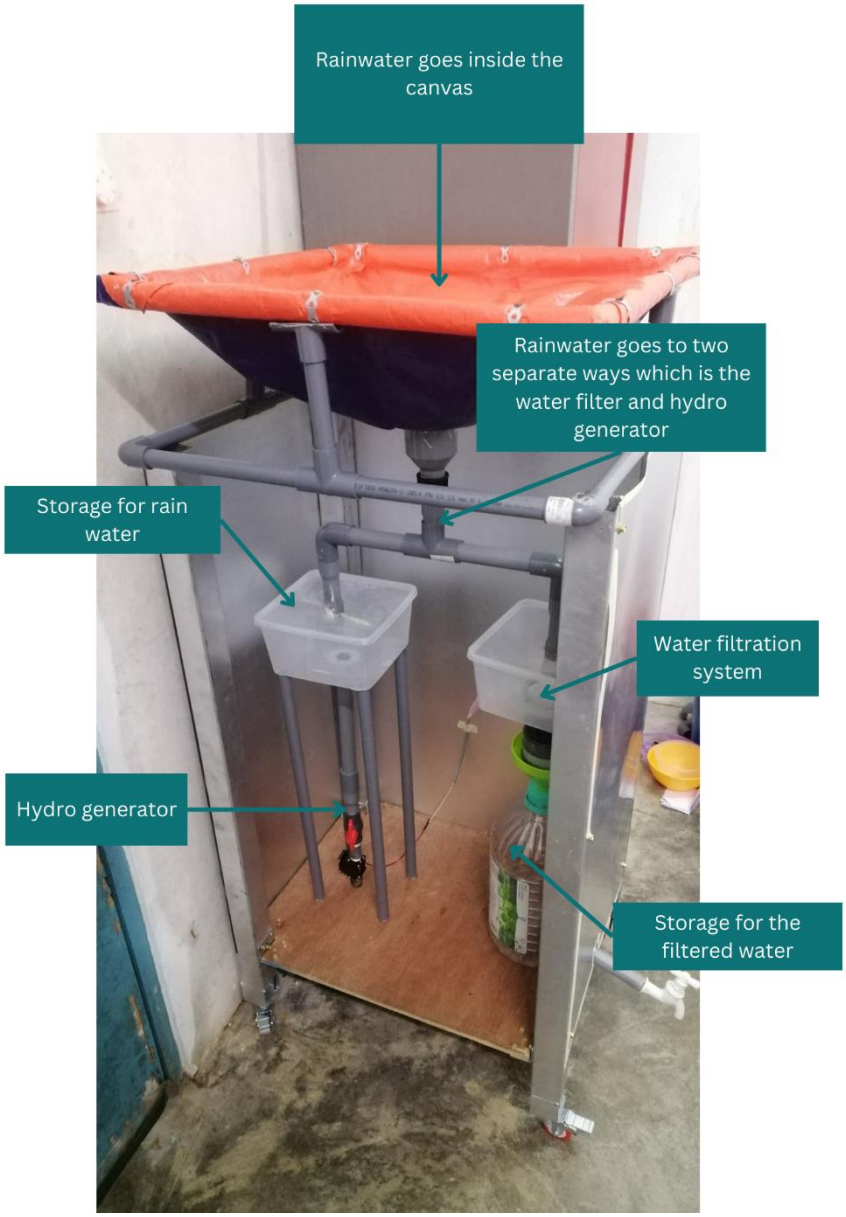


Figure 12. Completed multipurpose rain catcher

One of the purposes of the rain catcher is to generate power as figure 13. The hydro generator is working and producing energy. The hydro generator can produce around 80V depends on the flow rate of water.

Figure 13: The power generator

The other purpose of the rain catcher to collect drinking water. The water collected is filter by the filtering system made by natural materials. The result of the water collected is as table 1.

Table 1: Result of mineral in water collected

Before filteration	**After filteration**
002 ppm	019 ppm

(a) (b)

Figure 14: Pre and post testing ;(a) Result before filtering (b) Result after filtering

If the reading 0-10 ppm (parts per million) is safe for human and livestock. However, it may possible polluted at this range. 11-20 is generally safe for human and livestock to be consume. So, the result that we get 019 ppm is safe for drinking. This rain catcher also can collect 100 ml per minute.

Next, we look on the cost of the rain catcher. The total cost of the project is estimated at around RM350.00. If we look at the market price the standard cost for rain catcher can go up to RM800 based on its functionality. In table 2, we can see the comparison price of product in market. We used two product which is shown in figure 15. Thus, the cost of the rain catcher we built is affordable due to its ability to generate electricity and filter water at the same time. In fabricating the rain catcher, we also used recycle materials that can save environment.

Table 2: Comparison of the rain catcher price

Existing product in market		Final product of the project	
Product A	Product B	Estimated cost	Actual cost
RM800.00	RM445.50	RM350.00	RM341.55

(a) (b)

Figure 15: Product in market ;(a) Rain Catcher Barrel with Spigots and Mesh screen (product A)

(b) Rainwater Collection catching System, Portable Water Collector W

Spigot And Overflow Port. (Product B)

CONCLUSION

The rain catcher achieved its objective for this project which is fabricated rain maker that has more than one purpose. The result shows that the rain catcher filtering system can increase the ppm reading from 002 to 019 ppm. This ensure the collected water is drinkable by human and livestock. It also can generate power which is depend on the quantity water pouring into the generator. If we look at the cost of the rain catcher, at first it is estimated at RM350.00 but we can decrease the cost

by using recycle material and it end up at RM345.55. This makes it very affordable in the market when compared to the available product in the market.

In conclusion, The Multipurpose Rain catcher is an innovation to help those in the rural area. The Multipurpose Rain catcher has achieved the initial objectives during its design and fabrication process. The fabrication of the multipurpose rain catcher can give rainwater mineral while also making it clean for the people in the rural area so that they have a water source for their necessities. The product can also produce electricity via hydroelectricity by using a hydro generator which can help the people in the rural area so that they have a backup electricity.

REFERENCES

Liu, Z., & Bae, D. (2021, September 9). Recent progress and perspectives on SB2SE3-based photocathodes for solar hydrogen production via photoelectrochemical water splitting. Journal of Energy Chemistry. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2095495621004940

Rinkesh. (2023, August 27). Rainwater harvesting: Advantages, disadvantages, uses and Techniques. Conserve Energy Future. https://www.conserve-energy-future.com/advantages_disadvantages_rainwater_harvesting.php

Centre for Science and Environment. (2005, December 1). COMPONENTS OF A RAINWATER HARVESTING SYSTEM. Components of a rainwater harvesting system. http://www.rainwaterharvesting.org/Urban/Components.htm

Maxwell-Gaines, C. (2020b, July 27). Rainwater harvesting 101: Your how-to collect rainwater guide. Innovative Water Solutions LLC. https://www.watercache.com/education/rainwater-harvesting-101

Water conservation: Rainwater harvesting. MyGov Blogs. (2019, November 5). https://blog.mygov.in/water-conservation-rainwater-harvesting/#:~:text=In%20this%20method%2C%20rainwater%20flows,also%20for%20general%20domestic%20use.

PerfectWater. (2018, July 3). The history of rainwater harvesting. https://4perfectwater.com/blog/history-of-rainwater-harvesting

Hafizi Md Lani, N., Yusop, Z., & Syafiuddin, A. (2018b, April 19). A review of rainwater harvesting in Malaysia: Prospects and challenges. MDPI. https://www.mdpi.com/2073-4441/10/4/506

THE TRANSITION FROM TRADITIONAL MAPS TO INTERACTIVE DIGITAL MAPPING TECHNOLOGIES IN TOURISM SECTOR

Zuliya Aini Binti Ahmad Tarmizi

Politeknik Sultan Idris Shah, zuliya_aini@psis.edu.my

Nurul Dafiqah Binti Kamarulzaman

Politeknik Sultan Idris Shah

Lidyawati Binti Haris

Politeknik Sultan Idris Shah

Abstract

Tourism is a temporary migration of individuals or groups away from their usual home locations to indulge in pleasurable activities at any attraction place. Maps are used by travelers to navigate while they travel and to prepare and plan their routes. Maps also have always been important sources of information for travelers, yet traditionally, they have had limitations in terms of the information they could illustrate and how they presented it. Nowadays, digital maps utilized in the tourism industry and offer numerous advantages, aiding tourists in gaining a deeper understanding of the places that they are visiting. Digital map also is a tool or software facilitates the creation of visual maps displaying your business's geographical location on a computer screen. The interactive digital map offers visitors a dynamic tool for navigating the attraction place sprawling grounds, illustrating key points of interest, such as hiking trails, scenic viewpoints, accommodation options, and dining facilities. These captivating maps serve as a virtual introduction, enticing travelers to embark on their own real-life adventure towards that place. By synergizing these innovative technologies, we aim to revolutionize visitor engagement, promote tourism in Sabak Bernam and Kuala Selangor area, and foster a deeper connection between guests and the its's natural beauty. This project exemplifies how advanced technology can be harnessed to enhance tourism, making it more accessible, engaging, and memorable for all who venture to Sabak Bernam and Kuala Selangor. The interactive digital map is introduced with interesting features embedded such as pop-up animation, 360 image and video, google maps and maps quiz. The findings revealed that the respondents are highly satisfied with the product's features, functions, and design of Sabak Bernam and Kuala Selangor interactive digital map. In the current technological era, the presence of digital maps enables digital platforms to change from local tourism information into interactive formats. These maps serve as excellent tools for online exploration of geographic data, facilitating navigation, education, and encouraging user engagement through interactive features.

Keyword: Interactive Digital Map, 360-Degree Photo, Navigating, Tourism, Technology

1. INTRODUCTION

The travel preferences of tourists have evolved significantly in recent years. Travelers are now seeking unique and immersive experiences that go beyond traditional destination offerings. Each of attraction places needs to adapt to these changing preferences to remain attractive to a diverse range of guests. Embracing digital technologies is crucial for enhancing guest experiences and streamlining operations. The destination needs to invest in digital tools, including mobile apps, online booking platforms, and data analytics, to stay ahead in the digital age (Minwoo et al.,2019). The advancement of technology has become a strategic option for developing destinations and ensuring their long-term viability. The emergence and implementation of Industry 4.0 technologies, such as the Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Location-based Services, or Virtual and Augmented Reality Systems, in tourism (Starc Peceny et al., 2019), improves tourism productivity, efficiency, effectiveness, and marketing (Momani et al., 2022).

In this context, new map technologies such as Google Earth were introduced to provide users with varying degrees of angles and viewpoints, influencing perceived control over the system's engagement. Google Earth users can easily navigate the virtual environment and fast access other sites (Demi, 2007). Despite the increasing availability of digital maps in a variety of formats, printed paper maps remain the major information medium used by tourists during city visits. However, using printed materials causes more halts, which might be linked to map interpretation mistakes. The printed map is distinguished from the digital map by the presence of borders or edges, which are constraints imposed by a predetermined geographical framework (Calvignac & Smolinski, 2020). Furthermore, according to Jancewicz and Borowicz (2017), tourist maps do not have a clearly defined target audience. They can be used by those with extensive experience in tourism and map reading as well as people with no such experience, people from various educational backgrounds, and visitors from foreign nations and cultures. There is no tourism map that can meet the needs of all visitors. The content of the tourist map determines its usefulness; thus, the choice of content and appearance is based mostly on the map's function. Furthermore, according to Dai et al. (2022), the destination cannot provide a trial experience before buyers purchase the product.

As a result, in response to the usage of tourism 4.0, creating an interactive digital map will revolutionized the way guests explore and engage with the location. Aside from that, an interactive map will provide guests with information on amenities, activities, and dining alternatives, allowing them to easily organize their stay or visit. Thus, the purpose of this research is to assess the effectiveness of the interactive digital map of Sabak Bernam and Kuala Selangor attractions which has been developed. The outcomes of this study can assist visitors who have never been to Bernam and Kuala Selangor utilize the interactive digital map as a guide. They will have some knowledge of places of attraction in Sabak Bernam and Kuala Selangor through to the information in the interactive digital map. Furthermore, it will assist the tourism industry to thrive even more because Bernam and Kuala Selangor is a tourist destination and a part of the travel and tourism sector of the economy. As a result, as the destination spreads, its level of profit will rise, creating a very successful business.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 Tourism

Tourism is often recognized for its economic impact. Numerous studies have explored the contribution of tourism to GDP and employment (WTTC, 2019). Researchers have also assessed the economic benefits

and challenges associated with tourism in various destinations (Song & Li, 2008). Tourism has evolved into a multifaceted and transformative global phenomenon that has garnered significant attention in the academic literature. This dynamic industry has become a major driver of economic growth, generating employment opportunities and foreign exchange earnings for countless nations. Scholars have extensively studied the economic impacts of tourism, exploring its potential to stimulate economic development, reduce poverty, and enhance the overall quality of life in host communities. Moreover, the role of tourism in promoting cross-cultural understanding and fostering peace has been a subject of academic inquiry, shedding light on its potential to bridge cultural divides and encourage intercultural dialogue. While the economic benefits of tourism are undeniable, the literature also highlights its potential downsides. Over-tourism, a phenomenon characterized by an excessive influx of tourists in specific destinations, has raised concerns about environmental degradation, overcrowding, and the erosion of local culture. Researchers have delved into the challenges of sustainable tourism, advocating for responsible travel practices that mitigate these negative impacts. The concept of sustainable tourism has gained traction in recent years, emphasizing the importance of conserving natural resources, protecting cultural heritage, and involving local communities in tourism planning and management.In addition to its economic and environmental dimensions, tourism has increasingly been examined through the lens of experience and motivation. Scholars have sought to understand the psychological and emotional aspects of travel, exploring factors that drive touristbehavior, such as the quest for novelty, relaxation, cultural immersion, or adventure. This psychological perspective on tourism contributes to a deeper understanding of why people travel and how their experiences shape their perceptions of destinations. The literature on tourism thus reflects its multifaceted nature, encompassing economic, environmental, cultural, and psychological dimensions, and underscores the need for a holistic approach to sustainable tourism development.

2.4 Tourist Attraction

Tourism is the act and process of spending time away from home in pursuit of recreation, relaxation, and pleasure while making use of the commercial provision of services. As such, tourism is a product of modern social arrangements, beginning in Western Europe in the 17th century, although it has antecedents in Classical antiquity. (Walton, J. K. 2023, January 5). A tourist attraction is a place of interest that tourists visit, typically for its inherent or exhibited cultural value, historical significance, natural or built beauty, or amusement opportunities. On the other hand, Man-made tourist attractions can be separated into two groups: Attractions that were made for tourism purposes and attractions that were made for other purposes but have since been used for tourism. Purpose-built tourist attractions are attractions that have been purposely developed for tourism. Examples of man-made attractions, Man-made, and purpose built to attract tourists (are theme parks, museums, heritage centers, sports facilities, family entertainment centers, cinemas, cultural attractions, animal parks, and shopping centers) (Heimduo, 2023). Man-made materials are typically much more durable than their natural 15 counterparts. In fact, the durability of man-made materials such as plastics, is central to the environmental movement to reduce consumption and waste, because man-made materials accumulate in landfills, quickly approaching their capacity limit when they are not recycled. Natural materials, however, have a shorter lifespan, because these materials were once alive and so gradually perish over time. Wood furniture, unless treated with varnishes and stains, will rot as moisture seeps into their frames, and clothing made from natural materials develops holes and fades. Maintaining man-made materials requires less care and attention than natural materials. Man-made materials are readily available because they are cheap, durable, and hardy as they can be subjected to rougher handling than natural materials and resist breaking and damage. Washing polyester clothing, for example, requires less vigilance about shrinkage than washing cotton clothing, because the fabric is specially made to be convenient for the wearer. Natural materials can become damaged if synthetic soaps,

dyes or other cleaning agents are used to disinfect or treat their surfaces. (Clairenstein, Goody. 2 March 2023.)

2.3 Maps for Tourism

The critical cartography and tourism studies literature offer productive sites for beginning our study of tourism maps and spaces. In their various approaches to understanding map production and tourism, both cartographers and tourism studies scholars have examined, implicitly or explicitly, the relationship between space and representation. In this section we focus on the parallel and divergent approaches to space and representation within cartography and tourism studies demonstrating how critiques from within and outside the boundaries of these subdisciplines have pushed both in new directions. We do this through an in-depth analysis of a relatively small number of key texts (Vincent J. Del Casino Jr and Stephen P.. Hanna, 2000).

2.4 Interactive Digital Map

Interactive digital maps have become integral tools for navigation, data visualization, and location-based services. Interactive maps often rely on GIS technology for data handling and spatial analysis. Research has explored the integration of GIS data andfunctionality into interactive maps (Longley et al., 2015; Kessler, 2015). the integrationof GIS technology into interactive maps is a pivotal area of research and development, given the critical role

that geospatial information plays in today's world. Such research aims to bridge the gap between the rich data and analytical capabilities of GIS and the accessibility and usability of interactive maps for a wide range of users and applications. The user experience (UX) of interactive digital maps is a critical focus of research. Scholars have examined interface design principles to enhance usability and user satisfaction (MacEachren et al., 2005; Roth et al., 2010). the study of UX in interactive digital maps is crucial in an era where digital maps and geospatial information are integral to many aspects of daily life, from navigation to decisionmaking in various domains. Scholars like MacEachren andRoth have played a significant role in advancing our understanding of how to create more user-centric and effective digital mapping interfaces. With the proliferation of smartphones, mobile apps incorporating interactive maps have gained prominence. Studies have investigated the use of interactive maps for locationbased services, including navigation and tourism (Huang & Kuo, 2016; Gretzel et al., 2015). In nowadays, interactive maps within mobile apps are reshaping the way people interact with their surroundings, make travel decisions, and engage with tourist destinations. This research is vital in an era where smartphones have become indispensable tools for travelers and location-based services play a pivotal role in the tourism industry.

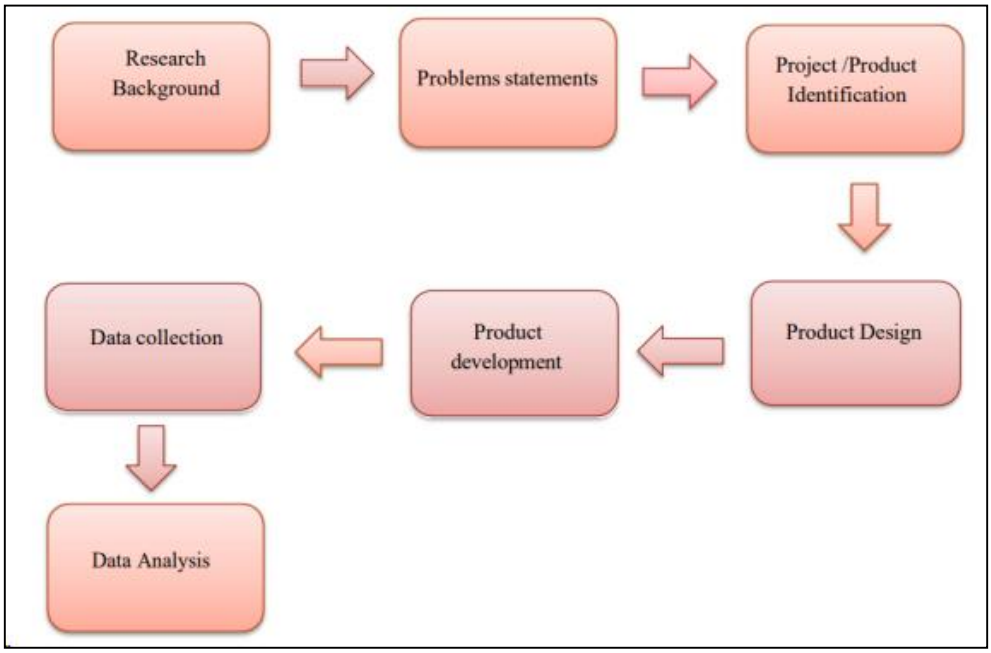
3. RESEARCH METHODOLOGY

4. 3.1 Project Framework

The interactive digital map is introduced with intriguing elements such as pop-up animation, 360 image and video, google maps, instaloka, and maps quiz incorporated. This map was created with the use of several tools and technologies, including Insta 360, Google Maps, Thing Link, and Adobe Photoshop. The development of this application is projected as an innovative approach to tourism promotion, with the ability to present imitations of three-dimensional (3D) objects in Virtual Reality (VR), which allows people to interact with objects and feel a sense of presence, complete information with sound and location

pointers, and real-time animation to make tourists appear to be able to see the beauty of the attractions on offer. Figure 1 depicts the process that will be carried out within the scope of the project of developing the interactive digital map.

Figure 1: Project Framework



3.2 Research Design

This study stressed quantitative research procedures in a non-contrived situation, such as data collection, measurement, and statistical analysis. The researcher collected data for this study at a single point in time, commonly known as cross-sectional studies, which are less expensive and time-consuming than other types of research. Individuals are the unit of analysis.

3.3 Population and Sample

This study's total population consists of Polytechnic Sultan Idris Shah (PSIS) students, while the sample consists of students from the Department of Tourism and Hospitality who have used an interactive digital map. Purposive sampling was used, which is normally used to determine who can offer the most information to achieve the study's objectives.

3.4 Research Instrumentation

Section B used Likert scales, with assessments ranging from strongly disagree to strongly agree on a five (5)-point scale, whereas Section A is demographic questions. The survey instrument contains a total of 15 items.

3.5 Data Collection

For data collection, a self-administered survey questionnaire is used. To ensure relevance, the sample comprises of PSIS students of a specific description. Each survey takes approximately ten minutes to complete. The data was collected during the final year exhibition using Google Forms invitations to contribute information that fulfils the respondent's criteria.

3.6 Data Analysis

The survey data was analysed using the IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 27. The percentage of respondents in this study was determined using frequency analysis based on generic information in Section A. The descriptive analysis was then utilised to determine central tendency and data dispersion for sections B by calculating the mean score and standard deviation value for each variable.

4.0 FINDINGS

This study had a total of 235 responses from Tourism and Hospitality Department of Politeknik Sultan Idrsis Shah students. The proportion of female was 140 respondent (59.6%) and male 95 respondents (40.4%). The majority of the respondents from Malay ethnic (n=188, 80.0%), others (n=22, 9.4%), Indian ethnic (n=15, 6.4%) and Chinese ethnic (n=10, 4.3%).

Table 1 depicts the means and standard deviation of each item in accessing the effectiveness of the interactive digital map of Sabak Bernam and Kuala Selangor. The data shows that the product features (FEA), product functions (FUN), and products design (DES) has the highest mean between M=4.60 (SD=0.76) and M=4.72 (SD=0.72). The highest mean for product features is item FEA3, which The pop up-features are very interesting with a mean value of 4.66 (SD=0.74). In term of product functions, item FUN3 which interactive digital map is convenient for tourists' activity plans is the highest mean score (M=4.69, SD=0.73). While for product design, the highest mean is item DES 4 which this interactive digital map is user- friendly, with a mean score of 4.72 (SD=0.72). These results show that respondents are very satisfied with the product features, product function and product design of Interactive Digital Map.

Table 1: Means and standard deviation of the item.

Code	Item	Mean	S. D
FEA1	The map of the Myagro-T is very interactive.	4.60	.76
FEA2	The content of the interactive digital map is very clear.	4.64	.74
FEA3	The pop up-features are very interesting.	4.66	.74
FUN1	The interactive map is easy to browse.	4.65	.73
FUN2	The interactive digital map is convenient for tourist's need.	4.66	.74
FUN3	The interactive digital map is convenient for a ctivity plan.	4.69	.73
DES1	This interactive digital map design is attractive.	4.66	.79
DES2	This interactive digital map is very creative.	4.69	.76
DES3	The interactive digital map is very convincing.	4.66	.75
DES4	This interactive digital map is user friendly.	4.72	.72

n=235

5.0 RECOMMENDATION & CONCLUSION

5.1 Recommendation

Based on the facts and analysis presented in this paper, it is recommended that an Interactive Digital Map of Sabak Bernam and Kuala Selangor attractions be implemented. The interactive digital map will improve tourists' experiences by providing useful information and facilitating navigating throughout the site. This recommendation is based on the following essential factors:

5.1.1 Enhanced Visitor Experience

An immersive digital map offers visitors an engaging way to discover the beauty of Sabak Bernam and Kuala Selangor. With stunning views shows, along with detailed and complete information on accommodations, facilities, and attractions, this interactive experience aims to introduce and attract visitors to explore and consider a visit to these two fascinating destinations.

5.1.2 Valuable Information

The Interactive Digital Map of Sabak Bernam and Kuala Selangor provides comprehensive details about both locations, including historical facts, population statistics, and conservation initiatives within the area.

5.1.3 Improved Navigation

Interactive digital maps can effectively solve this issue by offering exact directions and emphasizing accommodations, restaurants, and souvenir shops. This solution greatly enhances visitor satisfaction and minimizes confusion.

5.1.4 Technological Advancements

The implementation of an interactive digital map aligns with the growing trend of incorporating technology into visitor experiences. It showcases Sabak Bernam and Kuala Selangor as modern and innovative destinations, attracting tech-savvy visitors who seek interactive and immersive experiences.

CONCLUSION

In conclusion, the implementation of an Interactive Digital Map of Sabak Bernam and Kuala Selangor will greatly enhance the visitor experience, provide valuable information, and improve navigation within the place. By leveraging technology to create an engaging and educational platform, it can attract more visitors and contribute to visitor experiences. The interactive map will not only serve as a tool for navigation but also as an avenue for raising awareness and promoting sustainable practices. The Interactive Digital Map of Sabak Bernam and Kuala Selangor attraction stands as a highly recommended addition to both destinations, promising a distinctive and memorable experience for visitors of all generations, thanks to its multitude of advantages.

REFERENCES

Bert Markgraf,(2018, July 27), Eight P's In Marketing Tourism https://smallbusiness.chron.com/eight-ps-marketing-tourism-42140.html

Brokou, D., Darra, A., and Kavouras, M.: The new role of cartography in modern tourism, AGILE GIScience Ser., 2, 19, https://doi.org/10.5194/agile-giss-2-19-2021, 2021.https://agilegiss.copernicus.org/articles/2/19/2021/

Calvignac, C., & Smolinski, J. (2020). How can the use of a mobile application change the course of a sightseeing tour? A question of pace, gaze and information processing. *Tourist Studies*, *20*(1), 49-74.

Camilleri, M.A. (2018). The Tourism Industry: An Overview. In: Travel Marketing, Tourism Economics and the Airline Product. Tourism, Hospitality & Event Management. Springer, Cham.https://doi.org/10.1007/978-3-319-49849-2_1

Clairenstein, Goody. (2023, March 2). Differences Between Natural & Man-Made Materials. sciencing.com. Retrieved from. https://sciencing.com/differences-between-natural-manmadematerials-8667607.html

Dai, F., Wang, D., & Kirillova, K. (2022). Travel inspiration in tourist decision making. Tourism Management, 90, 104484.

Dhillon, G., & Backhouse, J. (2001, April). Current directions in IS security research: towards socio-organizational perspectives. Information Systems Journal, 11(2), 127–153. https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2001.00099.x

H, A, Sampaio, (2023, January 2) Using Technology In Tourism: A Twofold Supply Perspective. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-6585-2_60

Huahua Li, (2023, August 9), Urban Sensory map: How do Tourist "sense" a Destination spatially. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517723000055

Jancewicz, K., & Borowicz, D. (2017). Tourist maps-definition, types and contents. *Polish Cartographical Review*, *49*.

McCombes, S. (2023, January 2). How to Write a Literature Review | Guide, Examples, & Templates. Scribbr. https://www.scribbr.com/dissertation/literature-review/

Minwoo et al.,2019. Exploring the Roles of DMO's Social Media Efforts and Information Richness on Customer Engagement: Empirical Analysis on Facebook Event Pages

Momani, A. M., Alsakhnini, M., & Hanaysha, J. R. (2022). Emerging technologies and their impact on the future of the tourism and hospitality industry. *International Journal of Information Systems in the Service Sector (IJISSS)*, *14*(1), 1-18.

Omar, Fatin Nabilah; Abdul Rahman, Norainah; Abdullah, Kamariah. Mapping Of Tourism Products In Perak Tengah Districts Using Geographic Information Systems. Malaysian Journal of Sustainable Environment, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 125-146, jan. 2023. ISSN 0128-326X. https://myjms.mohe.gov.my/index.php/myse/article/view/21254

Starc Peceny U, Urbančič J, Mokorel S, Kuralt V, Ilijaš T (2019) Tourism 4.0: challenges in marketing a paradigm shift. in consumer behavior and marketing. *IntechOpen.* https://doi.org/10.5772/intechopen.84762

Walton, J. K. (2023, January 5). tourism. Encyclopedia Britannica. https://www.britannica.com/topic/tourism

Weizhuo Li, (2023, January 2), A Graph Based method for interactive mapping revision in DL Lite. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417422016529

Zhong, X., Fu, H., Xia, H., Yang, L., & Shang, M. (2015). A hybrid cognitive assessment based on ontology knowledge map and skills. Knowledge-Based Systems, 73, 52–60. https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.09.004

GAMIFICATION ELEMENTS FOR INNOVATION IN STEM'S EDUCATION

Normaslina Jamil

Politeknik Sultan Idris Shah, Sg Lang, 45200 Sabak Bernam, Selangor, Malaysia.

Wan nur Hidayah Ibrahim

Politeknik Sultan Idris Shah, Sg Lang, 45200 Sabak Bernam, Selangor, Malaysia., ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8516-3543

Roshidi Zakaria

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Persiaran Usahawan, Seksyen U1, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia.

Siti Norzailina Md som

Politeknik Sultan Idris Shah, Sg Lang, 45200 Sabak Bernam, Selangor, Malaysia.

Abstract

Education relies heavily on innovation. Teaching strategies must evolve along with technology. Innovation in education is critical in adapting the approach to the current circumstances of students. Learning will become inefficient and unproductive without adjustment to the student's environment. The goal of this research is to examine the aspects of gamification that have been used in encouraging creativity in numerous domains including computer programming languages, mathematics and science. Furthermore, this study seeks to identify variations of gamification's elements in each of these groups. These three fields are chosen from the category of Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM). This was picked based on the Malaysian government's suggestions and attempts to improve STEM comprehension. A random sample review method was used for this study. The articles included are from several online databases including Google Scholar and IEEE Explore. The articles are extracted using the same keywords and only those published in 2019 till current year are chosen. Furthermore, text analysis using text cloud is performed on abstracts and conclusions to gain better understanding of the approach and gamification elements. According to the findings of this study, some gamification aspects are appropriate for all three areas, while others are only employed in one. Time pressure, awards, points, and performance graphs are all common aspects in all three areas. Meanwhile, the visual element of narrative is commonly used in programming languages. This study is critical in assisting new studies to take the next step in developing quality innovation. Furthermore, this study can help new researchers, particularly teachers, develop innovations that will be built based on the field, content, and goals of the invention.

Keyword: Gamification, Innovation in Education, STEM, Higher Education.

INTRODUCTION

Nowadays, when technology and information exchange are developing so rapidly, students are becoming very smart. They also grew up in the era of new age technology. Therefore, it is not wrong to say that the use of non-traditional methods in their education is the demand of today (Uzokjonova, 2023).

Gamification is an approach that increases user motivation, engagement, and participation by incorporating elements of game design into non-gaming environments. It has been demonstrated to have a positive effect on human performance and behaviour. Through interactive activities, it improves learning outcomes and student motivation in the classroom. Through interactive campaigns, it increases brand loyalty and customer participation in marketing. It encourages a pleasant work culture, increases productivity, and stimulates employees in the workplace. But in order to match the objectives of the target audience with any potential downsides, meticulous planning and execution are required. To fully comprehend its long-term impacts and potential downsides, more research is required.

Teaching innovation is essential to the advancement of education. It's crucial to take into account the possible negative effects of misdirected innovation, though, which might include unsatisfactory teaching strategies, disengaged students, and a failure to meet learning goals. In order to prevent unfavourable outcomes, educational institutions and instructors should assess new teaching strategies and technological advancements closely to make sure they meet best practices and enhance student learning.

STEM education comes from the abbreviation SMET which is Science, Mathematics, Engineering and Technology. In the Malaysian context, STEM refers to education policy and school curriculum choices to increase competitiveness in the field of science and technology for students (Nur Syarafina et al., 2020). After STEM was incorporated into the Malaysia Blueprint 2013–2025 by the government, STEM became a popular subject among educators. In fact, Malaysian government has allocated up to RM100 million for STEM development in the 2024 budget.

The development of this component is seen to be capable of producing a young generation that is highly skilled in solving complex problems, especially in facing the challenges of the future technology field which is the core of Industry 4.0 (Hafni et al., 2020). Efforts to empower STEM culture among the younger generation must be fully utilized. Especially now the younger generation is so close to technology. STEM also needs to be seen from a positive angle to make life easier for the community. A variety of new inventions can be produced through STEM exploration, without forgetting the intellectual aspects that are also central to the nation's civilization.

Gamification in Education

Gamification in education has been extensively researched, with a focus on its impact on student behaviours and learning outcomes (Nurtanto et al., 2021). Studies have shown that gamification positively influences student engagement, motivation, and learning performance (Hope et al., 2023). It has been widely used in various educational contexts, including pharmacy education, technology and livelihood education, and higher education (Hope et al., 2023; Limantara et al., 2023; Regudon et al., 2022). The application of gamification in the flipped classroom model during the Covid-19 pandemic has been explored as an alternative learning solution, emphasizing its potential to enhance student motivation and engagement (Lestari & Noer, 2021). Furthermore, the use of gamification-based online learning has been investigated, particularly in the context of the Covid-19 pandemic, to improve student learning outcomes (Seliro Wangi et al., 2022). Additionally, the relationship between gamification and

online learning has been studied, demonstrating that gamification elements contribute to higher learning outcomes (Jang et al., 2015).

The literature supports the notion that gamification is an effective educational tool that increases the quality of education, creates motivation and enthusiasm in learners, and enhances student engagement and involvement with e-learning systems (Bigdeli et al., 2023; Limantara et al., 2023; Regudon et al., 2022). Moreover, the use of gamification techniques in teaching and learning has been recommended to provide students with appropriate learning opportunities and to create more engaging resources for students' enjoyment and learning (Regudon et al., 2022). The potential of gamification to improve programming learning has been highlighted, indicating its multi-level impact on learning (Costa, 2023). Additionally, the importance of gaming experience and prior knowledge in learning with gamified intelligent tutoring systems has been explored, shedding light on the factors influencing the effectiveness of gamification in education (Tahir et al., 2021).

In conclusion, the extensive research on gamification in education demonstrates its potential to enhance student engagement, motivation, and learning outcomes across various educational settings. The findings support the effectiveness of gamification as an innovative approach to create an effective educational environment and improve student performance.

Gamification Element in Mathematics Teaching and Learning

Learning and teaching the subject of Mathematics is a challenge for educators. This is because students always struggle to engage with this subject through the knowledge they have. Many students are less interested and find it difficult in this subject because they do not understand the concepts presented by their teachers. Various methods have been used by educators to attract students' interest through interactive teaching aids.

Gamification is one of the tools that can meet the needs and interests of students and increase cognitive motivation (Kadirbayeva et al., 2023). The use of gamification in the teaching and learning of Mathematics can help students increase their enthusiasm for learning, creative thinking and perform tasks independently. It is because students naturally like learning activities that involve games. Based on an article researched by (Ahmad & Maat, 2022) in 2022, there are 23 countries using gamification in learning Mathematics.

The gamification elements in Mathematics learning can attract student involvement in the class activities (Gurjanow et al., 2019). Gamification elements used can have an impact on students' self-esteem (Ahmad & Maat, 2022). The selection and determination of the gamification elements used is very important in attracting students' interest through the study of student profiles (Galiç & Yıldız, 2023). The effect of using gamification elements on students in learning Mathematics is to increase motivation, creativity, involvement, behavior in learning and create an experience-based learning environment.

There are various gamification elements used such as avatars, leaderboards, time, levels, feedback, etc. The commonly used gamification elements are leaderboards, points and rewards, digital badges and challenges (Abdul Rahman et al., 2018). The leaderboard is the part where the player's position is displayed in the game. Points and rewards are rewards that players get when a task can be completed successfully. Digital badges are also one of the rewards but in the form of levels and ranks, while the challenge is a set of rules that make the game challenging.

The latest study of the use of gamification elements in learning Mathematics has been carried out by several researchers. The table below shows the use of gamification elements in learning mathematics at primary, secondary and higher education levels.

Table 1: Gamification element for teaching mathematic

Author	Year	Gamification Elements	Level of education
Karamert & Vardar	2021	• Avatar • Badges • Progress map • Collections • Content unlocking • Levels • Points • Quest • Teams	Primary
Lawrance et al.	2021	• Points • Music • Feedback • Redo activities • Quest	Higher
Gurjanow et al.	2019	• Immediate Feedback • Points • Leaderboard • Time	Secondary
Kardibayeva et al.	2023	• Avatar • Collection • Gift/ rewards • Badges • Levels • Quest • Teams • Glasses • Virtual goods	Primary
Jung et al.	2023	• Mission • Leaderboard • Progress bar • Badges	Higher

As a result of the literature review, it was found that there are several elements of gamification used in learning Mathematics at all levels of study. The elements are points, badges and quests.

Gamification in Programming Language

In the subject of computer science, there has been much discussion on the difficulty of programming languages. Programming languages differ in complexity, syntax, and semantics, which can contribute to the perceived difficulty of learning and using them. The perceived difficulty of a programming language can also be influenced by individual variances in cognitive ability and programming experience. Understanding these factors can help educators and developers design more effective learning materials and tools to support the acquisition of programming language skills.

Table 2: Gamification element for teaching programming language

Author	Year	Gamification Elements	Level of education	Programming Language
(Figueiredo & Garcia-Penalvo, 2020)	2020	• Leaderboard • Points • Levels • Badges • Immediate feedback • Surprise box • Elimination tournament	Higher	C language
(Ouahbi et al., 2021)	2021	• Leaderboard • Points • Score	Higher	PHP
(Ardiana & Loekito, 2020)	2020	• Badges • Point • Trophies • Level • Challenges	N/A	OOP
(Maiga, 2019)	2019	• Achievement • Leaderboard • Badges	N/A	Java
(Rogers et al., 2021)	2021	• Badges • Leaderboard • Points	Higher	N/A

The author of (Figueiredo & Garcia-Penalvo, 2020)'s study hopes to lower the percentage of students who fail the C language course; however, this article does not guarantee that. According to the results of the surveys for this study, students' motivation increased, and they began to enjoy the topic of programming.

(Ouahbi et al., 2021)'s study makes advantage of Kahoot, an already-existing platform. Although the gamification components of Kahoot are not explained in this article, Kahoot is a well-known platform that provides leaderboards, time, and score-based quizzes. Their research is specialized in teaching the subject of PHP programming to first year students in the TEIP Master at the Faculty of Educational Sciences.

Just like (Figueiredo & Garcia-Penalvo, 2020), (Ardiana & Loekito, 2020) also supports that teaching the subject of programming becomes difficult because students are less motivated. For the study of (Ardiana & Loekito, 2020), this study is aimed at the subject of OOP. OOP gained popularity because it is supported by the majority of prominent programming languages, including Python, JAVA, C++, PHP, and Ruby. But this subject is difficult because students need to understand the object-oriented paradigm.

It is clear from the articles in Table 4 that points, leaderboards, and badges are a few gamification components that are frequently utilized in innovative teaching methods for programming languages.

Gamification Elements in Science Education

Science is one of the branches of knowledge in STEM. A critical problem in facing science education is understanding among students that causes dropout. Gamification is one of the methods used by educators to attract students' interest and focus on science subject. It cannot be denied that by using right elements can increase motivation in engaging activities carried out (Kalogiannakis et al., 2021)

Although the gamification method is implemented by educators in science lesson, there are still students who has lack of motivation in this subject. This is because the process of developing a gamification application does not follow a formal process (Kalogiannakis et al., 2021).Applications that are developed on an ad hoc basis without considering psychological factors and students' abilities do not achieve their intended use. Therefore, it is important to increase the effectiveness of its use, educators need to first study the appropriate gamification elements used based on the educational environment and lesson goals (Khaleel et al., 2020). Table 2 shows the elements of gamification used by previous researchers in science subjects at all levels of education.

Table 3: Gamification elements used in science lessons.

Article Author	Year	Gamification Elements	Level of education
Andrade et al	2020	• Point • Badges • Leaderboard	Secondary
Zourmpakis et al.	2023	• Badges • Currency • Points • Storytelling / cases • Gift • Level	Primary
Carrillo et al.	2019	• Challenge • Role of each player in teams • Level and mission • Avatar • Badges • Points • Storyboard	Higher education

As a result of the literature review, it was found that there are several elements of gamification used in learning science at all levels of study. The elements are points and badges.

CONCLUSION

In summary, certain aspects of gamification are thought to be applicable in each of the three domains. There are, nevertheless, some components that are exclusive to particular industries. For instance, the mathematics area is the only place where the quest element appears frequently. Future research can examine these features' usefulness in particular contexts. New researchers can also decide to attempt additional, infrequently utilized elements or modify the same elements as earlier researchers.

Based on the information in this article, we will begin developing a draft of our innovation in subsequent research.

Apart from the gamification components we identified, reading this study also brought to light certain models and frameworks that were employed by earlier scholars. They include the Marczewski Gamification Framework, the Hexad Model, and Self-Determination Theory. This model/framework is also important for new researchers to understand and to start building their teaching innovations.

REFERENCE

Abdul Rahman, M. H., Ismail Yusuf Panessai, I., Mohd Noor, N. A. Z., & Mat Salleh, N. S. (2018). Gamification Elements and Their Impacts on Teaching and Learning – a Review. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, *10*(06), 37–46. https://doi.org/10.5121/ijma.2018.10604

Ahmad, N. A., & Maat, S. M. (2022). Kesan Penggunaan Gamifikasi Dalam Pendidikan Matematik: Tinjauan Literatur Bersistematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, *4*(4), 27–40. https://doi.org/10.55057/jdpd.2022.4.4.3

Ardiana, D. P. Y., & Loekito, L. H. (2020). Gamification design to improve student motivation on learning object-oriented programming. *Journal of Physics: Conference Series*, *1516*(1), 012041. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1516/1/012041

Bigdeli, S., Hosseinzadeh, Z., Dehnad, A., Sohrabi, Z., Aalaa, M., Haghani, F., & Atlasi, R. (2023). Underpinning Learning Theories of Medical Educational Games: A Scoping Review. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. https://doi.org/10.47176/mjiri.37.26

Costa, J. M. (2023). Using game concepts to improve programming learning: A multi-level meta-analysis. *Computer Applications in Engineering Education*, *31*(4), 1098–1110. https://doi.org/10.1002/cae.22630

Figueiredo, J., & Garcia-Penalvo, F. J. (2020). Increasing student motivation in computer programming with gamification. *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 997–1000. https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125283

Galiç, S., & Yıldız, B. (2023). The Effects of Activities Enriched with Game Elements in Mathematics Lessons. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *9*(1), 67–80. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2023.v9i1.15396

Gurjanow, I., Oliveira, M., Zender, J., Santos, P. A., & Ludwig, M. (2019). Mathematics Trails: Shallow and Deep Gamification. *International Journal of Serious Games*, *6*(3), 65–79. https://doi.org/10.17083/ijsg.v6i3.306

Hafni, R. N., Herman, T., Nurlaelah, E., & Mustikasari, L. (2020). The importance of science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education to enhance students' critical thinking skill in facing the industry 4.0. *Journal of Physics: Conference Series*, *1521*(4), 042040. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042040

Hope, D. L., Grant, G. D., Rogers, G. D., & King, M. A. (2023). Gamification in pharmacy education: a systematic quantitative literature review. *International Journal of Pharmacy Practice*, *31*(1), 15–31. https://doi.org/10.1093/ijpp/riac099

Jang, J., Park, J. J. Y., & Yi, M. Y. (2015). *Gamification of Online Learning* (pp. 646–649). https://doi.org/10.1007/978-3-319-19773-9_82

Kadirbayeva, R., Sansyzbayev, A., Saduakasova, Z., & Almashova, Z. (2023). the Possibilities of Using Gamification Elements in Teaching Mathematics. *Journal*, *10*, 157–170.

Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, *11*(1), 1–36. https://doi.org/10.3390/educsci11010022

Khaleel, F. L., Ashaari, N. S., & Wook, T. S. M. T. (2020). The impact of gamification on students learning engagement. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, *10*(5), 4965–4972. https://doi.org/10.11591/ijece.v10i5.pp4965-4972

Lestari, B., & Noer, S. (2021). The Learning Strategy of The Flipped Classroom With Gamification As An Alternative Learning Solution During The Covid-19 Pandemic. *Proceedings of the 2nd International Conference on Progressive Education, ICOPE 2020, 16-17 October 2020, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia*. https://doi.org/10.4108/eai.16-10-2020.2305193

Limantara, N., Meyliana, Gaol, F. L., & Prabowo, H. (2023). Designing Gamified Learning Management Systems for Higher Education. *International Journal of Information and Education Technology*, *13*(1), 25–32. https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.1.1776

Maiga, J. (2019). Gamification for Teaching and Learning Java Programming for Beginner Students — A Review. *Journal of Computers*, *14*(9), 590–595. https://doi.org/10.17706/jcp.14.9.590-595

Nur Syarafina, A. R., Zainal Fitri, Mo. Z., & Ying Leh Ling. (2020). Kepentingan Kemudahan Teknologi dan Motivasi Membentuk Kesedaran Pelajar dalam Pembelajaran Digital. *National Research Innovation Conference (NRICon 2020)*. https://www.researchgate.net/publication/344781009

Nurtanto, M., Kholifah, N., Ahdhianto, E., Samsudin, A., & Isnantyo, F. D. (2021). A Review of Gamification Impact on Student Behavioural and Learning Outcomes. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, *15*(21), 22. https://doi.org/10.3991/ijim.v15i21.24381

Ouahbi, I., Darhmaoui, H., & Kaddari, F. (2021). Gamification Approach in Teaching Web Programming Courses in PHP: Use of KAHOOT Application. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, *13*(2), 33–39. https://doi.org/10.5815/ijmecs.2021.02.04

Regudon, L. M., Yazon, A. D., Manaig, K. A., Sapin, S. B., & Tamban, V. E. (2022). Gamification Techniques in Teaching and Learning Exploratory Courses in Technology and Livelihood Education: A Phenomenological Study. *International Journal of Management, Entrepreneurship, Social Science and Humanities*, *5*(2), 33–51. https://doi.org/10.31098/ijmesh.v5i2.1164

Rogers, M., Yao, W., Luxton-Reilly, A., Leinonen, J., Lottridge, D., & Denny, P. (2021). Exploring Personalization of Gamification in an Introductory Programming Course. *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 1121–1127. https://doi.org/10.1145/3408877.3432402

Seliro Wangi, N. B., Chandra, N. E., & Zulkarnaen Ali, A. (2022). Application of Gamification-Based Online Learning on Student Learning Outcomes During the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Research and Review*, *9*(11), 554–561. https://doi.org/10.52403/ijrr.20221172

Tahir, F., Mitrovic, A., & Sotardi, V. (2021). Do Gaming Experience and Prior Knowledge Matter When Learning with a Gamified ITS? *2021 International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 75–77. https://doi.org/10.1109/ICALT52272.2021.00030

Uzokjonova, M. (2023). *STEAM technology and the importance of gamification in it*. www.openscience.uz

ÜRÜN TASARIMLARININ TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Zeynep Arakan Aras

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi,

Selin Aykol

Arş. Gör. Dr., Iğdır Üniversitesi Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü ORCID: 0000-0001-9647-3475, selin.aykol@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, Mail: b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Yapılan bu çalışmada literatür taraması yöntemi kullanılarak, ürün tasarımlarının tüketici satın alma kararları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, ürün tasarımının çeşitli yönlerinin tüketicilerin satın alma davranışlarını nasıl etkilediğine dair kapsamlı bir anlayış sağlamak amaçlanmıştır. Araştırmada aynı zamanda, ürün tasarımları ile tüketici karar verme süreci arasındaki ilişki incelenerek tüketicilerin seçimlerini ve tercihlerini yönlendiren temel faktörlerin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Ürün tasarımlarının psikolojik, estetik ve işlevsel boyutlarına değinilen çalışmada, ambalaj, görsellik ve yaratıcılık gibi tasarım öğelerinin tüketici algılarını ve satın alma kalıplarını nasıl etkilediğine ışık tutulmuştur. Ürün tasarımlarının tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisinin sistematik bir analizi yoluyla bu çalışma, tüketici psikolojisi ve pazarlama alanındaki mevcut bilgi birikimine katkıda bulunarak, ürünlerini pazarda stratejik olarak konumlandırmayı amaçlayan işletmeler ve pazarlamacılar için değerli bilgiler sunmaktadır. Çalışmanın sonucunda ürün tasarımının, tüketicilerin ürünlere yönelik algılarını ve değerlendirmelerini etkilediği ve tasarımın, sadece ürünün işlevselliği değil, aynı zamanda görselliği ve tüketicinin ürüne dair duygusal algıları üzerinde de belirleyici bir rol oynadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ürün, Ürün tasarımı, Tüketici, Tüketici Satın Alma, Satın Alma Davranışı

Abstract

In this study, the impact of product design on consumer purchase decisions was investigated by using the literature review method. The study aims to provide a comprehensive understanding of how various aspects of product design influence consumers' purchasing behaviour. The study also aims to explore the relationship between product designs and consumer decision-making process and to reveal the key factors that guide consumers' choices and preferences. In the study, the psychological, aesthetic and functional dimensions of product designs are addressed and how design elements such as packaging, visuality and creativity affect consumer perceptions and purchasing patterns are shed light on. Through a systematic analysis of the impact of product design on consumers' purchasing behaviour, this study contributes to the existing body of knowledge in the field of consumer psychology and marketing and provides valuable information for businesses and marketers who aim to strategically position their products in the market. As a result of the study, it was found that product design influences consumers' perceptions and evaluations of products and that design plays a decisive role not only on the functionality of the product, but also on its visuality and consumers' emotional perceptions of the product.

Keywords: Product, Product Design, Consumer, Consumer Purchasing, Purchasing Behaviour

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünyada, ürünler artık sadece işlevsellikleriyle değil, deneyim vaat etmeleriyle de öne çıkmaktadır. Bu nedenle, tasarım kavramı giderek daha fazla önem kazanmaktadır; çünkü tüketiciler artık ürünleri sadece ihtiyaçlarını karşılamak için değil, aynı zamanda deneyim yaşamak için de tercih etmektedirler. Ürün tasarımı, bu deneyimi sağlamanın yanı sıra, tüketicilerin duygusal, bilişsel ve davranışsal açılardan ürüne yaklaşımını şekillendirmektedir.

Tüketici tutumlarındaki değişimler, ürün tasarımını etkilemektedir. Bunun nedeni, tüketicilerin beklentilerinin ve tercihlerinin sürekli evrilmesidir. Örneğin, bir ürünün estetik açıdan hoş olması, tüketicilerin duygusal olarak çekici bulmasını sağlayabilir. Bir ürünün kullanımı kolay olması veya çevreye duyarlı olması ise tüketicilerin davranışlarını etkileyebilir. Ayrıca, bir ürünün bilişsel açıdan tüketicilere sunulan faydaları veya özellikleri konusundaki algıları da satın alma kararlarını etkileyebilmektedir.

Bu nedenle, tüketicilerin ürün tasarımıyla ilgili tutumlarını anlamak ve bu tutumları hangi bileşenlerin etkilediğini belirlemek işletmeler için oldukça önemlidir. Duygusal, bilişsel ve davranışsal öğelerin hangisinin daha etkili olduğunu anlamak, ürün tasarımı ve pazarlama stratejilerini geliştirmek adına büyük bir öneme sahiptir. Bu bilgiye sahip olan işletmeler, tüketicilerin değişen taleplerine daha iyi uyum sağlayabilir ve daha rekabetçi olabilmektedirler.

İlk bölümde tüketicilerin tutum kavramı ve işlevleriyle birlikte, bu tutumların oluşumunu etkileyen modeller ve bileşenler incelenerek, bir ürüne yönelik tutumun gelişimi üzerine odaklanılan bu araştırmada, tüketicilerin belirli bir ürüne yönelik tutumlarının nasıl oluştuğunu anlamak adına önemli bir adım atılmıştır.

İkinci bölümde ise, tutumun oluşumunu etkileyen değişkenler detaylı bir şekilde ele alınarak algı, duygu, tüketim kültürü, yaşam biçimi gibi faktörlerin ürün tasarımına olan etkisi ve bu etkileşimlerin tüketicinin ürün tutumunu nasıl şekillendirdiği incelenmiştir. Özellikle hedonik ve rasyonel faydaların tasarım ile ilişkisi ve tüketicinin deneyimlerinin ürün tasarımı üzerindeki etkisi önemli bir analiz konusu olmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1.Ürün Tasarımı

Ürün tasarımı, farklılık yaratmada temel araçlardan biridir. Başarılı bir tasarım, satış rakamlarını endüstri ortalamasının %75'in üzerine çıkarabilmektedir. (Hertenstein vd., 2005: 16). Tasarıma önem veren ülkeler, Küresel Rekabetçilik 14 Raporu'na göre önde gelmektedir (Nzier, 2003). Örneğin, Danimarka'nın başarılı tasarım yapan işletmelerinin ihracat oranları %34 iken, diğer işletmelerde bu oran neredeyse yarı yarıya daha düşük, %18 seviyesinde ihracat yapmaktadırlar. İngiltere'de de tasarıma önem veren işletmeler önemli ölçüde istihdam oluşturmaktadırlar (Güneş, 2012: 53).

Ürün tasarımı; şekil, renk, koku veya tat gibi özelliklerle rakiplerine kıyasla ağırlık, yoğunluk, malzeme türü, kullanım kolaylığı gibi unsurları içerir (Elden ve Yeygel, 2006: 124). Ridderstrale ve Nordström (2004), ürünü pazarda farklılaştıran temel unsurun tasarım olduğunu belirtmiş ve işletmelerin kendilerini tüketicilerle kalpleri ve yaratıcılık arasındaki köprü olarak

gördüklerini ifade etmişlerdir (akt. Güneş, 2012: 52-53). Karkun vd.'nin (2018) çalışması, sivri hatları yumuşatılmış ürünlerin (örneğin kahve makineleri) pazarda kolayca kabul gördüğünü ve tasarımcıların tüketicilerin beğenilerini kazanmada yardımcı olabileceğini göstermiştir (s. 278).

2.2.Tüketici Kavramı

Ekonomik faaliyetlerin temel hedeflerinden biri, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve tatminini sağlamaktır. Bu sebeple, tüketici kavramı ekonominin önemli taşlarından birini oluşturur (Armutcu et al., 2023c). Ekonomi bilimi, mal ve hizmetleri tüketen kişilere tüketici derken, bu mal ve hizmetleri piyasaya sunan, pazarlayan kişilere ise üretici ve aracı gözüyle bakmaktadır. Bundan dolayı, arz ve talep ilişkisi içinde olan herkes, talepte bulunan her birey tüketici olarak değerlendirilir (Kılkış vd., 1982). Bu temelde ekonomi, tüketicilerin ihtiyaçlarıyla üreticilerin sağladığı mal ve hizmetler arasındaki etkileşime odaklanarak işlemektedir.

Bununla birlikte tüketici satın alma davranışında yapılan incelemeler neticesinde aşağıdaki unsurların ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

- *İhtiyacın Ortaya Çıkması:* Bir ürün veya hizmeti satın alma kararı sürecindeki başlangıç noktası, bir gereksinimin fark edilmesidir. Tüketiciler, mevcut durumları ile arzu ettikleri durumları arasında bir fark hissettiğinde bir ihtiyacının olduğunu düşünmektedirler. Bu ihtiyacın ortaya çıkmasında tatmin olmamış deneyimler ve farklı motivasyon unsurlarının etkisi de önemlidir. Bir ihtiyaç oluştuğunda tüketiciler gereksinimlerini karşılamak için çaba göstermektedirler. Diğer yandan fizyolojik ihtiyaçlar kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple herhangi bir uyarılmaya gerek olmamaktadır. Uyarılma olmadan oluşan bu ihtiyaçların karşılanmasında da farklı yollar olabilmektedir. Örneğin, susuz olan bir tüketicinin bu ihtiyacını su veya soda ile karşılayabilmesi gibi (Köroğlu, 2022: 78).
- *Alternatiflerin Belirlenmesi:* Tüketiciler, alternatif seçenekler hakkında elde ettikleri bilgilerle karar süreci için veri elde etmektedirler. Tüketicinin alternatifleri hakkında güvenilir bilgiye ulaşması, alacakları kararların rasyonelliğini etkileyecektir. Alternatiflerin belirlemesinde araştırma yöntemi, rutin satın alma ve ilk defa satın almasına göre risk algısına göre şekillenmektedir. Rutin satın almada araştırma süreci risk algısı düşük olduğundan basit ve ekonomik olmakta, ilk defa satın alma kararında alternatiflerin değerlendirme süreci daha kapsamlı ve detaylı bir şekilde yapılmaktadır (Bingölbali, 2021: 24).
- *Alternatiflerin Değerlendirilmesi:* Tüketicilerin satın alma karar sürecindeki üçüncü aşamada bilgi araştırma sürecinin tamamlandığı ve alternatiflerin değerlendirilerek, ihtiyaçlarına yönelik problemlerin çözüme ulaştığı aşamadır. Tüketiciler, topladığı bilgiler doğrultusunda alternatifler arasında değerlendirme yapmaktadır. Değerlendirme sürecinde tüketicinin zamanı da önemli olup, uzun bir zaman diliminde değerlendirdiği takdirde daha doğru bir süreç yürütmektedir. Bu süreçte ürünlerin kalite, fiyat, fayda, imaj ile ilgili bilgileri ve güvenirliliği değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede, risk faktörü göz önünde bulundurularak alternatif seçeneklerden fayda odağında en az riskli olan seçilmektedir (Şahin, 2020: 53-54).

- *Satın Alma Kararının Verilmesi:* Alternatiflerin değerlendirilmesinden sonra tüketiciler ürün veya hizmeti satın alma ya da almama kararı vermektedir. Tüketicinin satın almama kararını vermesi, sürecin başından yeniden başlamasına neden olacaktır. Satın alma kararını etkileyen faktörlerden en önemlisi algılanan risk faktörüdür. Satın alınan ürüne ödenen bedel yüksek oldukça risk de yüksek olmaktadır. Ayrıca tüketicilerin satın aldıkları ürünlerin özelliklerindeki belirsizlik ve kararlarının doğruluk derecesi kendine olan güvenini oluşturmakta bu da risk faktörünü etkilemektedir. Bu risk faktörünü azaltmak için ise tüketici araştırma yapmak, çevresinin deneyimlerinden yararlanmak yoluna gidebilmektedir (Eser vd., 2011: 311-312).
- *Satın Alma Sonrası Davranış:* Tüketicilerin satın alması sonra davranışında tüketicinin tatmin olması, kısmen tatmin olması ve tatmin olmaması etkili olmaktadır. Tatmini derecesi sonucunda tüketiciler deneyimini çevresiyle paylaşmakta, ürün ve ya hizmet hakkında arkadaş ve tanıdıklarına tavsiye etmekte, referans olmaktadır. Ayrıca tüketici tatmin olduğunda yeniden ürün ve hizmet almasının yanında markanın diğer ürün veya hizmetlerini de satın alma davranışı gösterebilmektedir. Tüketici satın aldığı ürün ve hizmetten tatmin olmamış ise iade seçeneğini değerlendirebilecek ya da bir daha satın alma davranışını göstermeyecektir. Tüketici satın alma sonrası kısmen tatmin olmuşsa ürün veya hizmet hakkında kuşku duymaktadır. Bu yüzden daha sonraki kararlarında daha etkin bir süreç sağlamak ve kuşkularını gidermek için araştırma yapmaya ve bilgi toplamaya yönelecektir. Satın aldığı ürünün olumsuz yönlerini diğer alternatif ürünlerin olumlu yönlerinin bilincinde olursa bilişsel çelişkiden kurtulmaya çalışacaktır (Eser vd., 2011: 312).

2.3.Tüketici satın alma sürecini etkileyen faktörler

Tüketim davranışlarını anlamak ve çeşitli etkileşimlerin karmaşıklığından dolayı açıklamak zor olabilmektedir. Bahsedilen konuların yanıtlarını bulmak, birden fazla etki ve tepkiyi göz önünde bulundurmayı gerektirir. Bu durum, bireyin kişisel ihtiyaçları, motivasyonları, öğrenme süreçleri, algıları, tutumları ve inançları gibi faktörlerden etkilenirken (Armutcu vd., 2023a); aynı zamanda kültürel, sosyal sınıf, grup ve aile gibi sosyo-kültürel unsurların da önemli rol oynadığı bir dengeyi ifade eder. Üstelik şirketlerin pazarlama stratejilerinin de bu davranışlar üzerinde etkili olduğunu belirtmek gerekir. (Mucuk, 2007)

Bugünün tüketici davranışları üzerinde etkili olan faktörler, davranış bilimlerinin geniş çapta kullanımıyla anlaşılmaya çalışılmakta ve problemler, farklı disiplinler arasında bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Davranış bilimleri, karmaşık alım kararlarını ve tüketici davranışlarını açıklamak için önemli ipuçları sunmaktadır. Tüketici alım kararlarını etkileyen çeşitli sosyal ve bireysel faktörler bulunmaktadır (Armutcu vd., 2023b). Bunlar, pazarlamacıların doğrudan kontrol edemediği ancak dikkate alması gereken faktörler arasında yer alıyor. Bu faktörler genellikle sosyal, psikolojik ve bireysel unsurlar olarak gruplandırılmaktadır (Mucuk, 2007).

• Sosyal Unsurlar: Kültür, alt kültür, sosyal sınıf, referans grupları, aile rolleri.

• Psikolojik Unsurlar: Motivasyon, algı, tutumlar, öğrenme süreçleri, kişilik.

• Bireysel Unsurlar: Demografik faktörler, durumsal etkenler ve yaşam tarzı.

2.4.Ürün tasarımı ve tüketici satın alma ilişkisi

Tasarım alanındaki literatüre bakıldığında, yakın zamanlarda yayımlanan tasarım ve tasarım yönetimi kitaplarının çoğunluğunun sürekli yeni ürün geliştirme ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Stamm, 2003: 12). Bu durum, şirketlerin başarısında tasarımın rolüne dair farkındalığın artmasıyla bağlantılı olabilmektedir (Oakley, vd., akt. Stamm, 2003:12).

Ürün tasarımı, belirli bir ürün için istenilen özellikleri oluşturma sürecidir ve bu, şirketlerin rekabet stratejilerini belirlemede kritik bir rol oynar. Tasarım, markaların stratejik planlama aşamasında ele aldığı temel bir kavramdır. Gündelik hayatlarında tüketiciler farklı ürünlerle sürekli etkileşim halindedir ve bu süreçte zihinlerinde ürünlerle ilgili güçlü değerlendirme ve ayrım yetenekleri gelişmektedir (Chen ve Yang, 2009:133). Bir ürünü satın alma kararı, sadece işlevselliği veya kullanım kolaylığı ile sınırlı değildir; aynı zamanda tüketicilerin ürünün fiziksel özelliklerine duygusal olarak verdiği tepkilerle de alakalıdır (Bruce ve Whitehead'den aktaran Chen ve Yang, 2009: 133). Bir ürüne yönelik tüketici algısı, ürünün estetiğinden önemli ölçüde etkilenir ve bu nedenle ürünün şeklinin işletmelerin ticari başarısını belirlemede önemli bir rolü bulunmaktadır (Chen ve Yang, 2009: 133).

Ashby ve Johnson'a (2010: 39) göre, 21. yüzyıl ürün tasarımının; işlev, kullanım ve kimliğin bir kombinasyonunu sağlamak üzerine olmasını ifade etmektedir. İşlev, ürünlerin düzgün çalışmasını gerektirir, bu da iyi bir teknik tasarımın önemini vurgular. Kullanım, insanın ergonomik gereksinimlerini içerir; ürün, kullanıcının fiziksel ve zihinsel kapasitesine uygun olmalıdır. Kimlik ise, hem işlevsel hem de kullanılabilirlik unsurlarını birleştirerek tatmin edici bir tasarım deneyimi sunmalıdır. Bu çok yönlü kimlik, tasarımcının sorumluluğundadır. Ashby (2004: 2), başarılı bir üründe olması gerekenleri bir gereklilik piramidi ile açıklamaktadır (Şekil 3.3). Bu yaklaşıma göre, başarılı bir ürün; doğru çalışan ve kullanımı kolay olan bir ürün olmalıdır. Aynı zamanda tatmin edici, ilham verici ve keyifli bir kimliği olmalıdır. Başarılı bir üründe bu özelliklerin tamamı bulunmalıdır.

Şekil 3.3: Başarılı bir ürün için gereklilik piramidi (Ashby, 2004).

Crilly, Moultrie ve Clarkson (2004: 548) benzer bir bakış açısını paylaşarak, tüketicilerin ürünleri sadece fiziksel özelliklerle değil, aynı zamanda eğlence, deneyim ve kimlikle bir bütün olarak değerlendirdiklerini vurgulamıştır. Her ürünün belli bir maliyeti ve tüketicilere sunulan bir fiyatı bulunur. Tüketiciler, bir ürünün özelliklerine ilişkin olarak bir tür değerlendirme yaparlar ve bu da o ürünün değerini göstermektedir. Bir ürünün değeri, tüketicinin üç temel beklentisini - fonksiyonellik, kullanılabilirlik ve tatmin - ne derece karşıladığına dayalı bir ölçümdür (Ashby, 2004: 2).

Tüketiciler günümüzde artık ürünlerden daha fazlasını beklemektedirler. Son tasarım eğilimleri, ürünlerin sadece işlevsel olmaktan çok, yaşamı zenginleştiren, duygusal tepkiler uyandıran veya hayalleri besleyen özellikler taşıması yönünde bir eğilim göstermektedir (Jensen ve Alessi, akt. Demirbilek ve Şener, 2003: 1347). Jensen (1999) Bilgi Toplumu odaklı bir Rüya Toplumu vizyonu öngörmektedir (Demirbilek ve Şener, 2003: 1347). Bu anlayışla Zec (1999:32); günümüzde iyi pazarlanan ürünlerin sadece işlevsel faydalarından daha fazlasını sunması gerektiğinden bahsetmiştir. Teknik veya işlevsel yararların ötesinde, ürünlerin üzerinde kapalı yüksek değerler taşıması gerektiğini vurgulamıştır. Bilgi ve iletişim çağında, insanların ürünleri duygusal değerlerle değerlendirdiği ve bu yeni tüketicinin maceraya ve eğlenceye duyarlı olduğu bir modelden bahsetmiştir. Bu bağlamda, ürünlerin sadece işlevsel olmalarının yanı sıra insan odaklı, eğlenceli ve sıcak olmalarının gerekliliğini vurgulamıştır. Bu durum, endüstrilerde tasarımın en önemli işlevlerinden biri olan üst düzeyde değerler yaratmayı gerekli kılmaktadır. Başka bir ifadeyle tasarım, markaların ticari başarısını etkileyen önemli bir araçtır; çünkü üstlendiği misyon ile markaların imajını şekillendirmektedir. Özellikle lüks markalar bağlamında, ürün tasarımı marka imajını güçlendiren kritik bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Crilly ve diğerleri (2004: 547), ürünlerin görselliğinin tüketicilerin tepkileri ve ürün başarısı açısından hayati bir belirleyici olduğunu belirtmiştir. Bir ürüne dair yapılan değerlendirmeler, o ürünün estetik, işlevsellik ve sosyal etkisinin büyük ölçüde görsel algıya

dayandığını göstermektedir. Bu değerlendirmeler, algılanan ürün özellikleriyle bağlantılıdır ve tüketici ihtiyaçlarından ziyade tüketici istekleri ve arzuları etrafında şekillenir. Ayrıca, Crilly ve diğerleri (2004: 547), tasarlanmış bir ürüne yönelik tüketici ihtiyaçlarının sıklıkla Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisiyle karşılaştırıldığını belirtmişlerdir. Bu karşılaştırma, öncelikli ihtiyaçların fayda, güvenlik ve konfor gibi konulardan dekoratif, duygusal ve sembolik tasarım özelliklerine doğru kaydığını vurgulamaktadır. Bu da, bir ürünün soyut niteliklerinin, somut özelliklerinden daha fazla önem taşıyabileceği fikrini ortaya koymaktadır. Bu durum, tasarımcıların ürün tasarlarken çok boyutlu bir yaklaşım benimsemelerinin önemini vurgulamakta ve tüketici-ürün tasarımı etkileşiminin algılara dayalı zengin bir süreç olduğuna işaret etmektedir.

Literatür Taraması

Bacaksız (2013) çalışmasında küreselleşen dünyada ürün tasarımının tüketici tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. ABC modeli kullanılarak tüketici tutumlarının bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenlerini tasarım algısıyla ilişkilendirerek tüketici davranışının oluşumunda tasarımın konumunu açıklamaya çalışmıştır. İstanbul'da bulunan bir markanın iki mağazasında 500 kişiyle bir araştırma yapılmıştır. Sistematik tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmış ve elde edilen veriler SPSS 13.0 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, A markası tüketicilerinin ürüne yönelik tutumları ve tüketici tutum bileşenleri olan duyusal, bilişsel ve davranışsal öğeler üzerinde tasarımın etkisinin olduğunu göstermiştir. Yani, tasarımın tüketicilerin ürünü algılama biçimlerini ve ürüne karşı tutumlarını belirlemede önemli bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.

Adıgüzel (2019) çalışmasında ‘’Sevimlilik pazarlaması" kavramının literatürde yer almayan bir kavram olması, tüketicilerin sevimli ürünlere olan tutumlarını ve bu tutumların kişilik tipleri üzerindeki etkilerini incelemeyi hedeflemiştir. Araştırmanın, İstanbul, Ankara, İzmir ve Denizli illerinde gerçekleştirilmiş olması, farklı bölgelerdeki tüketicilerin tutumları arasındaki farklılıkları gözlemlemek açısından da önemli olmuştur. Elde edilen bulguların sevimli ürünlere yönelik tutumda kişilik tiplerinin etkili bir faktör olduğunu göstermesi, tüketicilerin bu tür ürünlere yaklaşımlarının kişilik yapılarına bağlı olarak şekillendiğini düşündürmüştür. Ayrıca, sevimli ürünlerin kendi duygusal etkilerinin tüketiciler üzerinde önemli bir faktör olduğunun ortaya çıkması da dikkat çekicidir. Bu durum, ürünlerin tüketicilerde uyandırdığı duygusal tepkilerin satın alma davranışlarını etkileyebileceğini göstermektedir.

Küçülmez (2022) “Sürdürülebilirlik ve ürün kalite performansının tüketici satın alma davranışına etkisi” adlı çalışmasında, sürdürülebilir ürünlerin tüketiciler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla detaylı bir yöntem kullanmıştır. Çalışmasında özellikle ürün kalite performansı ile sürdürülebilir ürün algısı ve tüketici satın alma davranışı arasındaki ilişkilerin incelendiği noktada, ölçeklerin yapı geçerliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi, güvenilirlik düzeyini belirlemek için Cronbach'ın alfa katsayısı hesaplaması gibi istatistiksel analizlerin kullanılması, çalışmanın güvenirliği açısından sağlam bir temel oluşturmuştur. Ayrıca, yapısal eşitlik modeli ile değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin ortaya konulması, daha derinlemesine bir analiz sağlamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, tüketicilerin sürdürülebilir ürünlere yönelik tercihlerinin kalite performansı, fiyat ve çevresel etkiler gibi faktörlerden etkilendiği görülmüştür. Özellikle, ürünün güvenilirliği, dayanıklılığı ve tasarımı

gibi kalite performansıyla ilgili özelliklerin tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde belirleyici olduğu anlaşılmıştır.

B. Ceylan (2021), araştırmasında "ambalaj tasarımı yoluyla mesaj iletme ve tüketici satın alma kararı ile ilişkisi"ni araştırmış ve bu konu ile ilişkili dört adet ambalaj tasarımı üzerinde inceleme yapmıştır. İncelemelere göre; tüketicilerin, kendisiyle iletişim kurabilen ve kendilerini duygusal olarak tatmin edebilen ambalajları tercih ettikleri; ambalaj üzerinde iletilen mesajda mizahın yer almasının etkili olabileceği; mesajların tüketicinin gereksinim ve beklentilerine göre oluşturulması gerektiği; mesaj'da bir renk eşlik yer alacaksa, renk kodlarının dikkatlice olması gerektiği; mesajların, tüketicilerin kolay okuyabileceği yazı karakterleri ile yazılması gerektiği ve bu yazı karakterlerinin ürünün kimliğini yansıtacak şekilde olması gerektiği sonuçlarına ulaşmıştır.

Özgüngör (2013) ''Lüks tüketim ürünlerinde tüketicilerin algıladıkları değerin ürün tasarımıyla ilişkisi'' isimli çalışmasında, lüks tüketim ürünlerinin tasarımı ile tüketicilerin algıladıkları değer arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Lüks kavramının tarih boyunca farklı çağrışımlarla anıldığını ve günümüzde genellikle bir marka, hizmet veya ürünle ilişkilendirilen bir kavram olduğunu ifade etmektedir. Çalışmada, lüks kavramının tanımının net olmamasının, bu kavramı anlamanın zorluğunu vurgulanmakta; lüksün, fonksiyonel, deneysel ve sembolik değer boyutlarına sahip olduğu ve tüketicilerin algılarını oluşturduğu belirtilmektedir. Ürün tasarımının bu algı üzerinde önemli bir rol oynadığı ve ürünlerin ilettiği bilgiler aracılığıyla tüketici değer algılarının oluştuğu yapılan çalışmalarla ortaya çıkmaktadır. Çalışmada önerilen modelin, lüks kavramının tasarım literatüründe henüz yeterince ele alınmamış olmasından kaynaklı bir katkı sunmakla beraber, akademik literatürde de önemli bir boşluğu doldurma potansiyeline sahip görülmüştür.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, ürün tasarımı ve tüketici satın alma süreçleri arasındaki ilişki ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Ürün tasarımının, tüketicinin satın alma kararları üzerindeki etkileri, ürünün görselliğinin, algılanan değerinin ve tüketici ihtiyaçlarının karşılanması üzerindeki önemi vurgulanmıştır.

Öncelikle, ürün tasarımının satış rakamları üzerindeki etkisi vurgulanmış; başarılı bir tasarımın, endüstri ortalamasının %75 üzerinde satış artışına yol açabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, tasarıma önem veren ülkelerin küresel rekabetçilik raporlarında öne çıktığı ve bu durumun ihracat oranlarına da olumlu yansıdığına dair örnekler verilmiştir.

Çalışmada aynı zamanda, tüketici kavramı ve satın alma süreci detaylı şekilde açıklanmıştır. Tüketicinin ihtiyaçlarının karşılanması ve tatmin edilmesinin ekonomik faaliyetlerin temel amaçlarından biri olduğu, satın alma sürecinin birkaç aşamadan geçtiği, ihtiyacın ortaya çıkması, alternatiflerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, satın alma kararının verilmesi ve satın alma sonrası davranışlar olmak üzere adımlarının olduğu belirtilmiştir. Her bir adımın, tüketicinin karar sürecini etkilediği ve farklı faktörlerin bu süreçte rol oynadığı üzerinde durulmuştur.

Ürün tasarımının tüketici satın alma sürecini nasıl etkilediği ise detaylı şekilde açıklanmıştır. Ürün tasarımının sadece fonksiyonel değil, aynı zamanda duygusal ve sembolik özellikleriyle de tüketicinin algısını şekillendirdiği ifade edilmiştir. Tasarımın, tüketicilerin ürüne bakış açısını ve değerlendirmesini doğrudan etkilediği ve tasarımın sadece bir ürünün işlevselliğiyle değil, aynı zamanda görselliği, algılanan değeri ve tüketici ihtiyaçları ile de ilgili olduğu vurgulanmıştır. Çalışmanın sonunda yapılan literatür taraması ile de; ürün tasarımı ile ürüne karşı gösterilen tutum, algılanan değer ve satın alma davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Sonuç olarak, çalışmada ürün tasarımının tüketici davranışları üzerindeki etkisi ve tüketici satın alma sürecindeki önemi ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu açıdan, ürün tasarımının sadece bir estetik unsur olmasından öte, satın alma süreci ve tüketici tatmini açısından kritik bir rol oynadığı ifade edilmiştir.

KAYNAKÇA

Ashby, M., & Johnson, K. (2010). Material and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design (2. Baskı). Burlington: Butterworth-Heinemann.

Ashby, M. (2004). Materials and Product Design. http://www.atilim.edu.tr/~ktur/mate410/Dosyalar/40CES_Materials&Product_Design_Ashby.pdf adresinden 18.04.2013 tarihinde edinilmiştir.

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988

Armutcu, B., Zuferi, R. and Tan, A. (2023c). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: unveiling the main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JEC-05-2023-0074

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta psychologica*, 240, 104025. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025

Bacaksız, P. (2013). Ürün Tasarımının Tüketicinin Ürüne Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi: A Markası Tüketicileri Üzerine Bir Uygulama. Doktora Tezi. Eskişehir.

Ceylan, B. H. (2021). Konuşan Ambalajların Tüketicinin Ürün Tercihi Üzerindeki Etkisi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 59, Nisan, s. 619– 629. doi: 10.7816/ulakbilge-09-59-10

Bingölbali, B. (2021). Lüks Tüketimde Tüketicilerin İnternetten Satın Alma Karar Süreçlerinin Değerlendirilmesi: Lüks Çanta Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yaşar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Chen, H. Y., & Yang, C. C. (2009). Extraction of Product Form Features Critical to Determining Consumers' Perceptions Of Product Image Using a Numerical Definition-Based Systematic Approach. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39, 133-145.

Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P. J. (2004). Seeing Things: Consumer Response to The Visual Domain in Product Design. *Design Studies*, 25(6), 547-577.

Demirbilek, O., & Sener, B. (2003). Product Design, Semantics and Emotional Response. *Ergonomics*, 46 (13/14), 1346-1360.

Elden, M., & Yeygel, S. (2006). Kurumsal Reklamın Anlattıkları. Beta Yayınları, İstanbul.

Güneş, S. (2012). Yeni Normal Paradigmasında Yenilik ve Ürün Tasarımı. Sanat ve Tasarım Dergisi.

Karkun, P., Chowdhury, A., & Dhar, D. (2018). Effect of Baby-Like Product Personality on Visually Perceived Pleasure: A Study on Coffeemakers. Ergonomics in Caring for People Proceedings of the International Conference on Humanizing Work and Work Environment 2015, 273-279. Springer, Singapore.

KILKIŞ, Y. (Tarihsiz). Pazarlama İlkeleri. İstanbul, Türkmen Kitabevi, Sf. 11.

KILKIŞ, Y. (Tarihsiz). Tüketicinin Korunması (Pazarlama Karşısında Tüketici). İstanbul, Sf. 7.

Köroğlu, İ. (2022). Birebir Pazarlama ve Deneyimsel Pazarlama Çabalarının Tüketici Davranışlarına Etkisi: Deri Ürün Kullanıcıları Üzerine Bir Araştırma (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü.

McCarthy, J., & Perreault, W. (1993). Basic Marketing- A global managerial approach. IRWIN, Homewood IL.

Mucuk, İ. (2007). Pazarlama İlkeleri. İstanbul, Türkmen Kitabevi.

Skinner, S. J. (1990). Marketing. Boston: Houghton Mifflin Company.

Stamm, B. V. (2003). Managing Innovation, Design and Creativity. John Wiley & Sons, İngiltere.

Şahin, B. (2020). Dijital Kanaat Önderlerinin Sosyal Medya Perspektifinde Tüketici Satın Alma Karar Sürecine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zec, P. (1999). Designing Success: Strategies Concepts Processes. Art Books Intl Ltd.

ÜRETİM SEKTÖRÜ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA

Adnan Aras

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID: 0009-0006-8650-6177, reckadnan@hotmail.com

Polad Aliyev

Dr.Öğr.Üyesi,, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü ORCID**:** 0000-0003-0998-7211,poladali81@gmail.com

Barış Armutçu

Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

İnsanlığın var olduğu günden bu yana hayatını idame ettirmek için üretim kaçınılmaz bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Zamanla oluşan ihtiyaçlar neticesinde üretim alanında da çeşitlenmeler ve gelişmeler gözlemlenmiştir. İnsanoğlu doğadaki kıt kaynakları ihtiyaçları doğrultusunda başlangıçta geleneksel yöntemlerle yapmış olduğu üretim faaliyetini sanayi devrimi ile birlikte hızlı ve daha verimli bir şekilde gerçekleştirmeye başlamıştır. Ancak sanayi devriminden sonra da üretim bir atılım gerçekleştirerek gelişen teknoloji ile birlikte ciddi manada ilerleme kaydetmiştir. Ülkemiz de tarihteki ilk medeniyetlere ev sahipliği yaptığı ve üretim faktörünün başlangıç noktası sayılabileceği için bu araştırma Türkiye Cumhuriyeti üzerinden yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada, üretimin ana unsurları, üretimin tarihsel gelişimi ve sektörlere göre üretim unsuru araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taraması neticesinde üretim ile insanoğlunun bağı, üretimin son yüzyılda ne kadar ilerlediği ve alanının genişlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca üretim, insanın sabit (su, gıda, barınma, sağlık, vb.) ve değişken ihtiyaçları (özel tüketim ihtiyaçları) var olduğu sürece devam etmek zorunda olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Üretim, Üretimin Unsurları, Üretimin Tarihsel Gelişimi.

1.GİRİŞ

Modern devletin ortaya çıkışıyla birlikte endüstri ve ticaretteki ilerlemeler, kapitalizmin ve ardından liberalizmin zaferine yol açmıştır. Devlet, teknolojik ve sanayii dönüşümünü görev edinmiş ve her zaman piyasa kavramını vurgulama çabasında olmuştur (Drucker,1993a).

Smith, Ricardo, Malthus ve Marx'ın ekonomi alanındaki çalışmalarındaki bulguları, Birinci Dünya Savaşı'nın ve ideolojik yaklaşımların gölgesinde önemli tespitler olarak ortaya çıkmıştır. 1929'da başlayan Dünya Ekonomik Bunalım, iktisadi yaşamda yeni arayışların öncüsü olmuştur. Bu dönemde, ekonomik yaşam istihdam odaklı bir bakış açısıyla ele alınmış ve iki dünya savaşı arasındaki işsizlik sorunu sorgulanmıştır. Özellikle etkin talep, tüketim, yatırım, faiz, üretim ve istihdam düzeyi ile denge kavramları, 1929 bunalımı ile birlikte teorik ve pratik anlamda ekonomik yaşamdaki yerini almıştır (Drucker,1993b).

Yirminci yüzyıl, uluslararası firmaların, küresel ekonomilerin entegrasyonu ve bu bağlamda bulaşıcı krizlerin hüküm sürdüğü bir yüzyıl olmuştur. Özellikle Doğu Bloku'nun çöküşüyle birlikte kapalı ekonomi modası geçmiş, ancak zayıf ekonomiler dışa açık olmanın maliyetini deneyimleyerek bu gerçeği anlamışlardır (Drucker,1993c).

Teknolojiyi en iyi şekilde kullanarak insan gücünü en aza indiren üretim sistemlerinin gelişmesiyle birlikte ürün kalitesi, verimlilik, maliyet, güvenlik ve sağlık gibi temel unsurlar giderek ekipmanla ilişkilendirilmektedir. Üretim sürekliliği, kalitenin korunması ve maliyet artışının önlenmesi için, ekipmanın teknolojik ve otomasyon seviyesinin yükselmesiyle birlikte bakım, insan gücü, eğitim becerisi, motivasyon ve organizasyonun önemi de artmaktadır (IMAI, 2003: 8).

Devletin ideal bir düzen arayışı ve bu çerçevedeki sınırlamalar, ekonomik ve toplumsal sorunların temelini oluşturmaktadır. Türkiye'de genç ve eğitimli işsizlerle yaşamını sürdürmekte zorlanan yoksul kesimlere yönelik çözüm arayışlarına karşılık, mikro işletmecilik ve mikrokredi uygulamalarını ele alacak ve bu bağlamda ülkemiz için bir model önerisi geliştireceğimiz tezimiz, dört temel kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda, kavramsal anlamda işsizlik, yoksulluk ve istihdamı artırmaya yönelik politikalar tartışılacaktır. İkinci kısımda, mikrokredi ve mikrofinansmanın teorik ve pratik çerçevesi ele alınacak ve bireysel girişimciliği destekleme konusu işlenecektir. Üçüncü kısımda, Türkiye'de işsizlikle mücadele ve mikrokredi uygulamaları detaylı bir şekilde incelenecektir. Dördüncü kısımda, işsizlikle mücadelede ticari bankaların revize edilmesi ele alınacak ve sermayenin demokratikleştirilmesi perspektifinden Türkiye için bir mikrokredi uygulama modeli önerilecektir (Ayıldız, 2017).

2. Kavramsal Çalışma

2.1 Üretimin Tanımı

Üretim, bir toplumun ilerlemesi ve gelişmesi için kritik bir faktör olarak değerlendirilir. Ekonominin özünü oluşturan üretim, insan gücü ve diğer kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasıyla gerçekleştirilir. Üretim, sadece ekonominin canlanmasına katkı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda işimkânı yaratır ve milli gelire önemli ölçüde katkıda bulunur. Bu nedenle, üretim süreçlerinin düzenli ve etkili bir biçimde yönetilmesi, bir ülkenin ekonomik sağlığı ve ilerlemesi için temel bir gerekliliktir (D.P.T.2003).

Üretim, hammaddeyi nihai ürünlere dönüştürme veya hizmetler yaratma süreci aracılığıyla müşteri taleplerini ve ihtiyaçlarını karşılama pratiğini ifade eder. Üretim süreci, özellikleri geliştirirken kalite standartlarına bağlı kalarak ekonomik değer eklemenin yanı sıra, girdilerin potansiyel faydadan istenen ürüne (çıktıya) dönüştürülmesini içeren yöntemleri içerir (Garg, 2011). Bu çerçevede, üretimde kritik olan unsurlardan biri, ortaya çıkan mal veya hizmetin ekonomik değere sahip olması ve aynı zamanda kullanıcılara fayda sağlamasıdır. Üretim, kelime anlamıyla ilgili olarak Türk Dil Kurumu'na

(2022) göre belirli işlemler ve faaliyetler sonucunda yeni bir mal veya hizmetin ortaya çıkması olarak da tanımlanabilir (Özgüç,1987).

2.2 Üretimin Unsurları

Üretim, ekonomistler ve mühendisler arasında farklı tanımlamalara sahiptir. Ekonomistlere göre üretim, bir fayda yaratma sürecidir; ancak mühendisler, üretimi bir fiziksel varlık üzerinde değerini artıran değişiklikler yapma veya hammaddeyi mamule dönüştürme olarak tanımlarlar. Bu perspektife göre, üretim, girdilerin çıktılara dönüştürüldüğü bir dönüşüm sürecini içerir. Doğanın insan ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılayamaması nedeniyle üretim ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, üretim, insanlık tarihinde uygarlık yolundaki ilk adımlara kadar uzanan bir geçmişe sahiptir. Sonuç olarak, üretimin temel amacı, girdiyi bir fayda sağlayan bir çıktıya dönüştürerek topluma değer katmaktır. Başka bir deyişle, üretimin temel amacı bir ürün veya hizmet oluşturmaktır. Üretimin gerçekleşmesi için ekonomistlere göre toprak, emek ve sermaye faktörlerini içeren üretim faktörlerinin uyumlu bir şekilde bir araya gelmesigerekmektedir. Bu unsurların etkileşimiyle bir üretim sistemi oluşmaktadır (Özülkü, 2022:9).

a. İşgücü/Emek

Ekonomik faaliyetlerin, üretim yapısının ve ürünlerin sürekli değiştiği gerçeği yaygın bir bilinçtir. Üretimin ve bu süreçte temel bir role sahip olan emeğin, bu değişim sürecine mükemmel bir şekilde uyum sağladığını belirtmek önemlidir. Emek, üretim faktörleri arasında en temel ve vazgeçilmez olanı olmanın ötesinde, değişen üretim sürecine adapte olma konusunda oldukça esnek bir yapıya sahiptir (Karagül, Masca,2005, a).

Bu bağlamda öncelikle "Emek nedir?" sorusuna doğru bir yanıt bulma zorunluluğu vardır. Bu soruya cevap ararken, emeğe genel ve özel bir perspektiften yaklaşma gerekliliği ortaya çıkmaktadır(Karagül,2002a). Emek, insanın herhangi bir aşamada, konumda ve şekilde üretime fiziksel ve zihinsel olarak katkı sağlaması olarak tanımlanabilir. İster işçi olarak ister yönetici statüsünde, isterse patron pozisyonunda olsun, bireyler arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Her biri kendi durumuna ve görevine bağlı olarak emekleriyle üretime katkıda bulunmaktadır. Bu açıklama, iktisadi hayatın ve dolayısıyla iktisat teorisinin daha basit bir yapıda olduğu ortamlar için geçerlidir (Karagül,2014, a). Örneğin, küçük işletmelerin hâkim olduğu esnaf ve zanaatkârların iktisadi yapısında, kısıtlı sermaye birikimini, el emeğini, ustalığını ve yöneticilik becerilerini birleştirerek üretimde bulunan kişiler ve işletmeler için, emek, sermaye, doğal kaynak ve girişim ayrımına gitmek makul bir davranış olarak değerlendirilemez. Çünkü üretim faktörleri aynı bireyde toplanmış durumdadır. Bu tür bir ekonomik yapıda, işçi olarak çalışan, işletmeyi yöneten idareci ve sermayeyi ortaya koyan patron, aynı bireyden oluşmaktadır (Karagül, 2011a).

Ancak ekonomik faaliyetlerin daha karmaşık hale geldiği, ürünlerin daha fazla bilgi ve uzmanlık gerektirdiği, her alanda uzmanlaşmanın öne çıktığı yeni ekonomik yapıda, önceden üretime dönük tüm iktisadi faaliyetlerin genel adı olan emeğin, farklılaştığını ifade etmek gereklidir. Bu nedenle, yeni dönemde emeği daha dar bir anlamda tanımlamak, mevcut durumu daha etkili bir şekilde açıklamaya yardımcı olacaktır. Bu bağlamda, bireyin üretim sürecine düşük düzeyde bilgi ve yoğun kas gücü odaklı katılmasını emek olarak değerlendirmek daha kabul edilebilir görünmektedir (Karagül,2002b). Bu tür bir üretim faktörü, dünyada bilgi toplumuna geçişin yaşandığı günümüz koşullarında, ekonomik hayattaki nispi önemini bir ölçüde kaybetse de, geleneksel iktisat teorisindeki yerini koruduğu gözlemlenmektedir (Karagül, Masca,2005b).

Herhangi bir isim ve konumda bulunan emeğin, üretimin temel unsuru olma niteliğini, her zaman ve koşulda koruduğunu inkâr etmek mümkün değildir. Bu nedenle, Smith ve Ricardo'nun

öncülük ettiği Klasik İktisat Teorisi'nin ilk metinlerinde, üretimin değeri genellikle harcanan emek miktarına göre belirlenmiş ve buna "Emek Değer Teorisi" adı verilmiştir (Karagül, 2014b).

Emeğin üretime olan etkisi, üretilen mal, kullanılan üretim teknolojisi, emeğin verimliliği ve nispi fiyatı gibi faktörlere bağlı olarak değişebilir. Teknoloji odaklı ürünlerin üretimine öncelik verilmesi, üretim sürecinde teknoloji kullanımına vurgu yapılması ve emeğin verimliliği karşısında yüksek ücret seviyeleri, emeğin katkısını azaltabilecek gelişmeler olarak değerlendirilebilir. Ancak günümüzde, teknolojinin üretimde önemli bir rol oynamasına rağmen, emeğin, üretim sürecindeki etkisinin beklenenden daha büyük olduğu söylenebilir. Bu değerlendirmede, emeğin kullanılan bilgi ve sahip olduğu deneyimin, üretime kattığı niteliksel katkıları göz önünde bulundurmak önemlidir (Karagül, 2014c).

Emeğin üretimdeki önemini sürdürmesinin belirgin bir göstergesi, gelişmiş ülkelere ait Çok Uluslu Şirketlerin işgücü stratejilerinde ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, Çok Uluslu Şirketlerin özellikle düşük maliyetli işgücünden faydalanmak amacıyla sanayi üretimlerini kendi coğrafyalarının dışına genişletme eğiliminde oldukları ve bu amaçla az gelişmiş ülkelerdeki uygun maliyetli işgücünden yararlanmayı tercih ettikleri gözlemlenmektedir (Karagül, 2014ç).

b. Sermaye/ (Fiziki ve Finansal)

Klasik üretim faktörleri arasında önemli bir rol oynayan sermaye, kapitalist sistemin temel bileşenlerinden biridir. Geleneksel iktisat teorisinde; para ve onunla alınabilen makineler ve ekipmanlar olarak tanımlanan sermaye, uzun bir süredir devam eden yoğun tartışmalara konu olmuş ve günümüzde de hala hassas bir konu olarak değerlendirilerek yeni analizlere ihtiyaç duymaktadır(Karagül,2014d).

Geleneksel iktisat teorisinde; emek, doğal kaynak, sermaye ve girişimcilik olmak üzere dört temel üretim faktörü bulunmaktadır, ancak bu faktörler içinde sürekli olarak öne çıkanın sermaye olduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda, ülkemizde olduğu gibi birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, iktisat genellikle sermaye odaklı bir perspektifle açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşımın temel eksikliklerine odaklandığımızda, birincisi sermaye kavramının sadece parasal değerlerle sınırlı tutulması ve ikincisi ekonominin gerçek boyutu olan üretim ve ticaret gibi reel unsurların, sanal bir yapı sergileyen sermaye piyasalarının gölgesinde bırakılmasıdır (Karagül, Masca,2005c).

Adam Smith'in liderliğini yaptığı Klasik İktisat Teorisi'nin önemli prensiplerinden biri, paranın gerçek ekonomik faaliyetler olan üretim ve ticaretin üzerinde etkisiz bir faktör olduğu düşüncesidir. Ancak günümüz dünya koşullarında, tam tersi bir görünüme işaret etmek mümkündür. Zira Klasik dönemin etkisiz unsuru olan para ve sermaye, günümüzde reel ekonomik faaliyetleri birinci planda etkileyen, hatta üretim ve ticareti geri plana iten, bütün ekonomik aktiviteler üzerinde son derece etkili bir konuma taşınmış durumdadır (Karagül,2011b).

Ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde gereken değerin bir parçasının sermaye olduğunu rahatlıkla ifade edebiliriz. Ancak bu bağlamda bahsedilen sermaye, genellikle maddi unsurlarla özdeşleştirilen ve geleneksel iktisadi yazında sıkça karşımıza çıkan para merkezli sermaye değildir. Çünkü doğrudan parasal bir karşılığı olan maddi içerikli sermaye tanımıyla, ülkelerin kalkınma seviyelerini veya kalkınamama durumlarını açıklamak mümkün değildir (Karagül,2011c).

Bu bağlamda, ulusların yeraltı ve yerüstü maddi varlıkları ile ulaştığı ekonomik seviyenin aynı oranda olmaması, ekonomistleri iktisadi kalkınma konusunda farklı arayışlara yönlendirmiştir. Çünkü küresel düzeyde, doğal kaynaklara sahip bölgelerin genellikle az gelişmiş toplumları barındırdığı; doğal kaynak yoksunu coğrafyaların ise bunun aksine gelişmiş toplumları içerdiği görülmektedir. (Karagül, 2014d).

c.Tabii Kaynaklar

En genel anlamda, doğal kaynakları, doğumu ile birlikte çevresinde gözlemlediği, duyduğu ve hissettiği her türlü olumlu değerler olarak tanımlamak mümkündür. Bu kaynakların bir kısmı, herhangi bir işleme tabi tutulmadan doğrudan kullanılabilen doğal varlıklar niteliğindedir; ancak bazıları, bir veya daha fazla üretim sürecine dahil olduktan sonra kullanılabilir hale gelebilir. İnsanın doğanın bir parçası olduğu göz önüne alındığında, kendi varlığının ve yeteneklerinin de kendi refahı ve mutluluğu için hazır doğal kaynaklar ve imkânlar olduğunu söylemek yanlış olmaz. (Khan,1990)

Dünya üzerinde insanların karşılaştığı her türlü varlığı ve doğal olayı, pozitif bir etkisi olduğu sürece doğal kaynak olarak değerlendirmek mümkündür. Burada, varlıkların ve olayların pozitif etkili olması, insanlar üzerinde faydalı bir etki bırakması anlamına gelir. Bu bağlamda, bazı varlıkların ve olayların insanlar üzerinde olumsuz etki bırakması durumunda, söz konusu varlıklar ve olaylar doğal afet olarak adlandırılır (Karagül,2014, e).

d. Girişimci / Müteşebbis

Kesinlikle belirli bir mal veya hizmet üretebilmek için üretim faktörleri olarak adlandırılan unsurların, emek, sermaye ve doğal kaynağın belirli miktarlarda ve yapıda bir araya getirilerek üretim sürecine dahil edilmesi gerekmektedir. Bu işi gerçekleştirecek olan birey, geleneksel iktisat teorisinde temel üretim faktörlerinden biri olarak kabul edilir ve bu kişiye müteşebbis denir (Robertson ve Anderson,2010)

İktisadi değerleri istihdam ederek, sahip olduğu veya belli bir bedel karşılığında temin ettiği kaynakları kullanarak yeni bir katma değer yaratma çabasında bulunan girişimcinin, ekonomik açıdan önemli bir faaliyeti yerine getirdiği göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle her olumlu faaliyetin iktisadi bir karşılığı olması gerçeği göz önüne alındığında, üretim sürecinde müteşebbis rolüyle faaliyet gösteren kişilerin bu faaliyetlerinin karşılığını almaları doğaldır (Karagül,2011c,2014f)

Tüm bunlar göz önüne alındığında, üretim sürecinde yer alan girişimci rolündeki bireyin, elde edilen gelirden önemli bir pay almasının kaçınılmaz olduğu da kabul edilmelidir. Ancak bu noktada, üretimi planlayan bireyin "fikir emeği" ile katkı sağlaması ve üretimi gerçekleştiren bireyin "bilgi ve el emeği" ile üretim yapması arasındaki insan dengesinin korunması gerektiği unutulmamalıdır. (Karagül,2014g)

2.3 Üretimin Tarihsel Gelişimi

Türkiye'de sanayinin tarihçesi eskiye dayanmaktadır. Sanayileşme faaliyetleriyle ilgili ilk adım, 1839 yılında Tanzimat hareketleriyle atılmış olup, bu dönemde çeşitli tesisler kurulmuştur. Lakin, Avrupa'da sanayi devriminin yaşanması, tekstil alanındaki gelişmeler, Bursa ve İstanbul'daki tekstil sanayini olumsuz etkilemiştir.XVI. yy. Da Osmanlı İmparatorluğu'nun Batı devletleriyle imzaladığı antlaşmalar, gümrük vergilerinin artırılması ve dışardan gelen mallarda rekabetin engellenmesi gibi nedenlerle kurulan birçok kuruluşun iflas etmesine neden olmuştur (Ertin,1998).

Türkiye Cumhuriyeti'nin devraldığı ekonomik mirası değerlendirdiğimizde, Osmanlı ekonomisinin son dönemlerinin genellikle sanayiden yoksun bir yapıya sahip olduğunu ve talebin çoğunlukla ithal ürünlerle karşılandığını söyleyebiliriz(Boratav,2009:33). Lozan Antlaşması ile kapitülasyonların kaldırıldığı zamana kadar işletmelerin batı ile rekabet etmesi zorlu bir süreçti. Ancak Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte, 17 Şubat 1923'te İzmir'de I. İktisat Kongresi'nin düzenlenmesi ve özel sektörün ön plana çıkarılması ile birlikte 1927 yılında yerli sanayinin geliştirilmesi maksadıyla gümrük, vergi, ulaşım ve hammadde temininde çeşitli kolaylıklarsağlanmıştır(Ertin,1998b).

1934-1938 yılları arasında gerçekleştirilen Birinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı çerçevesinde, ülkenin çeşitli bölgelerinde şeker, dokuma, maden, selüloz ve seramik fabrikalarının kurulması planlanmıştır. Ancak bu dönemde dünya ekonomisinin bir krizle karşı karşıya olması, Türkiye'de devletin daha aktif bir rol oynamasına yol açmıştır. Ayrıca 1937 yılında Türkiye'de ilk demir-çelik fabrikası Karabük'te faaliyete geçirilmiştir. Alınan teşvik ve tedbirlerin etkisiyle, ülkede 1950 yılında yapılan sanayi sayımında 84.000 civarında tesis tespit edilmiştir(Ertin,1998c).

Türkiye'de sanayi kuruluşları Cumhuriyetin ilk dönemlerinde oluşturulmuş, 1950'lerden sonra ise ulaşım imkanlarının artması, nüfusun kırsal bölgelerden şehirlere göç etmesi, devlet sektörünün yanı sıra özel sektörün de sanayiye yatırım yapması gibi faktörlerle gelişip çeşitlenmiştir. 1950'lerden itibaren özel girişimi destekleyen ve iç ve dış kredi sağlayan Türkiye Sanayi Kalkınma Bankası'nın kuruluşu, özel sanayinin olumlu bir şekilde gelişmesinde etkili olmuştur. Tüm bu çabaların sonucunda, 1963 yılında yapılan sanayi ve işyerleri sayımında işyeri sayısı 161.000'e ulaşmıştır (3012'si büyük işletme). Bu büyük işletmelerin 3012 adedi içinde 283'ü kamu, 2774'ü özel sektöre aittir. 1963 yılından itibaren hazırlanan kalkınma planları, ekonominin her yıl belirli bir hızda büyümesi ve sanayileşmeye öncelik verilmesi, sanayinin planlı bir şekilde gelişmesinde etkili olmuştur(Ertin,1998ç).

1961 Anayasası'nın kabulüyle birlikte, Türkiye ekonomisinde ithal ikameci ve korumacı tedbirlere yeniden yönelmiştir. İthal ikameci sanayileşme politikası çerçevesinde, Türkiye'de dayanıklı tüketim mallarından ara mallarına kadar uzanan bir sanayileşme atılımı gerçekleştirilmiştir (Kepenek ve Yentürk, 2008:415).

1980 yılına gelindiğinde ekonomik sorunların yoğun olarak yaşandığı bir dönemde enflasyon, siyasi çalkantılar, üretim düşüklüğü ve Kamu İktisadi Teşebbüsleri'nin (KİT) siyasi sebeplerle personel alarak büyümesi gibi faktörler, 24 Ocak kararlarının alınmasını zorunlu kılmıştır. 1980'de yapılan sayımda 185.500 adet işyeri tespit edilmiştir. Bu işyerlerinin 8710'u büyük işletmeler kategorisinde yer almıştır ve bunların sadece 400'ü kamu tarafından işletilen yerlerdi(Ertin,1998d). 1980 sonrasında 24 Ocak kararlarının olumlu sonuçlar doğurması, gümrük duvarlarının kaldırılmasıyla yerli olmayan ürünlerin iç pazara girmesi ve yerli ürünlerle rekabet etmeye başlaması, devletin çeşitli fonlardan özel sektöre fonayırması, KİT'lerin özelleştirme politikaları çerçevesinde özel sektöre devredilmesi, yap-işlet-devret modeliyle yeni tesislerin açılması, şehir çevrelerinde küçük sanayi sitelerinin açılması gibi önlemler, özel sektörü teşvik eden temel faktörler olmuştur. Bu tedbirlerin etkisiyle sanayinin Milli Gelire katkısı %35'e ulaşmıştır (Tarım %15.3, Hizmetler %49.7)(Ertin,1998e).

1989 yılında sermaye akımlarının serbest bırakılması ile üretim sanayisi yüksek katma değerli ürünlerin imalını gerçekleşmemiştir (Şenses ve Taymaz, 2003:7).1990'lardan sonra, sanayileşme çabalarımız devam etsede, finans piyasalarının önceliğini artırması nedeniyle 5 Yıllık Kalkınma Planlarının etkisi zayıflamış ve sadece hedef belirleme düzeyinde durmuştur. Türkiye'de, ihracata odaklanan bir sanayileşme stratejisinin benimsendiği dönemde, ticaret serbestleşmesinin etkili bir şekilde yönetilemediği ve sanayileşmenin bu süreçte optimal düzeyde gerçekleşmediği söylenebilir (Tonus, 2007:201).

Uygulanan ihracata dayalı sanayileşme politikası özellikle tüketim ürünlerinegöreydi. Lakin 1996'da uygulanmaya başlanan Gümrük Birliği anlaşmasıyla işletmelerimiz rekabetçi bir özellik kazanmıştır. Bu sayede 1999 yılında Avrupa Birliği'ne aday ülke olmamızla sanayiinin AB'ye uyumu artırılmıştır. Avrupa Birliği'ne aday ülke olmakla birlikte çağı yakalama gereksinimi doğmuştur (Erkan ve diğerleri, 2007:60)

3.Litaratür Taraması

Ayyıldız'ın (2010) "İşsizlik ve yoksullukla mücadelede mikrokredi uygulaması ve Türkiye için bir model önerisi" çalışmasında farklı niteliklerde ortaya çıkabilen işsizlik, ekonomik, sosyal ve kültürel yönden toplumları olumsuz etkileyebilmektedir. İşsizliğin azaltılması amacıyla kullanılan pasif ve aktif istihdam politikaları, ulusal istihdam politikasıyla uyumlu bir şekilde koordineli bir biçimde uygulanmalıdır. İşgücü piyasasının ve genel olarak çalışma yaşamının, etkili sonuçlar alınmasını kolaylaştıracak bir şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, işsiz/mesleksiz bireylere kendi işlerini kurabilmeleri için borçlanma imkanı sağlayan uygulamaların hayata geçirilmesi, işsizlikle mücadelede etkili bir yol olarak değerlendirilmelidir. Finansman, işgücü piyasasından ayrılmış bir disiplin olmamalıdır, çünkü üretimin temel unsurlarından biri olan sermaye, istihdam yaratıcı en önemli faktördür. Yabancı sermaye yanında iç sermaye piyasasının genişletilmesi, büyümeyi olumlu bir şekilde etkileyebilir. Finansmanın genel ve spesifik anlamdaki çeşitli tekniklerinin uygulanabilmesi, istihdam üzerinde ciddi etkiler yaratabilir. Mikrofinansman, sermayenin tabana yayılmasını hedefleyen ve sosyal yönüyle dikkat çeken bir yaklaşımdır. Mikrokredi, işsiz ve yoksul kesimleri hedef alarak, sermayenin daha geniş bir kitleye ulaşmasını sağlar. Gelirin adil bir şekilde yeniden dağıtılmasını amaçlayan devlet, kendi işlerini kurarak çalışma hakkını kullanmak isteyenlere sermaye sağlama görevini üstlenmelidir. Finansman tekniklerinden olan faktoring, forfaiting ve leasing gibi uygulamalar, mikrofinansman alanında da etkili bir şekilde kullanılabilir. Mikrokredi, işsizler ve yoksulların doğrudan hedeflendiği bir istihdam politikasının önemli bir unsuru olma özelliğine sahiptir.

Özülkü'nün (2022) "Üretim planlamada bulanık doğrusal programlama yöntemi: Metal sektöründe bir uygulama" çalışmasında, günümüzde artan rekabet koşulları, işletmelerin kaynaklarını daha etkili bir şekilde kullanmalarını önemli kılmaktadır. İşletmelerin sahip oldukları kaynakları, müşteri talep ve isteklerine uygun bir biçimde, doğru zaman ve miktarlarda kullanabilmeleri, etkili bir üretim planlaması ile mümkündür. İşletmeler, olası talep artışlarına önceden çözüm bularak, müşteri isteklerine hızlı bir şekilde cevap verip, minimum maliyetle maksimum kar elde edebilmektedir. Ancak işletmelerde yaşanan üretim planlama problemlerinde sıkça karşılaşılan fazla kısıtlar, klasik doğrusal programlamanın belirsizlik içeren durumlarda yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Belirsizlik ortamında en etkili karar verme modeli, bulanık doğrusal programlamadır. Bu nedenle çalışmada, metal sektöründe faaliyet gösteren bir firmadaki üretim planlama problemi, önce doğrusal programlama yöntemiyle çözülmüş, ardından gerçek hayattaki problemlerde verilerin kesin olmaması nedeniyle talep verileri bulanık olarak alınarak, bulanık doğrusal programlamanın verdegay yaklaşımıyla model oluşturulmuştur. Lingo bilgisayar programı kullanılarak çözüm sonuçları elde edilmiştir. Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde üretimin tanımı, ikinci bölümde üretim planlama ve planlama dönemleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Üçüncü bölümde üretim planlama problemlerinin çözümünde kullanılabilecek doğrusal programlama detaylı olarak incelenmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde bulanık doğrusal programlama, konu ile ilgili yapılan çalışmalar, matematiksel modellemesi ve çözüm yöntemleri ele alınmıştır. Son olarak, metal sektöründe faaliyet gösteren bir işletme için üretim planlama problemi, doğrusal programlama ve bulanık doğrusal programlama modelleri ile oluşturulmuş ve Lingo yazılımı kullanılarak çözüm elde edilmiştir. Bu sayede işletmenin belirli kısıtlar altında maksimum kâr değerine ulaşması sağlanmıştır. Ulaşılan model üzerinde duyarlılık analizi yapılarak, probleme en uygun model elde edilmiştir.

Karagül, (2014) yılına ait çalışmasında "Kalkınma Sürecinde Üretim Faktörlerinin Yeniden Tanımlanması" çalışmasında, üretim faktörlerini doğal kaynaklar ve insanlar gibi tabii olanlar ile sermaye ve müteşebbis gibi türetilmiş olanlar şeklinde sınıflandırmanın daha gerçekçi ve gerekliliğine inanmaktayız. Çünkü bu tür bir ayrımla özellikle az gelişmiş toplumlar, üretimin temel unsurları olan insan ve doğal kaynakların kendi bünyelerinde bulunduğunu fark edecek ve üretim planlaması aşamasında finansal sermaye ve girişimci gibi türetilmiş üretim faktörlerine ihtiyaç duymadan kalkınabileceklerdir. Finansal sermayenin kaynağının üretim ve onun getirdiği gelir dışında bir şey

olmadığını kabul etmek gerekir. Aynı zamanda, gelişmekte olan toplumların kendi insan ve doğal kaynaklarını kullanarak kalkınabilmeleri, ekonomik büyümeyi hedefleyen politikalardan ziyade insan odaklı, fayda ve refah artışını amaçlayan kalkınma politikalarına dönüştürülmesine bağlıdır. Asya, Afrika ve orta kuşak azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin zengin insan ve doğal kaynakları göz önüne alındığında, bu yaklaşımın önemi daha iyi anlaşılacaktır. Aksi takdirde, söz konusu ülkelerin ekonomik kaynakları, kendi insanlarının eliyle işlenerek elde edilen gelirin, sermaye zengini toplumlara aktarılmasını engellemek mümkün olmayacaktır.

Yazıcı (2014) yılındaki çalışmasında; Üretim, şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmesi için büyük bir önem taşımaktadır. Küreselleşme, ileri teknoloji, kalite standartları, çevre koruma, bilgi toplumu ve yönetim metotları gibi birçok kavram, üretime yeni anlamlar kazandırmıştır. İşletmenin değerinin ve karlılığının artması için üretim sürecinin en etkin şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. İşletmeler, gelecekteki kullanım ve etkili satış yönetimi oluşturmak amacıyla sürekli envanter yönetimi uygulamaktadır.

Ataseven ve Güven (2008) yılında yapmış oldukları çalışmada; Türkiye'de 1980'li yıllarla birlikte Avrupalı şirketlerin geleneksel ihracat ürünlerini talep etmeleri, bu alandaki işlenmiş tarım ürünleri üretimini çoğaltmıştır. 2006 yılında işlenmiş organik tarımsal ürün üretimi 106.4 bin ton, iç pazar tüketimi 66.3 bin ton ve ihracatı 38.3 bin ton düzeyinde gerçekleşmiştir. Üretimin önemli bir bölümü önceleri yurtdışına ihraç edilirken, günümüzde ürün işleme teknolojisindeki gelişim, artan iç talep ve tüketici duyarlılığı, doğal tarımsal üretimde gıda işletmelerini iç pazara yönelmek zorunda bırakmıştır. 2006 yılında doğal tarımsal ürünlerin % 62'si iç pazarda tüketilmiştir.

Vural ve Fidan (2007) çalışmasında; Türkiye'nin tarımında hayvancılık sektörü büyük bir önem arz etmektedir. Küçük ve büyükbaş hayvancılık işletmeleri, çeşitli önemli sorunlarla karşı karşıyadır. Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne uyum çabalarında, hayvancılık işletmelerine hem ekonomik açıdan hem de Türk gıda güvenliği bakımından özel bir önem verilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda üretim ve pazarlama yapıları düzenlenmeli ve özellikle işletmelerin örgütlenmesi desteklenmelidir. İşletmelerin en uygun ekonomik büyüklüğe ulaştırılması düşünülmelidir. Hayvancılık işletmelerinin gıda sanayi ile münasebetlerini ilerletmelidirler.

Gümüş (2015) çalışmasında; Türkiye Cumhuriyeti, 1930'lu yıllardan itibaren yoğun bir endüstriyel gelişim sürecine girişti. Bu gelişim, 1960'larda planlı ekonomi politikalarının etkisiyle daha da derinleşti. Küreselleşen günümüz dünyasında, sadece daha fazla mal ihraç etmek değil, aksine daha yüksek katma değerli ürünler ihraç etmek önemli hale geldi. Türkiye'nin sanayileşme sürecinde geride kalmış olması, bilim ve teknoloji temelli üretimin önemini ortaya koymaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, ülkelerin rekabet avantajı elde etmeleri için kaçınılmaz bir gereklilik haline gelmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, üretimin tarihini ve üretim unsurlarını geniş kapsamda ele alınmaya çalışılmıştır. Üretimin ekonomik, sosyal ve tarihsel boyutlarını incelerken, işgücü/emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci/müteşebbis gibi unsurların önemine vurgu yapılarak konu ayrıntılarına girilmiştir.

Türkiye'nin sanayileşme sürecini anlatırken, tarihsel olayları ve ekonomik gelişmeleri detaylı şekilde açıklayarak 1839'dan itibaren sanayileşme adımlarının Tanzimat hareketleriyle başladığı ve Cumhuriyet döneminde özellikle planlı sanayileşme politikalarının uygulandığı vurgulanmıştır.

Kamu kurum ve kuruluşların yanı sıra, özel sektörün teşvik edilmesi, kamu iktisadi teşebbüslerinin kurulması gibi adımların sanayileşme sürecindeki rolü üzerinde duruldu. Özellikle 24

Ocak kararları sonrası ekonomideki değişimler ve özelleştirme politikalarıyla sanayinin gelişiminin arttığı belirtildi.

Bu çalışmada, Türkiye'nin sanayileşme ve üretim sürecindeki evrimini ve ekonominin gelişimini ayrıntılı biçimde anlatarak, üretim sürecinin tarihçesini ve unsurlarını anlamak isteyenler için kapsamlı bir araştırma ortaya konmuştur.

KAYNAKÇA

Boratav, K. (2009). Türkiye İktisat Tarihi (13. Baskı). İmge Kitabevi.

Drucker, P. F. (1993). Yeni Gerçekler. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

D.P.T. (2003). Dünyada ve Türkiye'de Tekstil Sanayi, Yay. No: 2003, Ankara.

Erkan, H., UYSAL, Y., Erkan, C., Çetinkaya, M., Şanlısoy, S., Başer, N. E., Afşar, K. E., & Aydın, Ü. (2007). Türkiye İçin Bilgi Bazlı Sürdürülebilir Yenilikçi Sanayileşme Stratejisi. EGİAD, İzmir.

Ertin, G. (1998). Türkiye'de sanayi. Türkiye Coğrafyası, 20, 163-183.

Garg, A. (2011). Productionand Operations Management. Tata McGraw HillEducationPrivate Limited.

Hasan Vural, H., & Fidan, H. (2007). Türkiye'de Hayvansal Üretim ve Hayvancılık İletmelerinin Özellikleri. Tarım Ekonomi Dergisi, 13(2), 49-59.

Karagül, M. (2002). Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Türkiye Boyutu. Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları No: 37, Afyon.

Karagül, M., & MASCA, M. (2005). Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme. İzzet Baysal Üniv. İ.İ.B.F, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, No: 1, 36-50.

Karagül, M. (2011). Uluslararası İktisadi Örgütler (2. Basım). Nobel yayınları, Ankara.

Karagül, M. (2014). Kalkınma sürecinde üretim faktörlerinin yeniden tanımlanması. Leges Ekonomik ve Hukuk Araştırmaları Dergisi, 1(1), 1-11.

Kepenek, Y., & YENTÜRK, N. (2008). Türkiye Ekonomisi (21. Baskı). Remzi Kitabevi.

Khan, M. Fahim. (1990). Factors of ProductionandFactorMarkets in Islamic Framework. JKAU: IslamicEcon., 2.

Nihan Y. (2014). İşletmelerde üretim planlaması ve talep tahmini: Zonguldak'ta tekstil firması örneği.

Robertson, B., & Anderson, P. (2010). Global Land Acquisitition: Neo-Colonialismor Development Opportunity. Food Security.

Şenses, F., &Taymaz, E. (2003). Unutulan Bir Toplumsal Amaç: Sanayileşme Ne Oluyor? Ne Olmalı? Ekonomik Araştırmalar Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi Çalışma Raporları, Sayı:03/01.

Imaı, M. (2003). Kaizen - Kaizen, TheKeytoJapan'sCompetitiveSuccess. İstanbul: Kalder Yayınları.

Tonus, Ö. (2007). Gümrük Birliği Sonrasında Türkiye'de Dışa Açıklık ve Sanayileşme. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17, 193-214.

Türk Dil Kurumu (TDK) Web Sitesi. (2022). Erişim Tarihi: 1.11.2022. http://sozluk.gov.tr/

Özgüç, N. (1986-87). Türkiye'de Sanayi Faaliyetlerinin Gelişmesi Yapısı ve Dağılışı. İ.Ü.Ed.Fak., Coğrafya Dergisi, Sayı: 2, İstanbul.

Özülkü, D., &Kaçtıoğlu, S. (2022). Üretim Planlamada Bulanık Doğrusal Programlama Yöntemi: Metal Sektöründe Bir Uygulama. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi.

Yener Ataseven, & Güneş, E. (2008). Türkiye'de İşlenmiş Organik Tarım Ürünleri Üretimi ve Ticaretindeki Gelişmeler. U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(2), 25-33.

Yiğit Gümüş, (2015). Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, 52(603), 113-118.

STUDENT'S PERCEPTION OF ECOTOURISM DEVELOPMENT IN TANJUNG PIAI NATIONAL PARK, JOHOR

Khirun Md Shah
Politeknik Sultan Idris Shah, Sabak Bernam, Selangor, danialkhirun@gmail.com

Noraini Mohamad Idaris
Politeknik Sultan Idris Shah, Sabak Bernam, Selangor

Mohamad Kazar Razali
Politeknik Sultan Idris Shah, Sabak Bernam, Selangor

Abstract

Ecotourism concept considered potential strategy and a model of sustainability to support the conservation and preservation of natural ecosystems, while promoting local sustainable development. Tanjung Piai National Park, Johor established in 1997 to protect this unique site and provide important functions to the ecosystem. It was recognized by the Ramsar Convention as a Ramsar Site, or Wetland of International Importance in 2003. Also known as Cape of the Golden Leather Fern located in a very special corner of the world is the most southern end of the Asian mainland, or rather the Eurasian continent. This study examined student's perception of ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor. This study also identified the important elements of ecotourism in enhancing tourist demand for improvement destination intended revisit of the study area. Specific objectives were to identify the nature and tourism assets in the study area. The study objectives to examine the relationship between tourist security and visitation and examine relationship between receptiveness of the local population and length of stay. A total of 131 students participate as respondent were sampled using a structured questionnaire. Descriptive statistics were used for data analysis in this study. The study finding revealed that all variables indicate positive result in examined the perception of ecotourism development at the study area. This study concludes that study area represents as important ecotourism and sustainable tourism destination in Johor. The study areas also provide significant and complete ecotourism destination image in term of tourist facilities and services to the visitors.

Keywords: Destination Image, Tourist Visitation, Ecotourism, Tourist Security, Sustainable Tourism, Tourist Destination.

1.0 INTRODUCTION

Ecotourism has become a new form of tourism with rapid development and important status in Malaysia. Since its introduction into scholastic discourse in the 1980s, "ecotourism" has been advocated and adopted in both academia and the global tourism industry (Beall, 2021). According to Fennel (2020), ecotourism is often considered to be a potential strategy and a model of sustainability to support the conservation of natural ecosystems, while promoting local sustainable development. Study by Bhuiyan (2015), stated that the focus of ecotourism development is how to minimize the negative environmental impacts and protect natural resources from degradation. Therefore, it is necessary to understand tourist's' perceptions to propose more targeted development strategies, and to provide practical lessons for achieving a win-win situation for both ecotourism.

Tanjung Piai National Park (Johor) was established in 1997 to protect this unique site; especially, mangrove swamps and muddy areas that provide important functions to our ecosystem. In 2003, Tanjung Piai National Park was recognized by the Ramsar Convention as a Ramsar Site, or Wetland of International Importance. Covering an area of 325 hectares, Tanjung Piai is the smallest park but the most visited among the five Johor National Parks. The park has ample facilities for visiting visitors including a 1.2 km network of twin walkways, a visitor complex housing an information gallery, as well as a unique campsite in the mangroves. Tanjung Piai (also known as: Cape of the Golden Leather Fern) is located in a very special corner of the world. At latitude 1° 16.00′ North, Tanjung Piai is the southern end of the Asian mainland, or rather the Eurasian continent (Johor National Park Corporation, 2022).

Figure 2.1: Map of Tanjung Piai National Park.

The study is intended at examining student's perception of ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor (the destination), and identifying the important elements of ecotourism that could enhance tourist demand for improved destination intended revisit at Tanjung Piai mangrove area (the attraction). Specific objectives of this study are examining the relationship between overall destination loyalty toward tourist quality service.

Does the ecotourism development influence the student's perception at the destination? Ecotourism's main aim is to preserve the environment, but unfortunately, it is often a challenge. Ecotourism takes tourists to new places, and in some cases ecosystems that are relatively untouched by humans as mentioned by Whitman, M. & Whit (2019). The interaction between the new environment and the tourists could disrupt it. Hence, the problem to be addressed through this study is identifying the important elements of ecotourism that contribute to student's perception towards ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor.

Research has been conducted on current issues relating to the elements of ecotourism in general, however it has no connection to the acceptance of the locals that are residing in protected areas such as Tanjong Piai National Park. To achieve this objective, research is needed to identify elements that affect the development of ecotourism. The results of this research will then contribute to the methodology and practice of local involvement in ecotourism. Learning and understanding the tourist experiences will not only have an immediate practical application for the stakeholders concerned but will also benefit local communities as they can use the findings to evaluate their ability to understand and manage ecological issue. This will also give the readers an idea to understand the application of ecotourism development at student level.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 ECOTOURISM

In the 1990s, it was known that ecotourism contributed to scientific and public awareness in the form of nature-related tourism, social contribution, economic and environmental benefits according to Wearing (1999). This also proved further by research conducted by Aziz et al. that emphasizes that ecotourism developed from the betterment of environmental consciousness to comply to need of a for more responsible tourism activities. As a result, this has shined more light to ecotourism activities that are based on natural, cultural heritage, historical as well as archaeological resources.

Besides, several studies reported that ecotourism development culminates in positive socio-economic impacts on the local communities in Malaysia. Research in Sabah uncovered that local communities ought to impart in the decision-making and income distribution from tourism development. Hence showing that local communities' social, economic, and environmental concerns are important for tourism development in any area. This was further supported by research done Bhuiyan et al. that stated that ecotourism development provided social, economic, and environmental benefits for the local communities in Sekayu Recreational Forest.

Ecotourism development focusing on the developing countries, is a complicated process as it involves numerous stakeholders. However, Bernett et al. conducted a research based on different fields such as fisheries science, tourism, economics, ecosystem ecology, business management, and social science found that a successful ecotourism in developing countries consists of three main pillars such as sociocultural, environmental, and economic. As per the sociocultural aspect, it houses the support from locals because the locals or the resident in the area contributes to any important social or ecological issues as stated in Bernett et al. The next pillar focusses on the environmental which ensures that the local of the area has to benefit from the development done to the area. This also means that the resources as well as the ecology part of it could be managed by the locals in that area. Lastly, for the last section,

which is the economic, should only be ideally considered after the first two are going smoothly. This is because necessary knowledge is acquired in efforts to generate income as quickly as possible.

Ismail et al. shares the same view when the researchers identified that local communities express their positive views towards tourism development in small islands of Malaysia due to their positive socio-economic benefits. The International Ecotourism Society (2015) shared the same view as it defined ecotourism as a pathway to natural areas that conserves the environment, sustains the well-being of the local people, and involves interpretation and education. Zaiton et al, also formed that ecotourism is developing much more rapidly than other forms of tourism.

2.2 SUSTAINABLE TOURISM

The concept of sustainable tourism is crucial in ensuring that tourism development in a particular area does not cause negative impacts on the environment and local communities. According to Eber (1992), sustainable tourism should be developed within the natural capacities of the environment and resources, recognizing the contribution of people and communities to the tourism experience. In addition, local people and communities in the host areas must have an equitable share in the economic benefits of sustainable tourism. The Countryside Commission (1995) defined sustainable tourism as a form of tourism that sustains local economies without causing harm to the environment on which it depends. Payne (1993) further emphasized that sustainable tourism must not interfere with existing social organizations and must respect the ecological limits of communities.

The sustainable tourism has been identified in various forms in the literature, including ecotourism, green tourism, rural tourism, agritourist, community tourism, solidarity tourism, and responsible tourism. These forms of tourism are seen as alternatives to the traditional, mass tourism, which is known to have negative impacts on the environment and local communities. While some experts argue that only tourism in natural reserves or national parks can be considered ecological, others suggest a broader definition that includes responsible travel in natural spaces, contributing to environment protection and local population wellbeing. Equitable tourism is another form of sustainable tourism that applies the principles of equitable commerce, respecting local communities' life and sustainability. Finally, solidarity tourism aims to establish a dialog and solidarity relationship between tourists and their hosts (Juganaru, Juganaru, & Anghel, 2008).

Sustainable tourism is facing several challenges that need to be addressed to ensure its long-term viability. These challenges include managing the environmental impact of tourism activities, managing the social impact of tourism, and ensuring economic sustainability. Environmental impact management is important to prevent negative effects on ecosystems, wildlife, and natural resources. Social impact management is also essential to address issues such as overcrowding, cultural clashes, and displacement of local communities. (Gössling et al., 2015).

A study by Puczkó and Rátz (2003), they study on the impacts of tourism on the physical environment and local communities around Lake Balaton, Hungary. They found that tourists and local residents perceive the impacts of tourism differently, but economic benefits were the most important aspect for the local community. The study highlights the need for sustainable tourism planning and management to address the environmental, social, and economic challenges faced by the region, with the involvement of state and regional organizations to introduce strict environmental regulations and change attitudes towards sustainable tourism. The study concludes that sustaining tourism in the region is possible, but it requires responsible organizations, available resources, and facilities.

2.3 TOURIST'S PERCEPTION

A study conducted by K. M. Gimhani, A. Gnanapala, (2018) points out a summary of the key points to perception plays a crucial role in understanding tourist behaviour and involves converting sensory impressions into a coherent view of the world (Bawa, 2014). Tourists' motives, attitudes, and perceptions significantly influence their choice of destination (Gnanapala, 2015). Hwang and Han (2014) identified eight factors to measure the quality of the tourist experience, including food quality, service quality, entertainment, and cabin quality. Ragawan et al. (2014) highlighted eight dimensions of a destination that contribute to international tourists' satisfaction, such as accommodation, attractions, climate, and people. Shuib, Ramachandran, and Afandi (2013) studied tourists' satisfaction at Kilim Geoforest Park in Langkawi and found that environmental management, services, and facilities were key attributes affecting satisfaction. Hassan and Shahnewaz (2014) identified seventeen factors influencing tourist satisfaction at Cox's Bazar Sea beach in Bangladesh, including health services, transportation, accommodation, safety, and shopping.

A study by Harianto, Sugeng Prayitno and Walid Masruri, Niskan and Winarno, Gunardi Djoko and Tsani, Machya Kartika and Santoso, Trio (2020), stated that the tourist perception refers to the process by which individuals determine, organize, and share information to create a meaningful world image (Rangkuti, 2009). Tourist perceptions regarding the management and attractions of an area were collected through questionnaires and analysed using tables and graphs. Local community perception is a perception of local communities towards ecotourism destinations is crucial for their development. Initially, the local community was not interested in participating in the management of attractions, but through persuasive approaches, they began to understand and support the destination. The local community recognizes the potential of the destination and has started benefiting from it, such as selling food and beverages to improve their economy. The community expresses a desire to learn more about the management process, including regular planning of management strategies to preserve ecotourism.

A study made by Martha E. Siahaya, Paulus Matius1, Marlon I. Aipassa, Yaya Rayadin, Yosep Ruslim, Hendrik S.E.S. Aponno, (2021), gives a summary of the provided information community education plays a significant role in influencing the understanding and development of ecotourism. On the island of Buano, the level of education varies among the population. Education participation on Buano Island is predominantly male (61%), with women comprising only 39%. Community perception is crucial in the development of ecotourism, and understanding public perception helps in achieving better and sustainable results. The support of local communities is vital as it provides opportunities for their involvement in decision-making processes and benefits from tourism industry development. Ecotourism development on Buano Island is seen as an opportunity for employment and increasing local village income, especially for impoverished and underdeveloped villages. Ecotourism serves to preserve the Buano protected forest, utilize its natural resources, and empower the local community economically. They perceive it as a potential source of employment and income generation, which can help alleviate poverty and contribute to the conservation of the ecosystem.

A study by Dr.S. Rani, P. Nagalakshmi and P. Easwaran, (2020) address the tourists' perception towards Eco-Tourism Resource Management, 86% of the visitors agreed that accessibility to the visiting places in Madurai has improved. 75% of the visitors acknowledged the development of interpretive trails. 63% of the visitors recognized the provision of information to educate people about the places. 58% of the visitors agreed that the accommodation prices are not excessively high. 67% of the visitors praised the good ecology management in the visiting places. 51% of the respondents acknowledged the reduction of congestion in famous places to enhance visitor convenience. 69% of the respondents agreed that tourism boosts the economy, increases foreign exchange, and benefits local people and industries. Tourists' perception towards Maintenance of Ecotourism Resources 71% of the visitors agreed that the

government's management plan for ecotourism is better. 77% of the visitors appreciated the government's strict rules and regulations to protect the environment and tourist places. 69% of the visitors noticed an improvement in the interpretation programs. 62% of the visitors acknowledged the efforts made to create awareness and provide education. These percentages indicate the overall perception of tourists towards ecotourism development and the maintenance of resources in Madurai. It suggests that visitors perceive positive improvements in accessibility, interpretive trails, provision of information, environmental management, congestion reduction, and government initiatives.

A study by Tesfaye Fentaw Nigatu and Asnakew Atlug Tegegne (2021), indicates a study focuses on the attitudes and perceptions of local communities towards outdoor recreation and ecotourism development in the Harego and Bededo conserved forest, located in the urban fringe of the South Wollo Zone in Ethiopia. The understanding of ecotourism and outdoor recreation among the local communities is examined through descriptive analysis. The study finds that knowledge about ecotourism and outdoor recreation is influenced by the level of education. Respondents with a higher educational level show a better understanding of these concepts. Among respondents with a high school education or below, the majority (89.8% for ecotourism and 92.9% for outdoor recreation) reported not knowing the meaning of ecotourism and outdoor recreation. In contrast, respondents with a college diploma or above had a higher percentage (86.7% for ecotourism and 96.4% for outdoor recreation) of understanding these concepts. The findings highlight the significance of education in promoting knowledge and understanding of tourism development at a destination. They also suggest the need for awareness-raising and education programs to enhance the understanding of ecotourism and outdoor recreation among the local communities in the study area.

2.4 STUDY FRAMEWORK

Figure 2.3.1 shows the study conceptual framework of this study. The independent variable (IV) of this study is overall destination loyalty at the study area that relates towards the dependent variable (DV) which is the services quality provided at the study area. The independent variable relates to the problem statement of the study to identify the important elements of ecotourism that contribute to student's perception towards ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor. Therefore, the current study investigated student's perception towards overall destination loyalty at Tanjung Piai National Park, Johor.

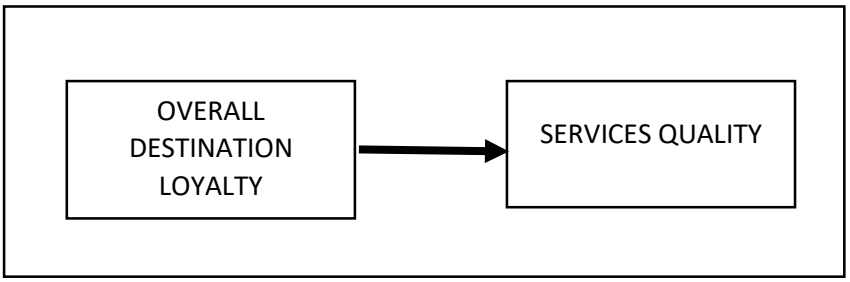


Figure 2.4.1: Study Conceptual Framework

Source: Chigozie & Esther (2020).

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

3.1 RESEARCH DESIGN

This research used a quantitative method in gathering the data from the respondent. Primary data were obtained directly in the field through observation and questionnaires were distributed to analyse the student's perceptions about the ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor. Secondary data were acquired from results and previous studies, textbooks, relevant journals, documents compiled by the various institutions, and records in the government offices. Data were collected from both primary and secondary sources.

The sampling technique was carried out using the probability or random sampling method, i.e. simple random sampling. The sampling of this study were the student's visiting Tanjung Piai National Park, Johor.

This study employed a 31-point questionnaire using a five-point Likert rating scale (in rankings of agreement and satisfaction, where applicable) which was premised on relevant literature and survey models of past researchers. The elements of the research instrument are expected to address the research objective and form the basis for testing the research hypotheses. Concerning previous research, the elements of the research instruments were adopted from the studies of Haddle (2005), Chan and Baum (2007), Aluko (2010), Dekhili and Achabou (2015), Gisore and Ogutu (2015), Nwokorie (2015), Handriana and Ambara (2016), Abeli (2017), Nwokorie and Obiora (2018), Orimaye et al. (2018), Ukabuilu et al. (2018), and Cui et al. (2019).

3.2 VALIDITY AND RELIABILITY ANALYSIS

Table 3.2.1: Validity and reliability test

Cronbach's Alpha	N of Items
.966	31

Reliability tests were conducted to measure the consistency of results when tested repeatedly. This is important to ensure that each item asked in the survey form is reliable for a study. For this study, a total of 31 items were involved and showed a good result of 0.966. The value of the reliability test is above 0.8, showing the reliability of the questionnaire who state that if the result of the reliability test exceeds 0.8 then the tested instrument is valid for use in research (Zamani, N., Bahrom, et al ,2020).

3.3 DATA ANALYSIS

Data analysis for this study using the descriptive analysis that is frequency, percentage, mean, standard deviation and also using the inferential analysis through Pearson correlation test to achieved the study objectives. Pearson correlation test is used to measure the correlation relationship between overall destination loyalty toward the tourist quality service at the study area. Study analysis for item validity and reliability are using the Cronbanc's Alpa test. Result from Cronbanc's Alpa test shows that the item reliability value is good result of .966.

4.0 STUDY DISCUSSION

4.1 RESPONDENT PROFILE

Table 4.1.1 show the respondent profile of this study. From 131 participating respondent, majority of the respondent are female with 64.1% or 84 respondents while male with 35.9% or 47 respondents participating in answering this survey questionnaires. From this survey, it's also indicating that majority of respondent are 1st time visit to the study area with 68.7% (90 respondent), 2nd times visit is 15.3% (20 respondent), 3rd times visit is 6.1% (8 respondent) and visit more than 4th times is 9.9% (13 respondent).

Table 4.1.1: Respondent Profile

Item		Frequency	Percentage (%)
Gender	Female	84	64.1
	Male	47	35.9
Frequent of visit	1st time	90	68.7
	2nd times	20	15.3
	3rd times	8	6.1
	more than 4th times	13	9.9
Spending expenditure	Below RM 100.00	65	49.6
	RM101.00 to RM500.00	55	42.0
	More than RM501.00	11	8.4
Source of Information	Media Social	68	51.9
	Friend	53	40.5
	Newspaper Advertisement	10	7.6
	Total	131	100

From this survey also show that the spending expenditure at the study area with 49.6% or 65 respondent indicates that they spend below RM100.00 and 42.0% or 55 respondent spend between RM101.00 to RM500.00. The rest of the respondent 8.4% or 11 respondent indicates that they spend more than RM501.00. Majority of the respondent seeks the study area information from three sources that is media social with 51.9% (68 respondent), friend with 40.5% (53 respondent) and newspaper advertisement with 7.6% (10 respondent).

4.2 DESTINATION LOYALTY

Table 4.2.1 show the response of respondent in this study towards 23 items of the element of the overall destination loyalty. Study findings show that the overall mean value score is 3.87 which is considered high value. The highest score mean value is 4.15 with standard deviation of .869 for the item destination is safe and secure. The respondent feels and found that the study area is very safe and secure to be visited as an ecotourism destination or tourist attraction.

Table 4.2.1: Score element of the overall destination loyalty

	Statement	Mean	Standard Deviation
1	Attraction is accessible from the city	3.92	0.942
2	Transport to the attraction is safe and efficient	4.00	0.886
3	Excessive noise at the attraction	3.67	1.112
4	Existence of tourist litter	3.69	1.073
5	Crime rate is minimal	3.84	0.975
6	Destination is safe and secure	4.15	0.869
7	Resident's friendliness	3.79	1.142
8	Language challenges.	3.67	1.084
9	Local arts and crafts	3.69	1.177
10	Presence of diverse local culture	3.62	1.140
11	Available local market	3.92	0.950
12	Accommodation.	4.00	0.903
13	Decent standard of visitor accommodation.	3.81	0.937
14	Adequacy of the infrastructure component	3.88	0.903
15	Prolonged length of stay	3.73	0.945
16	Ease of entrance (ticketing and protocol).	3.96	0.872
17	Quality of tourism assets	4.06	0.892
18	Proximity to water tourism.	3.95	0.893
19	Availability of exotic species	3.96	0.889
20	Availability of tour guide	4.03	0.902
21	Skills quality (for attraction employees with whom tourists' interest).	4.01	0.916
22	Two or more visits to the attraction	3.92	0.903
23	Attraction visibility on the internet.	3.85	0.932
Average Overall Mean		3.87 (High)	

Mean value score classification: 1.00-2.33 Low. 2.34-3.66 Average, 3.67-5.00 High

Meanwhile, the lowest score mean value in the Table 4.2.1 is 3.62 with standard deviation of 1.140 for the item presence of diverse local culture. Respondent might feel the study area lack of diverse local culture element during their visit at the destination since it is situated at the natural environment protected area surrounding. There are 10 item score mean value lower that the average score overall mean value in this study. Overall, the mean value score classification is high for all element of the destination loyalty except one item that is presence of diverse local culture.

4.3 PERCEPTION OF THE QUALITY OF SPECIFIC TOURIST SERVICES

Table 4.3.1 show the response of respondent in this study towards 8 items of the student perception of the quality of specific tourist services at the study area. Study findings show that the overall mean value score is 4.08 which is considered high value. The highest score mean value is 4.15 with standard deviation of .827 for the item general environment. Respondent for this study perceive that the general environment plays a vital role as tourist services for study area that situated at natural environment protected areas.

Table 4.3.1: Score student perception of the quality of specific tourist services

	Tourist Services	Mean	Standard Deviation
1	Security	4.05	0.844
2	Parking space	4.11	0.806
3	Tour Guide	4.10	0.867
4	Transport	4.11	0.810
5	Relaxation area/centre	4.10	0.858
6	Games	3.99	0.881
7	General environment	4.15	0.827
8	Culinary experience	4.01	0.916
Average Overall Mean		4.08 (High)	

Mean value score classification: 1.00-2.33 Low. 2.34-3.66 Average, 3.67-5.00 High

Meanwhile, the lowest score mean value in the Table 4.3.1 is 3.99 with standard deviation of .881 for the item games. Respondent might perceive the study area lack of games or entertainment element during their visit at the destination. There are 3 item score mean value lower that the average score overall mean value in this study. Overall, the mean value score classification is high for all tourist services provided at the study area.

4.4 HYPHOTESES RESULT

This study hypothesis is below to be clarify and examined:

H0: There is no relationship between overall destination loyalty toward tourist quality service
H1: There is relationship between overall destination loyalty toward tourist quality service

Table 4.4.1: Correlation test for overall destination loyalty and tourist service

		OVERALL DESTINATION LOYALTY	TOURIST SERVICE
OVERALL DESTINATION LOYALTY	Pearson Correlation	1	.764**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	131	131
TOURIST SERVICE	Pearson Correlation	.764**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	131	131

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 4.4.1 shows the relationships between two variables in this study. The correlation of the relationship between overall destination loyalty and tourist service is 0.764. This indicate the positive relationship is moderate correlation. Both of variable are relatively linked each other. Based on results show that positive hypothesis is accepted and there is relationship between overall destination loyalty toward tourist quality service.

5.0 CONCLUSION

This descriptive research examines the student's perception of ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor (the destination) and identifying important ecotourism elements that help to enhance tourist demand and improved destination intended revisit at Tanjung Piai mangrove area (the attraction).

The findings reveal that out of 23 items element for overall destination loyalty the highest score mean is 4.15 with 0.869 standard deviation score on safety and security of the destination. Thus, it can be concluded that the ecotourism destination is very safe and secure to be visited. However, the lowest score mean from 23 items element of overall destination loyalty is 3.62 with 1.140 of standard deviation on presence of diverse local culture. Hence, the findings show that the destination is lacking from diverse local culture due to the destination location that situated at the natural environment protected area surrounding.

The findings on perception of the quality of specific tourist services out of 8 items indicates that the highest mean score is 4.15 with 0.827 of standard deviation on item general environment. Therefore, it shows that the general environment is the most quality of specific tourist services at the destinations compared to other items. Nevertheless, the lowest score mean value is 3.99 with 0.881 of standard deviation for games reveals that the destination is lack of games or entertainment.

In a conclusion, the study shows that the perception of students on ecotourism development in Tanjung Piai National Park, Johor, is satisfactory and significantly positive for sustainable tourism and destination loyalty. Hence, ecotourism concept plays an important or vital role for any tourist destination authority in maintaining and sustaining the destination for future generation.

In fostering the development of ecotourism at Tanjung Piai National Park, Johor an active collaboration with tour operators, travel agencies and education institution should be initiated in enhancing the level of destination loyalty as well as destination experience of the study area. Voluntourism initiatives activities with non-governmental organisation (NGO) and leading corporate private company can lead and enhancing the environmental awareness among the public members and local community.

Besides that, long-term strategic planning of well-planned and systematic ecotourism campaign, promotion and marketing in boosting the economic sustainability of the study area. Special attractive campaign such as include in state tourism calendar activities also can enhance the image of the destination with highlighting the uniqueness and specialty of the Tanjung Piai National Park.

BIBILIOGRAPHY

Afroz, Nushrat, Nahida & Mahmud, Md. Shahed. (2017). Analyzing The Problem and Prospects of Ecotourism: A Review on Bangladesh. *IOSR Journal of Business and Management.* 19. 59-65. 10.9790/487X-1905035965.

Aziz, A., Ramlan, M.A., Tasci, A.D.A. & Johari, S. (2012). Local Community Ecotourism Business Experiences in Kuala Tahan, Malaysia. *The Malaysian Forester* 75(1): 53–64.

Barnett, A., Abrantes, KG., Baker, R., Diedrich, AS., Farr, M., Kuiboer, A., et al. (2015). Sportfisheries, conservation and sustainable livelihoods: a multidisciplinary guide to developing best practice. Fish and Fisheries, DOI: 10.1111/faf.12140.

Beall, J.M.; Boley, B.B.; Landon, A.C.; Woosnam, K.M. What drives ecotourism: Environmental values or symbolic conspicuous consumption? *J. Sustain. Tour*. 2021, 29, 1215–1234. [CrossRef]

Bhuiyan, M.Z.A.; Wang, G.; Wu, J.; Cao, J.; Liu, X.; Wang, T. Dependable structural health monitoring using wireless sensor networks. *IEEE Trans. Depend. Secure* 2015, 14, 363–376. [CrossRef]

Chigozie, E., Nwokorie; Esther, E., Adeniyi, (2020). Tourists' Perception of Ecotourism Development in Lagos Nigeria: The Case of Lekki Conservation Centre, *TURIZAM* Vol 25, Issue 1, 11-30 (2021) DOI: 10.5937/turizam25-27414

Countryside Commission. 1995. Sustaining Rural Tourism. Cheltenham, UK: Countryside Commission (CCP 483).

Dr.S. Rani, P. Nagalakshmi and P. Easwaran, (2020), Opinion and Perception of Tourists towards Ecotourism Development and Management in Madurai, *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, Vol. 24, Issue 05, 2020, ISSN: 1475-7192

Eber, S., ed. 1992. Beyond the Green Horizon: A Discussion Paper on Principles for Sustainable Tourism. Godalming, UK: Worldwide Fund for Nature.

Fennell, D.A. *Ecotourism*, 5th ed.; Routledge: Abingdon, UK, 2020.

Gössling, S., Ring, A., Dwyer, L., Andersson, A. C., & Hall, C. M. (2015). Optimizing or maximizing growth? A challenge for sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(1), 4-25. doi: 10.1080/09669582.2015.1085869

Hair, J. F., Money, A. H., Samouel, P., & Page, M. (2007). Research methods for business. *Education+ Training*, *49*(4), 336-337.

Harianto, Sugeng Prayitno and Walid Masruri, Niskan and Winarno, Gunardi Djoko and Tsani, Machya Kartika and Santoso, Trio (2020) Development strategy for ecotourism management based on feasibility analysis of tourist attraction objects and perception of visitors and local communities. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21 (2). pp. 689-698. ISSN 1412-033X

Ismail F, King B, Ihalanayake R. Host and guest perceptions of tourism impacts in island settings: A Malaysian perspective. In Carlsen J., & Butler R(Eds.*), Island Tourism: Sustainable Perspectives (p. 87)*. CABI, Wallingford, Oxfordshire, Cambridge, MA. 2011.

Jeffrey OJ. Local people's perception on the impacts and importance of ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines. Procedia—*Social and Behavioral Sciences*. 2012; 57: 247–254.

Johor National Park Corporation (2022). End of The Asian Continent: Tanjung Piai, Where Land and Sea Meet. https://johornationalparks.gov.my/ms/tanjung-piai/

Juganaru, I. D., Juganaru, M., & Anghel, A. (2008). Sustainable Tourism Types. *Annals of the University of Craiova - Economic Science Series*. Editura Universitaria Craiova

Kaludura Madushika Gimhani, Athula Gnanapala, (2018) Tourists' Perception and Satisfaction About the Sustainable Tourism Operations in Madu River, *3rd Interdisciplinary Conference of Management Researchers* 23rd – 25th October 2018 – Sabaragamuwa University of Sri Lanka

Martha E. Siahaya, Paulus Matius1, Marlon I. Aipassa, Yaya Rayadin, Yosep Ruslim, Hendrik S.E.S. Aponno, (2021), Ecotourism development through biodiversity potential identification and community perception in the protected forest on Buano Island, Western Seram, Maluku, Indonesia, Biodiversitas *Journal of Biological Diversity*, ISSN: 1412-033X, E-ISSN: 2085-4722, DOI: 10.13057/biodiv/d220621

Payne, R. 1993. Sustainable tourism: Suggested indicators and monitoring techniques. In Tourism and Sustainable Development: Monitoring, Planning, Managing, ed. J.G. Nelson, R.W. Butler and G. Wall, pp. 249-54. Waterloo, Ontario: University of Waterloo (Department of Geography Publication 37).

Puczkó, L., & Rátz, T. (2003). Tourist and Resident Perceptions of the Physical Impacts of Tourism at Lake Balaton, Hungary: Issues for Sustainable Tourism Management. *Journal of Sustainable Tourism*

Tesfaye Fentaw Nigatu, and Asnakew Atlug Tegegne, (2021), Potential Resources, Local Communities' Attitudes and Perceptions for Outdoor Recreation and Ecotourism Development in Urban Fringe Harego and

Bededo Conserved Forest, South Wollo Zone, Ethiopia, *GeoJournal of Tourism and Geosites*, ISSN 2065-1198, E-ISSN 2065-0817

The International Ecotourism Society (TIES). TIES Announces Ecotourism Principles Revision. Available online: https:// ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision/ (accessed on 28 December 2022).

Wearing S, Neil J. *Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities*. Butterworth Heinemann, Oxford, UK. 1999.

Whitman, M. & Whitman, M. (2019). 6 Ecotourism Trends to Follow in 2020. Institute of Ecolonomics. Retrieved from https://ecolonomics.org/6-ecotourism-trends-to-follow-in-2020

Zaiton, S., Aziz, Y.A., Rusli, M.Y., (2013). Ecotourism in Taman Negara National Park: Issues and Challenges. Pertanika *Journal Tropical Agricultural Science. 36(S)*: p.205-220

Zamani, N., Bahrom, N. A., Fadzir, N. S. M., Ali, N. S. M., Fauzy, M., Anuar, N. F., ... & Isai, K. I. A. (2020). A study on customer satisfaction towards ambiance, service and food quality in Kentucky Fried Chicken (KFC), Petaling Jaya. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, *5*(4), 84-96.

DUAL CONTROL STRATEGY FOR ACTIVE FRONT WHEEL STEERING IN IMPROVING VEHICLE STABILITY

Mohd Hafidz bin Zakaria

hafidzzakaria@ptss.edu.my, Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

Muhamad Haziq bin Abd Manap

haziq@ptss.edu.my, Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

Abstract

This paper investigates the utilization of Active Front Wheel Steering (AFS) in order to counteract wind disturbances. The controller suggested in this research comprises of two feedback control loops: a PI-based yaw rate controller and a proportional gain-based side slip angle controller. To assess the effectiveness of the AFS system, a 9 DOF full vehicle model is created. The performance of the AFS system is evaluated by examining its capability to maintain the vehicle's direction when subjected to yaw disturbances. Various tests are conducted, including altering the vehicle's forward speed, the intensity of the side wind force, and the position of the side wind force in relation to the body's centre of gravity. The findings of the study demonstrate the superiority of the proposed AFS controller compared to the passive system.

Key Words: Active Steering, PI Controller, Disturbances Rejection Control

INTRODUCTION

Active Front Wheel Steering (AFWS) has gained attention as a potential solution for improving vehicle stability and control in the presence of external disturbances such as sidewind forces. It has the potential to improve vehicle stability and control in the presence of external disturbances such as sidewind forces (Zhang et al., 2022). In the case of wind disturbance rejection, the proposed controller's effectiveness in maintaining vehicle direction is a critical area of investigation. AFWS can provide improved control and stability by autonomously adjusting the front wheel steering angle in response to external disturbances.

This is especially vital when considering the potential impact of sidewind forces on the vehicle's direction and stability. The removal of mechanical linkages between the steering wheel and the front wheel system in a Steer-by-Wire assembly can overcome the limitations of a traditional steering system (Saruchi et al., 2020). This paper aims to demonstrate the effectiveness of the proposed AFWS system in rejecting wind disturbances and maintaining vehicle stability.

The proposed control system, which consists of PI-based yaw rate controller and proportional gain-based side slip angle controller, offers a promising approach to enhancing vehicle stability and control in the presence of sidewind forces. The proposed 9 DOF full vehicle model will be utilized to evaluate the AFWS system's performance under varying conditions. The 9 DOF full vehicle model will provide a comprehensive understanding of the AFWS system's behaviour across different driving scenarios, allowing for a thorough assessment of its effectiveness in rejecting wind disturbances and ensuring vehicle stability.

The literature provides ample evidence of the potential advantages of Active Front Wheel Steering in enhancing vehicle stability and control. Furthermore, the integration of active front steering with other control systems, such as active suspension and direct yaw moment control, has shown promise in improving vehicle handling and stability (Wu et al., 2016).

AFWS for wind disturbance rejection is a crucial technology when considering the potential impact of sidewind forces on the vehicle's direction and stability. The control system's goal is to neutralize the side wind force's influence, or, to put it another way, to keep the car moving in the intended direction even when it encounters side wind. Yaw rate and sideslip angle are used to characterize the vehicle's lateral motion (Chen, D. et al 2008). Moreover, the route deviation resulting from the yaw rate control can be recovered through feedback from the side slip angle. The control structure, which is dependent on the vehicle's yaw rate and side slip angle, is tested using a vehicle model.

1.0 Vehicle model

Using MATLAB Simulink software, a single, comprehensive vehicle model has been constructed to simulate the behaviour of the PI controller on the system. Nine degrees of freedom make up the model, which is based on the dynamics of four-wheeled vehicles. One degree of freedom corresponds to each tire, while the remaining five degrees of freedom are related to the vehicle's body and include yaw, pitch, roll, and lateral acceleration. In Figure 1, the vehicle axis system is displayed. There are two different car model kinds built: ones with and without AFWS. The addition of side wind force, Fw at the right side of the car, and PI controller for steering correction distinguish those two versions from one another.

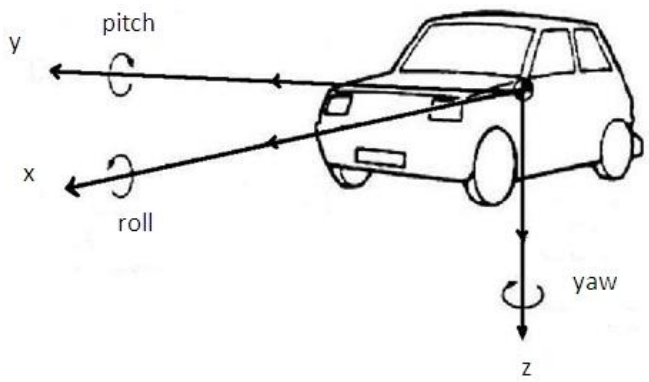


Figure 1: Vehicle axis system

The equation of motion gathered from Wenzel, T.A. et al (2005) has been used to build the vehicle model. First is the equation for longitudinal and lateral acceleration. The equation is derived through handling model as shown in Figure 2.

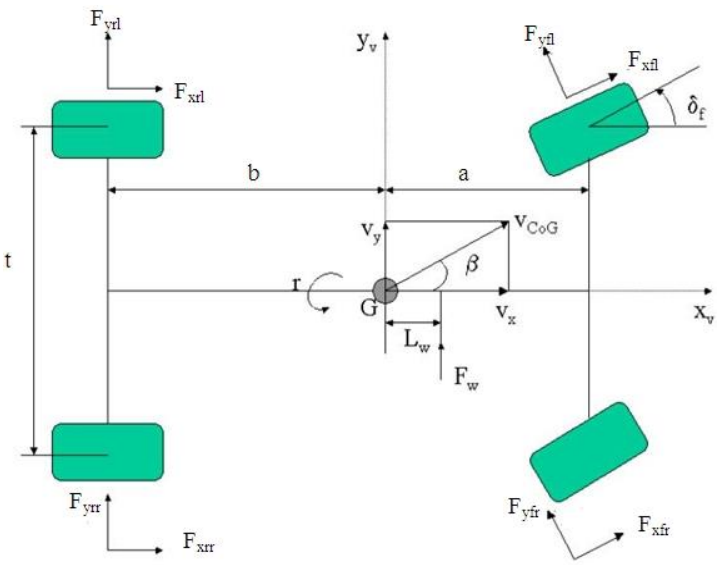


Figure 2: Handling model

$$a_x = \frac{F_{xf\ell}cos\delta - F_{yf\ell}sin\delta + F_{xfr}cos\delta - F_{yfr}sin\delta + F_{xr\ell} + F_{xrr}}{m} \quad (1)$$

$$a_y = \frac{F_{yf\ell}cos\delta + F_{xf\ell}sin\delta + F_{yfr}cos\delta + F_{xfr}sin\delta + F_{yr\ell} + F_{yrr}}{m} \quad (2)$$

To find side slip angle, β, lateral and longitudinal acceleration can be integrated to get lateral and longitudinal velocity that can be used in the equation (3).

$$\beta = \arctan\frac{v_y}{v_x} \quad (3)$$

The equation for yaw motion can be derived by taking moment at the vehicle centre of gravity, G.

$$\ddot{r} = \frac{1}{I_z}\left[\frac{t}{2}(F_{xf\ell}\cos\delta - F_{xfr}\cos\delta + F_{xr\ell} - F_{xrr}) + a\left(F_{yf\ell}\cos\delta + F_{yfr}\cos\delta + F_{xfr}\sin\delta + F_{yf\ell}\sin\delta\right) - b\left(F_{yr\ell} + F_{yrr}\right) + F_w.L_w\right] \quad (4)$$

Roll motion, $\ddot{\phi}$, and pitch motion, $\ddot{\theta}$, is derived by considering only the sprung mass since unsprung mass did not effect by roll and pitch motion.

$$\ddot{\phi} = \frac{-m_s h_s a_y + \phi(m_s g h_s - k_\phi) + \dot{\phi}(\beta_\phi)}{I_x} \quad (5)$$

$$\ddot{\theta} = \frac{-m_s h_s a_x + \phi(m_s g h_s - k_\theta) + \dot{\phi}(\beta_\theta)}{I_y} \quad (6)$$

Longitudinal force, F_x, act at each tyre can be get through tyre model and for this vehicle model, Calspan tyre model has been used. From literature review, this tyre model can provide useful force for use in full vehicle model since it containing interactions between longitudinal and lateral forces from small level through saturation. In order to calculate the lateral and longitudinal force, the tyre model needs vertical force, F_z, tyre slip angle, α, and tyre slip rates, s, for each tyre which can be calculated through the equation below.

$$F_{zf\ell} = \left(\frac{1}{2}mg + m\frac{a_y h}{t}\right)\frac{c}{\ell} - \frac{1}{2}ma_x\frac{h}{\ell} \quad (7)$$

$$F_{zfr} = \left(\frac{1}{2}mg - m\frac{a_y h}{t}\right)\frac{c}{\ell} - \frac{1}{2}ma_x\frac{h}{\ell} \quad (8)$$

$$F_{zr\ell} = \left(\frac{1}{2}mg + m\frac{a_y h}{t}\right)\frac{b}{\ell} - \frac{1}{2}ma_x\frac{h}{\ell} \quad (9)$$

$$F_{zrr} = \left(\frac{1}{2}mg - m\frac{a_y h}{t}\right)\frac{b}{\ell} - \frac{1}{2}ma_x\frac{h}{\ell} \quad (10)$$

$$\alpha_{f\ell} = \arctan\left(\frac{v_y + b\dot{\psi}}{v_x + \frac{1}{2}t\dot{\psi}}\right) - \delta \quad (11)$$

$$\alpha_{fr} = arctan\left(\frac{v_y + b\dot{\psi}}{v_x - \frac{1}{2}t\dot{\psi}}\right) - \delta \quad (12)$$

$$\alpha_{r\ell} = \arctan\left(\frac{-v_y + c\dot{\psi}}{v_x + \frac{1}{2}t\dot{\psi}}\right) \quad (13)$$

$$\alpha_{rr} = \arctan\left(\frac{-v_y + c\dot{\psi}}{v_x - \frac{1}{2}t\dot{\psi}}\right) \quad (14)$$

$$s = \frac{\omega r}{v_w} - 1 \quad (15)$$

A double lane change test conducted at 100 km/h is used to verify the accuracy of the car model using CarSim software. When the vehicle is being validated, the side wind force operating on its right side is eliminated. When the graphs of lateral acceleration, roll angle, pitch angle, x and y location, and yaw angle match the CarSim software's graph, the model is deemed validated.

2.0 Control structure

When a moving vehicle is subjected to side wind force, the vehicle will tend to steer in the direction of the force. Therefore, to keep the car from reaching a critical state when the driver loses all control of it, the AFWS controller is meant to minimize the response caused by the disturbance. To offset the disturbance's effect, the controller will apply steering correction. Initially, the yaw rate feedback is utilized to lower the side slip angle and lateral acceleration values. Side slip angle is an additional output from the vehicle model that can be utilized to return the vehicle to its starting position.

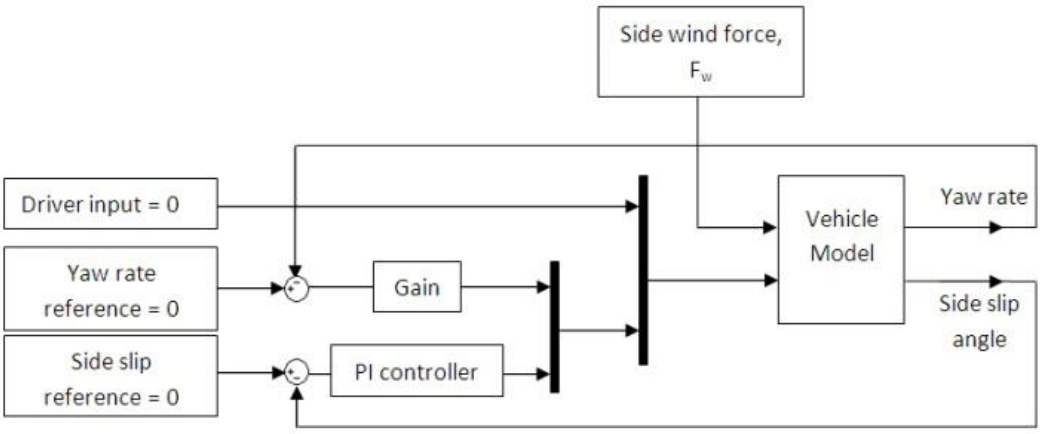


Figure 3: AFS control structure

To achieve the optimal outcome, the gain scheduling method must first be adjusted based on data from the yaw rate and side slip angle. Finding the lowest value of the y-position is the control structure's goal. Steering input will be 0 since the driver is not providing any input. Therefore, even after the vehicle is affected by side wind force, its y-position should be zero. A PI controller has been added to the side slip angle feedback to maintain the vehicle's direction, and an optimal gain constant has been added to manage the yaw rate. The combined input from these two sources will be used to create a steering correction that is applied to the driver's steering input.

Simulation parameter:

Side wind force, Fw	= 750N & 2000 N for 0.2s
Simulation time, t	= 25s
Driver input, δ	= 0 radian
Mass of vehicle	= 1700kg
Vehicle speed, v	= 60km/h and 100km/h

3.0 Result and Discussion

To simulate side wind force, two magnitudes were applied to the vehicle's right side just in front of the body centre of gravity. The performance of the AFWS controller is demonstrated by four different output

types: side slip angle, yaw rate, lateral acceleration, and y-position. The differences between the car with and without AFWS are displayed in those graphs. To evaluate the proposed controller's robustness, two cases have been set up.

Case 1: Varying position of side wind force

For this case, force is given at two position which are at front and behind of body centre of gravity. The parameter for force and speed is constant to 2000 N and 100 km/h respectively. Result shows in the figure below.

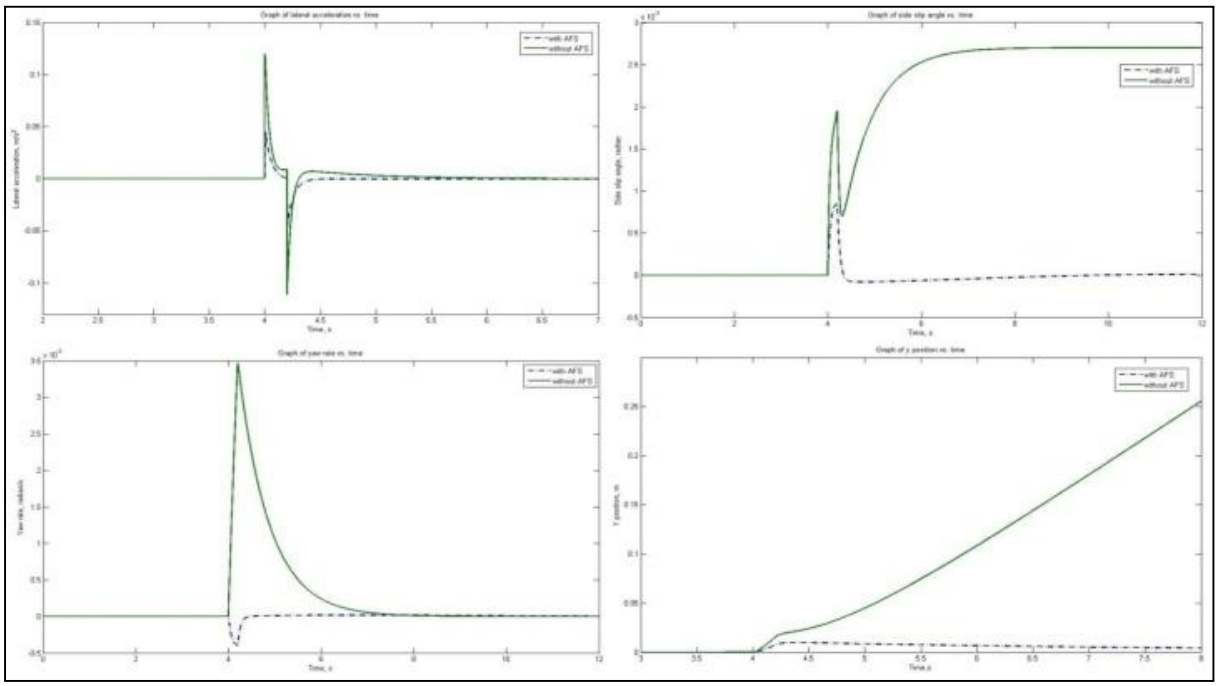


Figure 3: Response for v=100km/h and F=2000N at front of body centre of gravity

The result shows that the controller able to reduce the lateral acceleration when the side wind force acting on the vehicle. With AFWS, the lateral acceleration is reduced to 0.04479 m/s^2 from 0.1199 that has been plotted for vehicle without AFWS. The percentage of the decrement is 62.6%. The behaviour of vehicle when the force acted can easily observe through the y-position curve. Without AFWS, the 2000N side wind force can make the vehicle yaw from the original direction by 0.02m at time equal to 4.3 second which means 1 second after the side force is stopped. With AFWS, the changing in direction of travel has been reduced to 0.01 at 4.3 second. Furthermore, the AFWS control structure able to get the vehicle back to original direction where in 4 second after the disturbance, the y-position of the vehicle is 0.004m which means only 4mm difference from the original direction.

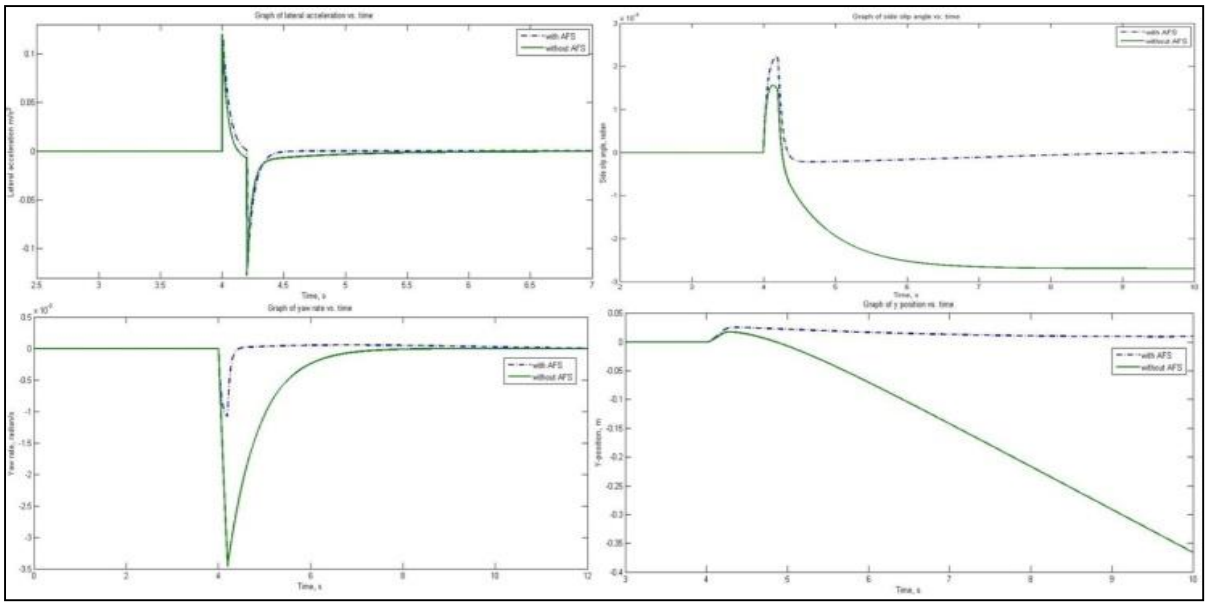


Figure 4: Response for v=100km/h and F=2000N at behind of body centre of gravity

Figure 4 shows the response of vehicle when the disturbance occurs behind of the body centre of gravity. The behaviour is slightly difference because the disturbance has make the rear of the vehicle yawing compare to the situation where force act at front of body centre of gravity, the front of the vehicle yawing. This situation has made the side slip angle is higher to the vehicle without AFWS because the controller needs extra magnitude of side slip angle to encounter the effect of rear yawing motion. Even the side slip angle is greater; the important result is the direction of the vehicle can be maintained near to zero. After 4 second of the disturbance, the y position is 0.01m.

Case 2: Varying speed of vehicle

For this case, the speed of vehicle is set at 60km/h and 100km/h to test the performance of controller at low and high speed. The force is fixed to 2000N and the position of force at the front of body centre of gravity.

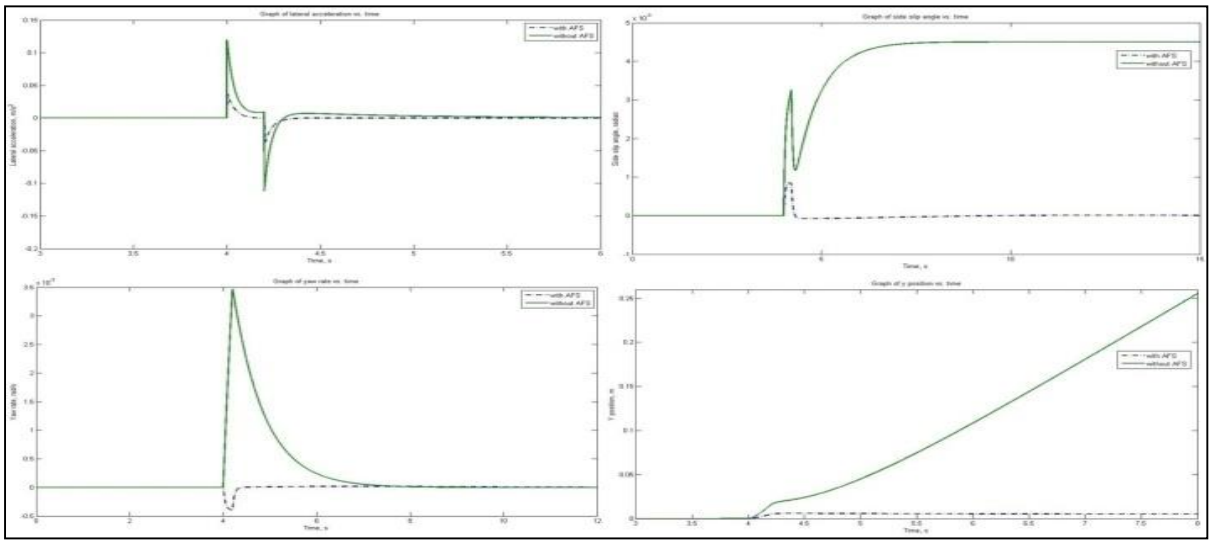


Figure 5: Response for F=2000N at front of body centre of gravity and v=60km/h

For this case, Figure 3 and Figure 5 can be compared to observe the performance of the controller. Summary of the differences for this case is shown in the Table 1.

Table 1: Effect of variable speed

Performance Criteria	Speed (km/h)	
	60	100
Maximum lateral acceleration (m/s^2) - with AFS - without AFS	0.0362 0.1199	0.0448 0.1199
Percentage decrement of lateral acceleration with AFS	69.8 %	62.6 %
Y-position at end of disturbance , t=4.2 (mm) - with AFS - without AFS	4.876 15.280	7.442 15.480
Percentage decrement of y position with AFS	68.1 %	51.9 %

Based on the results shown in Table 1, for varying speed case, the controller performed correctly and show better performance at least more than 50% compared to vehicle without AFS.

CONCLUSION

The simulation has been done to test the performance of the proposed controller based on those three cases. Case 1 for varying position of side wind force, case 2 for varying speed of vehicle and the case 3 for varying magnitude of side wind force. From the three cases, the controller shows a robustness against multiple condition since it can maintain the direction of vehicle according to driver input compare to vehicle without AFS.

For further research, the proposed controller can be model with an actuator model before implemented on actual vehicle. From the actuator model, ratio of angle from electric motor and steering shaft can be determined through simulation using Matlab Simulink software. The simulation will provide correct steering correction that can be implemented on actual vehicle. Then, another test similarly to what have been presented in this paper can be done to test the whole system of AFS.

REFERENCES

Chen, D. et. al. (2008). Controller design of a new active front steering system. *WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS, Issue 11, Volume 7, November 2008*.

Saruchi, S., Mohammed Ariff, M.H., Zamzuri, H. *et al.* (2020). Lateral control strategy based on head movement responses for motion sickness mitigation in autonomous vehicle. *J Braz. Soc. Mech. Sci. Eng.* 42, 223. https://doi.org/10.1007/s40430-020-02305-6

Wenzel, T.A. et. al. (2005). Closed-loop Driver/Vehicle Model for Automotive Control. *Proceedings of the 18th International Conference on System Engineering.*

Wu, J., Liu, Y., Wang, F. *et al.* (2016). Vehicle active steering control research based on two-DOF robust internal model control. *Chin. J. Mech. Eng.* **29**, 739–746. https://doi.org/10.3901/CJME.2016.0112.006

Zhang D, Yang C, Zhang W, Cheng Y. (2022). A novel tracking control method for the distributed-drive and active-steering articulated virtual rail train. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part I: Journal of Systems and Control Engineering*. 236(2):418-440. doi:10.1177/09596518211027448

AUTONOMOUS VEHICLE USING MACHINE LEARNING

Ooi Wei Yuan

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis,Malaysia weiyuanooi88@gmail.com.

Ku Mohammad Yusri Ku Ibrahim

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis,Malaysia,kmyusri@ptss.edu.my

Abstract

This paper addresses challenges faced by students in understanding machine learning theory without hands-on experience and the limited resources available for beginners interested in building autonomous vehicles. The objective is to fabricate an affordable educational autonomous vehicle using the DonkeyCar framework, incorporating machine learning and computer vision methods on a Raspberry Pi platform. The project aims to overcome difficulties in theory comprehension, limited educational materials, and the high costs associated with purchasing an autonomous car model. The approach involves leveraging the DonkeyCar framework, integrating machine learning and computer vision for autonomous navigation on a track. Systematic experimentation will evaluate and compare the effectiveness of these methods, offering valuable insights for educational purposes. In conclusion, this project contributes to education by providing hands-on learning in machine learning and autonomous vehicles. The designed autonomous car, priced below the market average, serves as an accessible and practical solution for individuals exploring these technologies.

Keywords: Machine Learning, Autonomous Vehicle, DonkeyCar Framework, Computer Vision, Raspberry Pi

INTRODUCTION

The transportation industry has undergone a revolution with the introduction of autonomous vehicles, which offer improved accessibility, efficiency, and safety. The ability of these vehicles to navigate, make decisions, and adjust to changing environments is largely dependent on machine learning (ML). However, in the absence of real-world experience, students frequently struggle to understand ML theory. The intersection of machine learning and autonomous vehicles is introduced in this chapter, emphasizing the need for experiential learning to close the knowledge gap between theory and practice. Notably, there is a dearth of educational materials for beginners interested in building autonomous cars, and the high costs associated with purchasing pre-built models present a significant barrier. The utilization of the DonkeyCar framework, coupled with the integration of ML and computer vision on the Raspberry Pi platform, emerges as a promising approach to address these challenges.

The major goal of this project is to create an autonomous vehicle that can use machine learning and computer vision to achieve autopilot mode to promote education in the field of Artificial Intelligence. More specifically, the main goals of this study are:

a) Fabricate a fundamental autonomous car capable of track navigation, using methods under subset Artificial Intelligence such as Machine Learning and Computer Vision.

b) Evaluate and compare the effectiveness of machine learning, and computer vision methods in autonomous cars through model experimentation.

c) Design and fabricate an affordable autonomous car for learning purposes that is priced below the current market average.

This project aims to fabricate an educational-purpose autonomous car which capable of driving on the right track using Raspberry Pi. This project aims to solve the barrier in Artificial Intelligence education by creating a priced-below-market-average autonomous car model using the DonkeyCar framework due to the limited educational materials and resources for beginners to learn in this field and the difficulty in comprehending machine learning theory without practical experimentation This project is using the subset under Artificial Intelligence which is Machine Learning and Computer Vision which the Computer Vision only utilizes a simple line follower method to follow the line on the track as shown in Fig. 1.

Fig. 1. Project Prototype

METHODOLOGY

The process flow as in Fig. 2 shows the designed circuit uses Raspberry Pi as the main controller. The design of the controller circuit using Raspberry Pi to control the signal received from the remote control as well as the steering and the throttle of the autonomous car. The Raspberry Pi Camera is mounted on the frame of the autonomous car as the 'eye' for the car. ESC is used to control the speed of the DC motor and PCA9685 is also utilized to control the steering of the servo motor.

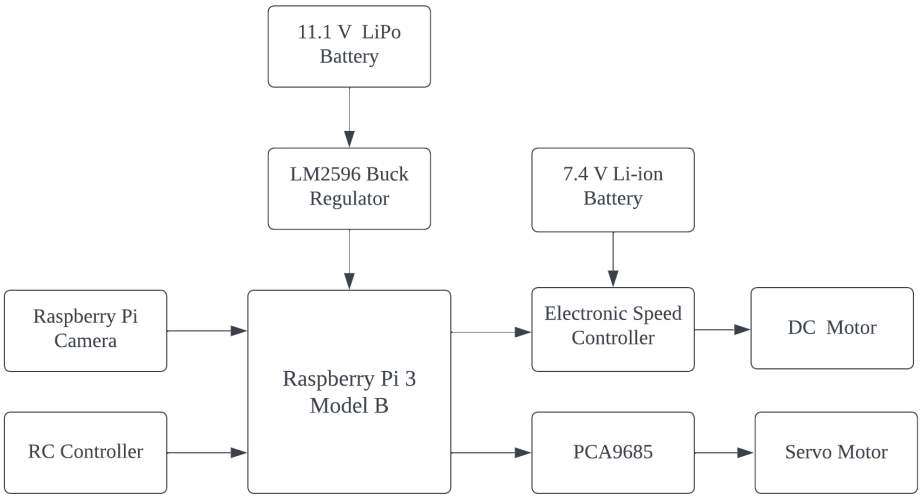


Fig. 2. Block Diagram

Based on Fig. 3, the designed controller is using Raspberry Pi 3 Model B. The receiver of the controller is connected to Raspberry Pi 3B. The controller cannot function when the coding not enabling training mode on the autonomous car or the car is not in the user's mode. The ESC is connected to the DC motor and the PCA9685 which is connected to Servo Motor is connected to Raspberry Pi 3B. The Raspberry Pi Camera is connected to the camera port on Raspberry Pi.

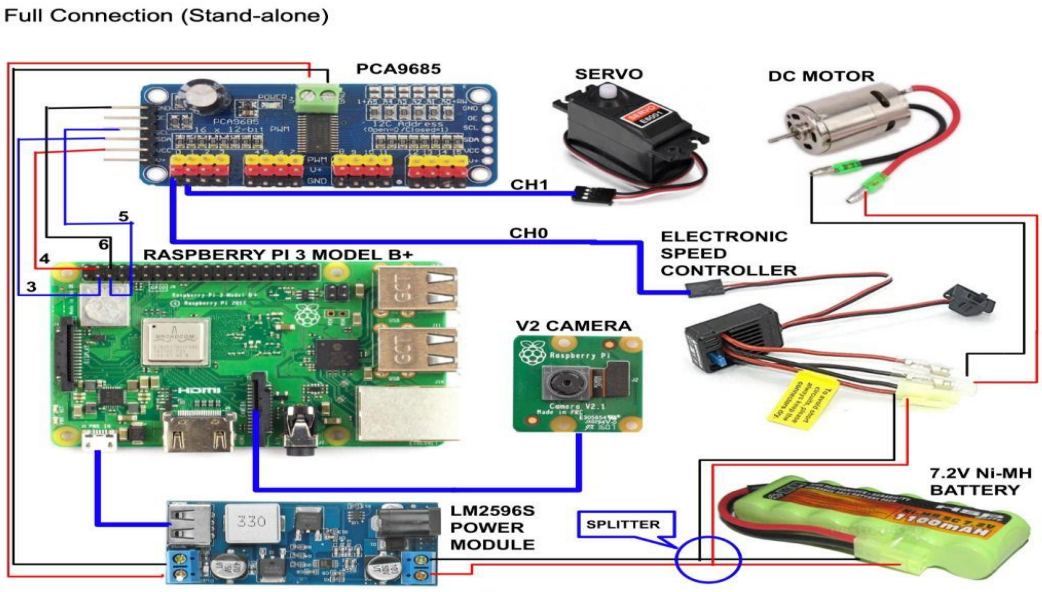


Fig. 3. Schematic Circuit

Fig. 4 shows the CAD design of the frame and the base for the model car which was printed using a 3D Printer. The frame is designed carefully because the camera will be mounted on the frame and the base will also be attached to the RC Car.

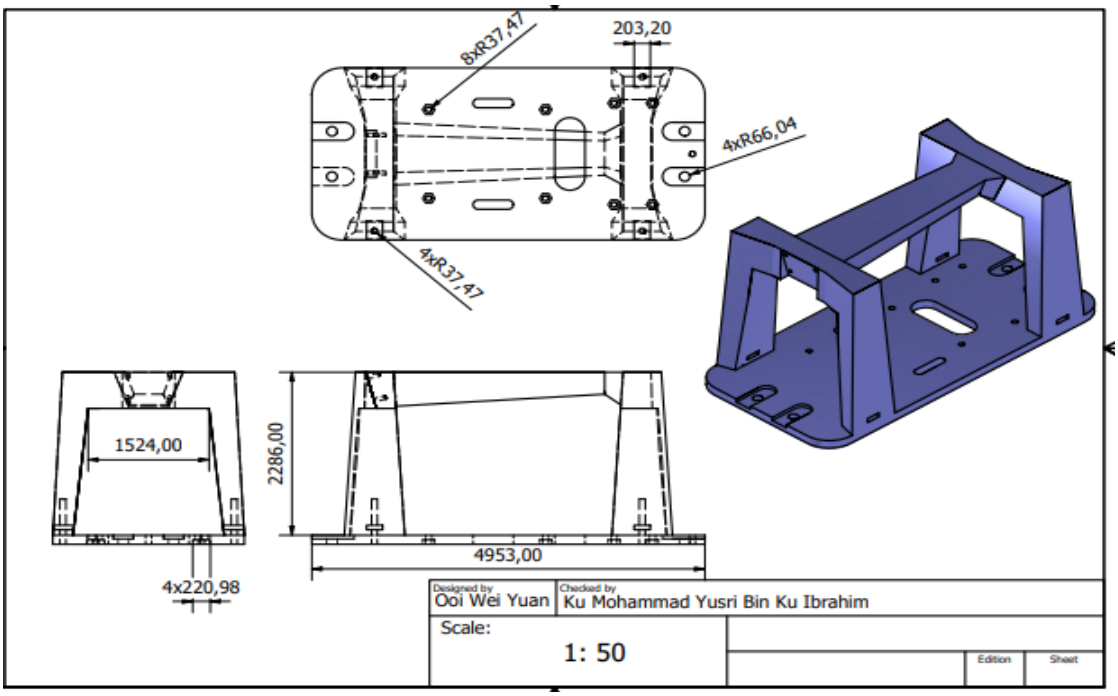


Fig. 4. CAD Design of the frame and base of the model car

RESULTS AND DISCUSSIONS

This section marks a crucial stage in the project, detailing the outcomes and insights derived from the process of setting up the Raspberry Pi operating system (OS) and the subsequent comprehensive testing of computer vision and machine learning methods. This chapter delves into the complexities of configuring the Raspberry Pi environment, a critical foundation for the project's implementation. Subsequently, the chapter shifts its focus to the extensive testing conducted on the integrated computer vision and machine learning functionalities. This involves evaluating the performance and efficacy of the implemented techniques on the Raspberry Pi platform. The discussion encompasses the details of each test, shedding light on challenges encountered, and solutions devised. Furthermore, the chapter explores the environmental implications and sustainability considerations of the project, reflecting on its broader impact. The combination of results and discussions provides a comprehensive understanding of the project's technical outcomes and its alignment with environmental and sustainability.

This project has used various software and applications such as Raspberry Pi Imager to download Operating System for Rapsberry Pi, VNC Viewer and PuTTY to access Raspberry Pi and File Zilla, DonkeyCar Application.etc.

In Machine Learning, the car has 3 modes which are Data Recording, Data Training, and Autopilot. The car is run by using the Command Line Interface (CLI) with the python command. The joystick is used in data recording mode to collect data. In Data recording, the speed of the car must be maintained at a low speed to enable the camera to capture a clear image, Figure 4.19 shows the view of the PC when the data recording process. The records are usually enough when the 10000 data have

recorded. The view of the camera also can be seen by using the browser. The web is also equipped with the functionality of switching mode to User, Auto-Steer and Full Auto.

The autonomous car model can drive on the track by following the middle line on the track. In this project, the model has set the middle line as red color to enable the camera to follow the middle line. Before the autonomous car runs in computer vision autopilot, Color calibration of the camera needs to be done by using Python coding. The coding is to tune the HSV value to enable the camera to detect the red color only to enable the car to follow the red line on the track. During the testing, the use of the camera improved from using the Raspberry Pi Camera in Fig. 5 to the Fisheye Lens Raspberry Pi Camera which is shown in Fig. 6 due to the wider angle of the view and the clear image provided by the Fisheye Lens.

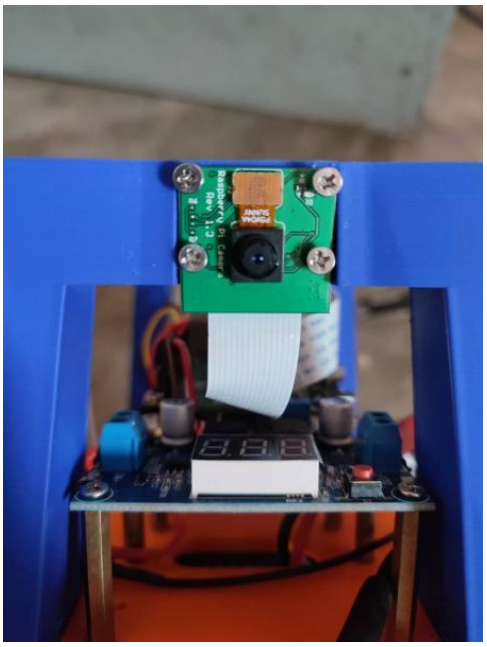


Fig. 5. Raspberry Pi Camera

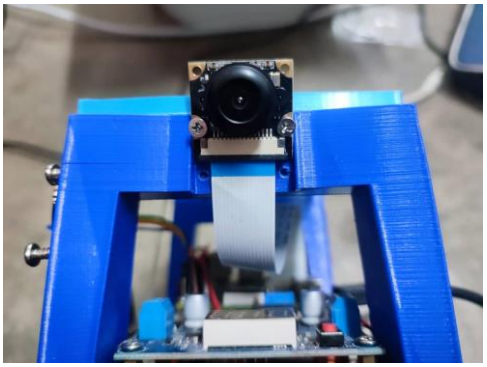


Fig. 6. Fisheye Lens Raspberry Pi Camera

The project's successful completion of its stated goals represents its culmination. The autonomous vehicle's design employs a hands-on educational approach that effectively tackles the issue of students finding it difficult to understand machine learning theory without conducting practical experiments. The project not only closes the educational gap but also creates a strong and welcoming learning environment for novices interested in developing autonomous vehicles by utilizing the DonkeyCar framework combined with machine learning and computer vision on the Raspberry Pi platform. In addition, the designed autonomous car is priced below the market average, exceeding the goal of

developing a cost-effective solution for educational purposes. This means that the affordability goal is also satisfied.

CONCLUSIONS

In conclusion, the successful fabrication of an autonomous car using Raspberry Pi, coupled with machine learning, marks a significant stride in enhancing educational experiences. The project not only offers a practical solution to the lack of educational materials but also addresses the financial limitations faced by students. The possibility of creating an affordable autonomous car has been demonstrated, making it accessible to a wider audience.

The outcomes of this project underscore the potential for Raspberry Pi as a cost-effective platform for building autonomous vehicles, encouraging a conducive environment for students to engage with machine learning concepts practically. The limitations encountered provide valuable insights for future improvements, encouraging a continuous refinement of the developed model.

Moving forward, it is recommended to expand the scope of experimentation with diverse machine learning models to enhance the car's adaptability to different environments. Additionally, creating a comprehensive guide or tutorial based on the experiences gained during this project would contribute to the existing educational materials on autonomous vehicles. Collaboration with educational institutions to integrate such projects into curricula can further promote hands-on learning.

Furthermore, considering the rapidly evolving field of machine learning and Artificial Intelligence technology, continuous updates and improvements to the autonomous car model should be continued. Exploring avenues for community engagement, workshops, and open-source contributions can amplify the impact of this project, encouraging a culture of innovation and knowledge-sharing within the academic community.

The best recommendation for future projects is to use the Robot Operating System (ROS) in this project. It is because ROS is a mature and flexible framework for robotics programming. ROS provides the required tools to easily access sensor data and process data. The next improvement is to use a camera with a wider view to enable the car to reduce the errors that may cause accidents due to inaccurate readings using a small-angle camera. Usage of the more powerful controller compared to Raspberry Pi also can be considered by using the NVIDIA Jetson controller. This is a series of embedded computing boards designed for AI and machine learning applications. The Jetson boards have a more powerful GPU and CPU compared to Raspberry Pi, making them suitable for high-performance computing tasks in applications in autonomous cars.

Lastly, we could use the Light Detection and Ranging (LiDAR) sensor for the user to determine ranges and detect obstacles on the road for the autonomous car. The suggested type of LiDAR sensor is RP LiDAR which may cost around RM 450.LiDAR technology is mostly used in the autonomous car industry by Tesla, Toyota, and other companies in their autopilot mode.

Autonomous Vehicle using Machine Learning proves the possibilities that arise when combining Artificial Intelligence technology with educational accessibility, and the project hopes that this work serves as an inspiration for future innovators in the field of autonomous systems.

BIBLIOGRAPHIES

A, Kamalkumar V , Sonali S , Sindhuja V , Sriharish. (2022). LIDAR-Based Self Driving Car. International Conference on Intelligent Technologies in Security and Privacy for Wireless Communication, ITSPWC 2022. Karur, Tamilnadu, India: EAI.

Ademovic, A. (n.d.). An Introduction to Robot Operating System: The Ultimate Robot Application Framework. Retrieved from toptal.com: https://www.toptal.com/

Aman Sinha, Matthew O'Kelly, Hongrui Zheng, Rahul Mangharam, John Duchi, Russ Tedrake. (2020). FormulaZero: Distributionally Robust Online Adaptation via Offline Population Synthesis. 2020 International Conference on Machine Learning (ICML).

Koon Ling Lee, Hong Yin Lam. (2021). Development of Deep Learning Autonomous Car Using Raspberry Pi. Progress in Engineering Application and Technology, pp. 534-548. Retrieved from publisher.uthm.edu.my: https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/peat/article/view/668/860

Matthew O'Kelly, Hongrui Zheng , Dhruv Karthik , Rahul Mangharam. (2020). F1TENTH: An Open-source Evaluation Environment for Continuous Control and Reinforcement Learning. NeurIPS 2019 Competition and Demonstration Track (pp. 77-89). Vancouver, Canada: Proceedings of Machine Learning Research. Retrieved from F1TENTH: https://f1tenth.org/

Ramachandra A C, V Viswanatha, H Suhas, K Kishor. (2022). Advanced Driving Assistance System for Cars Using Raspberry Pi. Indian Journal of Science and Technology, 2056-2065.

Raspberry Pi 3. (2018, April 26). Retrieved from https://components101.com/microcontrollers/raspberry-pi-3-pinout-features-datasheet

Ruoyu Fang and Cheng Cai. (2021). Computer vision-based obstacle detection and target tracking for autonomous vehicles. 2020 2nd International Conference on Computer Science Communication and Network Security (CSCNS2020). Shanghai, China: EDP Sciences.

Selim Karahan, Eduardo Lopez , Brian Montoya , Justice Shepard , Haodong Wu. (2022). Real-Time Autonomous Miniature Car Perception and Control for Package Delivery. International Telemetering Conference Proceedings (pp. ISSN 1546-2188 Volume 57 ,2022). Santa Barbara, CA: International Foundation for Telemetering.

Tazi, N. (2019). Automated Driving Robot with a Raspberry Pi, an Arduino, a Pi Camera, and an Ultrasonic Sensor. Retrieved from medium.com: https://medium.com/@nouamanetazi/automated-driving-robot-with-a-raspberry-pi-an-arduino-a-pi-camera-and-an-ultrasonic-sensor-9e74a0dfc7e

BENEFITS OF INVOLVEMENT IN VOLUNTEERISM AMONG POLYTECHNIC STUDENTS TOWARDS SOCIAL DEVELOPMENT SKILLS

Nur Shahirah binti Mat Sharf
Politeknik Sultan Idris Shah, Sungai Lang, 45100 Sungai Air Tawar, Selangor, Malaysiashahirah.msharif@psis.edu.my

Mohd Sufriansyah bin Mansoor
Politeknik Sultan Idris Shah, Sungai Lang, 45100 Sungai Air Tawar, Selangor, Malaysia, msufri9081@gmail.com

Abstract

One of the effective ways to develop holistic development towards the social development skills of students is through volunteerism. To form a good and positive identity of students, volunteerism is necessary. The objective of this paper is to analyze the benefit of volunteer involvement among students towards the social development skills (communication skills, build relationship skills, collaboration skills, and teamwork skills). Quantitative research method was applied in this study and a total of 133 respondents participated in this study and respondents were students from Diploma in Tourism Management at Muadzam Shah Polytechnic, Pahang. Data was analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences. Generic skills that are strengthened through volunteering activities were identified using a descriptive study. The findings show that all dimension in social development skills indicate a high-level value impact while doing volunteerism with overall mean score (M=4.37). The ranking of impact on social development skills while doing volunteerism are collaboration skills (M=4.55) followed by teamworks skill (M=4.44), relationship skills (M=4.38) and lastly is communication skill (M=4.11). From the results, it shows that the most social skills impact from doing volunteerism is collaboration skills. As a conclusion, the results indicate that from volunteer activity the students gain a high impact development of their social skills development that can contribute to the student holistic development for the formation of good and positive identity.

Keywords: Social Development Skills; Volunteerism; Communication Skills; Collaboration Skills; Teamwork Skills

INTRODUCTION

The Cambridge Dictionary (2020) defines volunteerism as the practice of doing work for good causes, without being paid for it. Volunteering is crucial to society and nonprofit organizations since it is required for service delivery (Wilson, 2021). Participating in volunteer activity can help in enhancing human social skills. The significance of the tourism industry in volunteering is increasing and there are many research emerging in volunteering in the tourism industry and it is globally emerging around the world (Kim & Cuskelly, 2017). Furthermore, Norsela et al., (2021) state that one of the main causes that graduates students but unemployed is because they lack readiness to face and manage life in the community outside, as well as graduates' failure to demonstrate aspects of generic skills. Hence, to tackle the problems, students are encouraged to participate in volunteerism activity to develop their social skills. Nasid (2019) asserting that student volunteerism can lead to the development of a professional network. Engaging in voluntary work can lead to a rise in social networks. The objective of this research is to analyze the effects of volunteer involvement among students towards the social development skills such as communication skills, build relationship skills, collaboration skills, and teamwork skills.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 Volunteerism

Normah et al., (2019) state that volunteering refers to the act of doing something with the goal of helping a specific individual or group, not involving coercion from any party, without hoping of any kind of payment or material reward, done individually or collectively, and done formally or informally. Other than that, Purdey (2017) state that volunteerism is a concept of helping without expecting rewards for money or gift. Voluntary activities carried out by individuals are to provide skills, knowledge, and experience for the participate so the experience can be implemented in the activity of community (Adha et al, 2018). According to United Nation Volunteer (UNV) volunteering not only contribute to personal and community development but also contribute to national development aspect.

Dunn et al. (2016) in their study of a systematic review of thirty-three students on volunteerism motives find out that helping other and socializing are the common motives on volunteerism. Zboja et al. (2020) on their study found out that individuals that volunteer on a regular, ongoing basis have significantly more positive attitudes toward charitable organizations and toward helping others. Besides that, the result also shows that volunteer as part of group held more positive attitudes toward charitable organizations.

2.2 Benefits of Volunteerism

Participating on volunteerism actively brings benefit in short-term or long-term for students. According to Normah and Ain (2021) skill benefits are obtained in two forms; either vocational or technical skills (hard skills) or interpersonal skills (soft skills). Where students that participate with volunteerism often to improve their interpersonal skills. Participating with volunteerism activity also give an added value for students for them to compete on the job market. This also support by Miller et al. (2018) where they state that volunteerism experience increases the student's human capital for future career prospects. Kilgo et al. (2015) state that volunteering while a student is an undergraduate will enhance students' leadership ability critical thinking, self-confidence and skills to resolve conflict.

Communication skills are also part of the 21st century skills that should be cultivated through university learning. Iksan et al. (2011) state that Communication is described as the process of exchanging information from an informant to a receiver, either verbally or nonverbally. Communication skills are

also a component of generic abilities that university students must learn in their academic and non-academic lives. Volunteer activities involve interaction and social control during the activity and do not only involve communication between students and participants in the exchange of knowledge or information (Norsela et al. 2021).

A team is a group of individuals that influence each other, work collectively and interdependently, and have a shared responsibility to complete tasks, achieve a common goal, or accomplish an organizational objective (Noe, 2017). Teamwork skills are social competences that improve an individual's capacity to cooperate and collaborate with other team members to fulfil team tasks and goals. According to Thacker & Yost (2002) companies respect teams and teamwork skills, yet they often say that fresh college graduates lack teamwork skills therefore it is necessary to prepare undergraduate students to be able to work in a team. Mahfuz (2011) in his research proved that a person's level of active involvement in teamwork activities helps improve work effectiveness.

3.0 METHODOLOGY

Study was carried out in a quantitative method where the necessary data was collected through the distribution of questionnaires to the respondents involved. The content of the survey form as a research instrument was designed in such a way based on the information obtained from the literature review, that is by referring to various sources of secondary data such as working papers, journal articles, textbooks, reports, and other previous publications. According to Gall (1989), the main purpose of quantitative research is to detect cause and effect relationships between variables. Besides, the quantitative approach is the most predominant research design (Rahman, 2017). Because of the quantitative nature of this study, a persuasive descriptive research design was utilized to analyze the benefit of volunteer involvement among students towards the social development skills such as communication skills, build relationship skills, collaboration skills, and teamwork skills.The research design sets the procedures on the data needed, the methods that will be used to collect and analyze this data and how all this answers the research questions (Grey, 2014). An important feature of quantitative research is that the data collection process can combine both descriptive and analytical summaries (Richardson et al., 1994).

3.2 Population and Sampling

To obtain the data for this study, respondents were chosen among students from semester 4 Diploma in Tourism Management, Department of Tourism and Hospitality. These students were chosen due to all of them have been experienced engaged in volunteer activities that has been organized in a course for Tourism Expedition (DTM40014). Total population of semester 4 from Diploma in Tourism Management were obtained for six semesters from academic Session June 2020 until academic Session II 2022/2023 which in total of 257 students were included in the population. To determine the sample size a power analysis was conducted to establish the sample size for this investigation. Recent developments, as suggested by Hair et al. (2016), imply that researchers should do a power analysis to determine sample size. Thus, data calculated from G*Power should consisted in the sample size was 129 participants. This study utilized random sampling technique to collect the data. Random sampling offers the advantage of giving each person an equal chance of being chosen as a sample to reflect the research population (Candraditya et al., 2013). Therefore, a total of 133 respondents were participated in this study as they were acceptable according to the aim of the study.

3.3 Research Instrument

In this study, the analysis approach was utilised to gather primary data through self-administered questionnaire surveys. The surveys were converted into Google Forms, and respondents were sent the link. In addition, the questionnaire sample was created and modified in accordance with the parameters specified in the testing environment. The questionnaire has been prepared by using bilingual language in Malay and English to make it easier for respondents to answer the given google form. The bilingualism used can help respondents answer the questions easily. A likert scale was used to analyze the benefit of volunteer involvement among students towards the social development skills such as communication skills, build relationship skills, collaboration skills, and teamwork skills. The likert scale has a high reliability value and gives respondents more opportunities to make choices accurately (Dalimunthe et al., 2021). Five (5) scales are used in each item, with a scale of one (1) as strongly disagree, a score of three (3) as uncertain and a score of five (5) as strongly agree. The questionnaire for this study has two parts, part A is the demographics of the respondent which involves gender, age, race, religion, and additional questions to find out the frequency of respondents who have experienced in volunteer activty. While for part B, the items regarding the objectives of the study were adapted from previous studies the instrument used was adapted from Jumat et al. (2014).

3.4 Data Analysis

The data gathering method used at Muadzam Shah Polytechnic was a self-administered survey. This data is gathered online using a Google form and one of the advantages of this strategy is simpler to administer, as the distribution of paper surveys can be time-consuming and expensive (Bryman, 2004). Questions are distributed using QR code google form in the class so that respondents can answer easily, and answers will be obtained faster. Furthermore, in terms of speed, affordability, flexibility, usability, appearance, and usefulness, online surveys outperform traditional survey methodologies (Dillman et al., 2000). Upon data gathered, data was analyzed with current version of IBM SPSS Statistics (version 27) and it has been coded and entered the data collected into the database. According to Kusuma et al. (2017), SPSS is an application with strong statistical analysis capabilities and a data management system in a graphical interface with clear menus and straightforward dialogue boxes that make it simple to use. Data was analysed descriptively, by frequency, percentage, and mean. According to Mohd Majid (2005), the mean indicates the direction of the study's findings. As a result, the determination of the mean range, whether high, medium, or low, is based on Jamil (2002) as shown in Table 1.

Table 1: Mean Value Interpretation

Mean Range	Level
3.68-5.00	High
2.34-3.67	Medium
1.00-2.33	Low

4.0 RESULT AND DISCUSSION

Table 2 shows the study sample analyzed descriptively. A total of 133 questionnaires were successfully collected. 35.33 percent (n=47) of the respondents were male students, while the remaining 64.6 percent (n=86) of the respondents were female students. Most of the respondents are students aged 20-21 years which is 58.6 percent (n= 78), 22-23 years which is 33.83 percent (n= 45) while the rest of students aged 24-25 with 7.52 percent (n=10). Besides, majority of the respondents were Islam with 88.72 percent (n=118), Hindu with only 6.01 percent (n=8), Buddha with 2.25 percent (n=3) and Christian with 2.25 percent (n=3). Based on race of the respondents, most of the

respondents were Malay with frequency of 88.72 percent (n=118), Indian 6.01 percent (n=8) and the lowest are Chinese and others race is 3.1 percent (n=3). Most respondents were volunteers who have been experienced involved in volunteer activities. Most of them were involved in 1-3 times with 66.9 percent (n=89), 4-7 times with 19.55 percent (n=26) and with more than 7 times were 13.53 percent (n=18). This result can be interpreting that respondents were actively participated in volunteer activities.

Table 2: Demographic Respondent

	Demographic Respondent	**Total (N)**	**Frequency (%)**
Age	18 -19 years old	-	-
	20 - 21 years old	78	58.6
	22 - 23 years old	45	33.83
	24 – 25 years old	10	7.52
Gender	Female	86	64.6
	Male	47	35.33
Religious	Islam	118	88.72
	Hindu	8	6.01
	Buddha	3	2.25
	Christian	3	2.25
	Others	-	-
Race	Malay	118	88.72
	Indian	8	6.01
	Chinese	3	2.25
	Others	3	2.25
Frequency of involvement in volunteer activity	None	-	-
	1-3 times	89	66.9
	4-7 times	26	19.55
	7 and above	18	13.53

Data was analysed in descriptive analysis, and it was presented by the frequency and mean score. From the data presented in table 3, 20 items were involved, and 5 items represent for each dimension (communications skills, build relationship skills, collaboration skills and teamwork skills) to achieve the objective of the study. As reflect from the objective to analyze the benefit of volunteer involvement

among students towards the social development skills, data presented on table 3 shows that the overall mean score that contribute from communications skills, build relationship skills, collaboration skills and teamwork skills is (M=4.37) which consider as high level of social development skills have been developed among the respondent involved in volunteer activity. However, this study shows that the highest average means score based on each dimension refers to collaboration skill (M=4.55) while the lowest average mean score is communication skill (M=4.11).

As the result goes by it dimension, firstly based on communication skills data presents in table 3, the highest means score is referred to item 4 (M=4.47) and the lowest means score is on item 2 (M=3.91). The average mean score for communication skills is (M= 4.11) which consider as high level of communication skills achieved among the students who participated in volunteer activity. On the second dimension build relationship skill show that the highest means score is referred to item 4 (M=4.66) and the lowest means score is on item 1 (M=3.88). The average mean score for build relationship skill is (M= 4.38) which consider as high level of build relationship skill achieved among the students who participated in volunteer activity. Third dimension is referred to collaboration skill show that the highest means score is referred to item 1 (M=4.66) and the lowest means score is on item 4 (M=4.5). The average mean score for collaboration skill is (M= 4.55) which also consider as high level of collaboration skill achieved among the students who participated in volunteer activity. The last dimension refers to teamwork skill and based on the result show that the highest means score is referred to item 1 (M=4.66) and the lowest means score are on item 2 and 3 (M=4.34). The average mean score for teamwork skill is (M= 4.44) which consider as high level of build relationship skill achieved among the students who participated in volunteer activity.

Table 3: The benefit of volunteer involvement among students towards the social development skills

No.	Items	Frequency (%)					Mean Score
		SD	D	U	A	SA	
(A) Communication Skills							
1	I have high confidence to communicate in public.	0%	0%	25%	46.9%	28.1%	4.03
2	I dare to express my views and throw ideas	0%	0%	31.3%	46.9%	21.9%	3.91
3	I have no problem communicating with multiple layers	0%	0%	18.8%	31.3%	40.6%	4.03
4	I listen openly and convey messages well	0%	0%	9.4%	34.4%	56.3%	4.47
5	I tolerate and convey the emotional sign of something with the message conveyed	0%	0%	21.9%	43.8%	34.4%	4.13
Average Score							4.11
B) Build Relationship Skills							
1	I can create a social network or maintain a wide informal network.	0%	0%	37.5%	37.5%	25%	3.88
2	I build mutually beneficial relationships	0%	0%	18.8%	37.5%	43.8%	4.25

3	I build and maintain friendships through mutual respect and tolerance.	0%	0%	9.4%	34.4%	56.3%	4.47
4	I build positive relationships in the social environment such as relationships with parents, lecturers, and peers	0%	0%	3.1%	28.1%	68.8%	4.66
5	I build relationships with acceptance without showing conditions such as background, family, race, religion, and race	0%	0%	3.1%	31.3%	65.6%	4.63
Average Score							4.38
(C) Collaboration Skills							
1	I work with others to achieve common goals guided by the vision and mission of the group organization	0%	0%	0%	0%	65.6%	4.66
2	I am ready to collaborate with other students	0%	0%	3.1%	40.6%	56.3%	4.53
3	I got used to working together, depending on each other to achieve success	0%	0%	0%	46.9%	53.1%	4.53
4	I engage in activities that require cooperation and commitment.	0%	0%	0%	50%	50%	4.5
5	I encourage cooperation between friends to make work easier.	0%	0%	3.1%	40.6%	56.3%	4.53
Average Score							4.55
(D) Teamwork Skills							
1	I respect each other, like to help and cooperate and believe in the abilities of others	0%	0%	0%	0%	65.6%	4.66
2	I bring all the group members to be active and passionate in building the group identity	0%	0%	9.4%	46.9%	43.8%	4.34
3	I have a sense of belonging and appreciate high commitment	0%	0%	6.3%	53.1%	40.6%	4.34
4	I am willing to build a group reputation	0%	0%	6.3%	46.9%	46.9%	4.41
5	I share and accept the appreciation given together with other group members.	0%	0%	6.3%	43.8%	50%	4.44
Average Score							4.44
Overall Average Score							**4.37**

*Strongly Disagree (SD); Disagree (D); Uncertain (U); Agree (A); Strongly Agree (SA)

5.0 CONCLUSION

Overall, most respondents had a very favourable opinion and agreed that volunteer activity had a significant benefit towards their social development skill improvement. From the result it is found that the collaboration skills are the most impacted skills developed by participating in volunteer activity with an average score of 4.55. This shows that participating in volunteer activity provides the students with a platform to collaborate and connect with people at all levels of society and organizations. Alias and Balakrishnan (2016) corroborate this argument by saying that student participation in voluntary work had a high impact on the collaboration skills and build relationship skills.

Next, the second impacted skills are building relationship skills and teamwork skills with almost similar average mean scores that is 4.38 and 4.37 respectively. This score is also considered a high level of impact towards the development of the student's social skills. In most volunteer activities, it is done in a group of people and in an organized manner hence, it will also impact the teamwork skills of the participants.

From the result it also found that the communication skills obtained the lowest average mean score which is 4.11. However, this result also considered a high level of impact towards the development of social skills. This is also supported by Norsela et al. (2021) where they find out that communication skills also obtain the least average mean score and suggest that to improve the communication skills, the student needs to enhance personal skills such as having the confidence to speak in public and being able to communicate ideas correctly.

As a conclusion, from the result all dimensions of communication skills, build relationships skills, collaboration skills and teamwork skills yield a high impact level of benefit on volunteer activity. Volunteering provides students with a platform to develop their social skills, which can contribute to the student's holistic development for the building of a good and positive identity. Therefore, future study is suggested to measure the relationship between generic skills and volunteer activities participated and also comparison of social development skills among gender of male and female students who engaged in volunteering activity. Other than that, it is suggested that future studies consider expanding the scope of the study to other polytechnic who are involved in volunteering activities in voluntary organizations. This is important to empower the young generation not only among students but also involve the youth as a whole holistically.

REFERENCES

Adha, M. M., Hidayat, O. T., Susanto, E., & Saylendra, N. (2018). Esensi Jiwa Volunteerism Warga Negara Muda Dieksplorasi dari Perspektif Keterlibatan Volunteer di Dalam Festival. Prosiding Seminar Nasional PPKn 2018 Seminar Nasional Penguatan Nilai-Nilai Kebangsaan Melalui Pendidikan Kewarganegaraan Persekolahan dan Kemasyarakatan. Laboratorium PPKn FKIP UNS, 7 Juli 2018.

Alias, A. M., & Balakrishnan, V. (2016). Impak kesukarelawanan dalam kalangan belia di Kuala Lumpur: Satu kajian. Jurnal Kepimpinan Pendidikan, 3(4), 25–43.

Bryman, A. (2004). Qualitative research on leadership: A critical but appreciative review. The leadership quarterly, 15(6), 729-769.

CambridgeDictionary.(2020).https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/volunteerism. Accessed 1December 2023.

Candraditya, H., & Idris, I. (2013). Analisis penggunaan uang elektronik (Studi Kasus Pada Mahasiswa Pengguna Produk Flazz BCA di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro). Diponegoro Journal of Management, 97-107.

Dalimunthe, A., Affandi, M., & Suryanto, E. D. (2021). Pengembangan Modul Praktikum Teknik Digital Model Addie. Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan, 8(1).

Dillman, D. A., & Bowker, D. K. (2001). The web questionnaire challenge to survey methodologists. Online social sciences, 7, 53-71.

Dunn,J., Chambers,S., & Hyde,M. (2016). Systematic review of motives for episodic volunteering. Voluntas: International Journal of Voluntary & Nonprofit Organizations, 27(1), 425–464.

Gall, M. D., & Borg, W. R. (1989). Educational research. A guide for preparing a thesis or dissertation proposal in education. Longman, Inc., Order Dept., 95 Church Street, White Plains, NY 10601 Stock No.78164-6.

Grey, T. M. (2014). The effects of age and long-term endurance training on VO2 kinetics. The University of Western Ontario (Canada).

Hair, J. J. F., M. Hult G. Tomas, Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). In SAGE Publications (Second Edi).

Iksan, Z. H., Zakaria, E., Meerah, T. S. M., Osman, K., Lian, D. K. C., Majmud, S. N. D., & Krish, P. (2011). Communication skills among university students. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59, 71–76.

James J. Zborja., Ralph W. Jacson., (2020). An expectancy theory perspective of volunteerism: the roles of powerlessness, attitude toward charitable organizations, and attitude toward helping others. International Review on Public and Nonprofit Marketing (2020) 17:493–507

Kilgo, C. A., Sheets, J. K. E., & Pascarella, E. T. (2015). The link between high-impact practices and student learning: Some longitudinal evidence. Higher Education, 69, 509-525.

Kim, E., & Cuskelly, G. (2017). A Systematic Quantitative Review Of Volunteer Management in Events. *Event Management*, *21*(1), 83–100. https://doi.org/10.3727/152599517X14809630271195

Kusuma, A. C., & Rakhman, A. (2017). Peningkatan Keterampilan Olah Data (SPSS) Pada Mahasiswa DIII Akuntansi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming, 1(1), 49-54.

Miller, A. L., Rocconi, L. M., & Dumford, A. D. (2018). Focus on the finish line: Does high impact practice participation influence career plans and early job attainment? Higher Education, 75, 489-506.

Noe,R.A.(2017).Employee training & development (7thed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Normah, A. N., Ain, Z. M. Z., (2021). Benefits of Involvement in Volunteerism towards Skill and Social Development among the Kelab Penyayang Association Undergraduate. The Malaysian Journal of Social Administration, 15, 67-84

Normah, A. N. Kamal, M.Y. & Fazil, A. (2019). Contributions Of Volunteering University's Student to National Economy. *International Journal of Asian Sosial Science*, *7* (12), 971-976.

Norsela, A. M., Intan Rahimah, A., Nurul Ilyana, B,. (2021). Hubungan Antara Kemahiran Generik Dengan Aktiviti Sukarelawan Dalam Kalangan Pelajar. 2021. Jurnal Kejuruteraan, Teknologi dan Sains Sosial, Vol. 7 Issue 2, 1-12

Preko, A., Amoako, G. K., Dzogbenuku, R. K., & Kosiba, J. (2023). Digital tourism experience for tourist site revisit: an empirical view from Ghana. Journal of Hospitality and Tourism Insights, 6(2), 779–796. https://doi.org/10.1108/JHTI-10-2021-0294

Purdey, J. (2017). Bridges of Friendship, Reflections on Indonesia's Early Independence and Australia's Volunteer Graduate Scheme. Australia: Monash University Publishing.

Rahman, M. S. (2017). The Advantages and Disadvantages of Using Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Language "Testing and Assessment" Research: A Literature Review. *Journal of Education and Learning*, *6*(1), 102. https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p102

Richardson, M., & Smith, T. (1994). A direct test of the mixture of distributions hypothesis: Measuring the daily low of information. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 29(1), 101-116.

United Nations Volunteer (UNV) (2011). *State of the world's volunteerism report*. United Nations.

Wilson, J. (2012). Volunteerism research: A review essay. Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 41, 176-212.

HEALTHCARE WORKERS' WILLINGNESS TO RECEIVE COVID-19 BOOSTER DOSE AND ASSOCIATED FACTORS IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

Bertin Mindje Kolomba [1], Francois Kalenga Luhembwe [2], Deca Blood Banza Ndala [3], Pacifique Kanku wa Ilunga [2], Paul Ciamala Mukendi [4] , Amide Ngongo Kitenge [2], John Ngoy Lumbule [2], Elie Kilolo Ngoy [5], Antoine Umba Ilunga [6], Judith Mbidi Miema 1, Christelle Kalikat Mwavita, ,Guillaume Ngoy Mwamba [5,7], Aime Cikomola wa Bene [7], Audry Mulumba Wakamba [7], Alain Ngashi Ngongo [8], Michel Kabamba Nzaji [5,7].

[1] Pediatric Department , Faculty of Medicine, University of Kamina, Kamina 279, Democratic Republic of the Congo

[2] School of Public Health, University of Kamina, Kamina, DR Congo

[3] Department of Epidemiology and Public Health, Nursing Care Section, Higher Institute of Medical Techniques of Lubumbashi, Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo

[4] Department of Teaching and Administration in Nursing, Nursing Section, Higher Institute of Medical Techniques of Mbuji-Mayi, Mbuji-Mayi, Democratic Republic of the Congo

[5] Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Kamina, Kamina 279, Democratic Republic of the Congo

[6] Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Kamina, Kamina 279, Democratic Republic of the Congo

[7] Ministry of Health, National Expanded Program for Immunization, Kinshasa

[8] Executive Director, International Centre for Health Systems Strengthening (ICHESS), USA ;

Abstract

Background: The COVID-19 booster dose is considered an important adjunct for the control of the COVID-19 pandemic due to reports of reduced immunity in fully vaccinated individuals. The aim of this study was to determine the uptake of the COVID-19 booster dose and the reasons for taking or not taking it and to identify the predictive factors among healthcare workers.

Methods: A cross-sectional study was conducted among healthcare workers selected in two provinces, Kasai Oriental and Haut-Lomami. Data were collected using a questionnaire administered through structured face-to-face interviews, with respondents using a pre-tested questionnaire set up on the Open Data Kit (ODK Collect). All data were analyzed using SPSS v26.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

Results: Vaccination coverage for COVID-19, taking into account declarations by health workers, is around 85.9% for the province of Kasai Oriental and 85.8% for Haut-Lomami. A total of 975 responses were collected, 71.4% of health workers in Kasai Oriental and 66.4% from Haut-Lomami declared a definite willingness to receive a COVID-19 vaccine booster. The duration of protection was the main reasons for accepting a booster COVID-19 dose for 64.6% of respondents. Logistic regression analysis showed that having chronic diseases (aOR=2.95 [1.65-5.28]), having already received one of the COVID-19 vaccines (aOR=2.72 [1.43-5. 19]); the belief that only high-risk individuals, such as healthcare professionals and elderly people suffering from other illnesses, needed a booster dose (aOR=1.75 [1.10-2.81]); [1.83-7.32]).

Conclusion: The results of this study highlight the need to design and implement educational interventions targeting healthcare workers to improve their beliefs as well as their ability to recommend the booster dose to the population in general and fellow healthcare workers in particular in order to increase the uptake of the COVID-19 booster dose.

Keywords : HCWs, Willingness , Booster Dose, COVID-19, DRC, Vaccine Acceptance,

INTRODUCTION

Coronavirus 2019 (COVID-19) is one of the most serious public health challenges of this century. Two years after its emergence, the rapid development and deployment of effective vaccines against COVID-19 contributed to bringing the pandemic under control, significantly reducing the risk of severe disease and death associated with COVID-19[1]. Vaccines to prevent coronavirus infection are considered the most promising approach to mitigating the pandemic and preventing serious SARS-CoV-2 infections[2].

Health care workers (HCWs) are a priority population group for vaccination against COVID-19. As a high-risk population, HCWs have been prioritised as one of the first groups to receive the vaccine according to the recommendations of the Advisory Committee on Immunisation Practices (ACIP)[3], [4]. In many countries, HCWs remain an important source of medical information and role models for the general population. Therefore, reluctance to vaccinate among HCWs can have widespread negative ramifications[5], [6].

The unprecedented development of effective vaccines against SARS-CoV-2 has been a triumph in the global effort to control the current COVID-19 pandemic. Vaccines have been shown to provide short-term protection against the major adverse events such as hospitalisation and death [7], [8]. However, protection against breakthroughs is waning and breakthroughs have been widely documented[9]. In response, the Food and Drug Administration advisory committee recommended a booster dose of Pfizer-BioNTech and Moderna vaccines at least 5 months after completion of the primary series for persons aged 12 years and older and 18 years and older, respectively . A booster dose of Johnson & Johnson/Janssen vaccine was authorised more quickly, as early as 2 months after the single dose to persons aged 18 years and older[8], [10].

It should be noted that vaccines protect against infection by stimulating the immune system to mount an antibody response without causing infection. Wige et al. found higher antibody levels in people vaccinated against COVID-19 (17 weeks after the first vaccination) compared to people recovering from COVID-19 infection with a median of 34 days since diagnosis (range 23-54)[11]. However, over time, the levels of antibodies that develop in response to vaccines decline, and COVID-19 vaccines are no exception[12]. In a recent study, Mizrahi et al. also found that protection against infection and disease gradually declines over time[13]. Thus, a booster dose is needed to maintain a high immune response. The objectives of our study were to determine the uptake of the COVID-19 booster dose and the reasons for taking or not taking it and to identify the predictive factors among healthcare workers.

Materials and methods

2.1. **Study design and participants**

A cross-sectional study was conducted in the Democratic Republic of Congo in two provinces, namely Kasai Oriental and Haut-Lomami. These were chosen on the basis of their COVID-19 vaccination coverage, one with high coverage (Kasai Oriental) and one with low coverage (Haut-Lomami). Data were collected in each province using a convenience sampling method between 01 April and 15 May 2023. Information was collected from a sample of healthcare workers in both provinces. Inclusion criteria were health workers as defined by the WHO

international categorisation of health workers [25] and individuals who expressed interest in participating in the study. Subjects with a history of mental illness or who did not give consent were excluded from participation in the study.

2.2. **Study procedure**

Data were collected using a questionnaire administered through structured face-to-face interviews, with respondents using a pre-tested questionnaire set up on the Open Data Kit (ODK Collect). Participants were asked to provide informed consent before being included in the study.

2.3. Measures

The questionnaire was developed on the basis of previous studies[14], [15]. It was divided into four sections: (1) information on socio-demographic characteristics, (2) their intention to receive the booster dose; (3) their perception of the booster dose and (4) general knowledge about COVID-19 and the booster dose. A pilot study was conducted in a small group of participants (n = 50) to get their ideas on simplifying and shortening the questionnaire. A Cronbach's alpha coefficient of the internal consistency reliability of the questionnaire was 0.89.

2.4. **Ethical Approval**

All health workers were informed of the objectives of the study and agreed to and signed a consent form prior to participation. The study was approved by the Ethics Committee of the University of Lubumbashi (approval letter No. UNILU/CEM/226/2023) in DRC.

2.5**. Statistical analyses**

Categorical data related to demographic variables are presented as frequencies and proportions. Associations between the independent variables and the primary endpoints (acceptance and intention to receive the COVID-19 booster dose) were tested using the t-test or chi-square test, as appropriate. A stepwise ascending Wald analysis was performed to define the variables to be included in the final logistic regression model, based on the results of the univariate models, and was complemented by an analysis of the predictive power of the model using the receiver operating characteristic (ROC) curve. In this study, the adjusted odds ratio was calculated using a 95% confidence interval. IBM-SPSS version 26 statistical software (BM Corporation, Armonk, NY, USA) was used for the analysis.

Results

Table 1. Socio-demographic characteristics of participants by province

	Haut-lomami	Kasai oriental	Total	p
Characteristics	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	
Sex				
Female	222(43.2)	185(40.1)	407(41.7)	0.33
Male	292(56.8)	276(59.9)	568(58.3)	
Age interval (in years)				
18-55	484(94.2)	438(95.0)	922(94.6)	0.56
> 55	30(5.8)	23(5.0)	53(5.4)	
Marital Status				
Married	357(69.5)	289(62.7)	646(66.3)	0.001
Single	116(22.6)	154(33.4)	270(27.7)	
Divorced	9(1.7)	2(0.4)	11(1.1)	
Widowed	23(4.5)	13(2.8)	36(3.7)	
Cohabitation or separation	9(1.7)	3(0.7)	12(1.2)	
Religion				
Christian	474(92.2)	413(89.6)	887(91.0)	0.31
Muslim	18(3.5)	21(4.6)	39(4.0)	
traditional	16(3.1)	14(3.0)	30(3.1)	
atheist	3(0.6)	9(2.0)	12(1.2)	
Others	3(0.6)	4(0.9)	7(0.7)	
Profession				
Doctor	86(16.7)	44(9.5)	130(13.3)	0.000
Nurse	203(39.5)	190(41.2)	393(40.3)	
midwife	65(12.6)	45(9.8)	110(11.3)	
Administrative	65(12.6)	73(15.8)	138(14.2)	
Lab technician	52(10.1)	29(6.3)	81(8.3)	
Others	43(8.4)	80(17.4)	123(12.6)	
Working experience (in years)				
<5	205(39.9)	208(45.1)	413(42.4)	0.13
5-10	211(41.1)	161(34.9)	372(38.1)	
>10	98(19.1)	92(20.0)	190(19.5)	

The demographic information of participants is depicted in Table 1. It can be seen that 58.3 % of participants were male , 94.6% between the ages of 18 and 55, 66.3% were married, while

1.1% were divorced. ; the majority of participants were Christian (91,)%); 40.3% were nurses, 14.2% administrative staff and 13.3% doctors. In terms of working experience, 42.4% were less than 5 years old and 38.2% between 5 and 10 years. A statistically significant difference was observed between the two provinces with regard to the marital status and profession of healthcare workers.

Table 2. Participant's health, COVID-19 vaccination status and Type of vaccine against COVID-19 received by province

Characteristics	Haut-lomami	Kasai oriental	Total	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Have any chronic diseases				
Yes	97(18.9)	95(20.6)	192(19.7)	0.50
No	417(81.1)	366(79.4)	783(80.3)	
chronic diseases				
Diabetes	34(6.6)	38(8.2)	72(37.5)	0.48
Hypertension	37(7.2)	43(9.3)	80(41.7)	0.32
Cancer	5(1.0)	6(1.3)	11(5.7)	0.73
Acute or chronic renal failure	2(0.4)	3(0.7)	5(2.6)	0.63
Asthma	8(1.6)	11(2.4)	19(9.9)	0.44
Others	13(2.5)	10(2.2)	23(12.0)	0.54
Have you already received one of the COVID-19 vaccines				
Yes	441(85.8)	396(85.9)	837(85.8)	0.96
No	73(14.2)	65(14.1)	138(14.2)	
Vaccination doses				
One	253(56.3)	381(96.0)	634(75.7)	0.000
Two	196(43.7)	16(4.0)	203(24.3)	
Type of vaccine against COVID-19 received				
AstraZeneca	37(8.4)	22(5.6)	59(19.0)	0.000
Johnson and Johnson	333(75.5)	355(89.6)	688(82.2)	
Moderna	9(2.0)	2(0.6)	11(1.3)	
Pfizer	16(3.6)	8(2.0)	24(2.9)	
Sinopharm	1(0.2)	0(0.0)	1(0.1)	
Sinovac	44(10.1)	9(2.2)	53(6.3)	
Spoutnik V	1(0.2)	0(0.0)	1(0.1)	

Table 2 shows that 19.7% of participants had a chronic disease, including 41.7% with hypertension, 37.5% with diabetes and 2.6% with acute or chronic renal failure. More than eight-tenths (85.8%) reported having received the COVID-19 vaccine, of which 75.7% had received one dose and 24.3% two doses. Regarding the type of vaccine against COVID-19

received, 82.2% said they had taken Johnson and Johnson, 19.0% AstraZeneca vaccine, 6.3% sinovac and 1.3% moderna vaccine. It should be noted that 96.0% of participants in the province of Kasai Oriental had received a single dose of vaccine, compared with 56.3% in the province of Haut-Lomami. As for the second dose, 43.7% of staff in Haut-Lomami had received it, compared with 4.0% in Kasai Oriental. this difference is statistically significant (p=0.000).

A statistically significant difference was found for the type of vaccine, as 89.6% of participants in Kasai Oriental had taken the Johnson and Johnson vaccine, compared with 75.5% in Haut-Lomami.

Table 3. Willingness and Reasons for being or not willing to take a COVID-19 booster dose vaccine by province

Characteristics	Haut-lomami	Kasai oriental	Total	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Do you know that the booster dose of COVID-19 vaccine is planned in DRC?				
Yes	319(62.1)	345(74.8)	664(68.1)	0.0000
No	195(37.9)	116(25.2)	311(31.9)	
Are you ready to receive a booster dose of COVID-19 vaccine if available?				
Yes	343(66.7)	329(71.4)	672(68.9)	0.12
No	171(33.3)	132(28.6)	303(31.1)	
If yes, what are the reasons influencing willingness to take the booster dose				
Duration of protection	252(73.5)	182(55.3)	434(64.6)	0.0002
Employer's requirement	12(3.5)	27(8.2)	39(5.8)	0.009
Government Policy	36(10.5)	23(7.0)	59(8.8)	0.11
Suggestion of friends or family	2(0.6)	9(2.7)	11(1.6)	0.06
booster dose can prevent serious infections	17(5.0)	36(10.9)	53(7.9)	0.004
the booster dose reinforces the effect of the first dose	24(7.0)	52(15.8)	76(11.3)	0.0003
If no, what is the major reason why you are not willing or confident to receive a booster dose of COVID-19 vaccine?				
One dose of COVID-19 vaccine is already sufficient and a second dose is not needed	91(53.2)	69(52.3)	160(52.8)	0.87
The safety of the COVID-19 vaccine is unclear	22(12.9)	11(8.3)	60(19.8)	0.21
The efficacy of the COVID-19 vaccine is unclear	18(10.5)	15(11.4)	58(19.1)	0.82
Severe disease and ineligibility for vaccination	3(1.8)	3(2.3)	61(20.1)	0.75

Believe they are healthy enough to fight COVID-19	5(2.9)	2(1.5)	65(21.5)	0.42
COVID-19 in DRC is under control and there is no need to vaccinate	10(5.9)	4(3.0)	18(5.9)	0.25
I am concerned about short-term side effects (e.g. fever, etc.)	5(2.9)	9(6.8)	44(14.5)	0.19
I am concerned about possible long-term side effects	2(1.2)	7(5.3)	27(8.9)	0.08
Believe that the vaccination process is complicated and time consuming	1(0.6)	2(1.5)	18(5.9)	0.42
I am against vaccines in general	14(8.2)	10(7.9)	34(11.2)	0.85

Table 3 shows that 74.8% of health workers in the province of Kasai Oriental knew that a booster dose of the COVID-19 vaccine should be administered in the DRC, compared with 62.1% in the province of Haut-Lomami, and this difference is statistically significant (p=0.000). In sum, 68.1% of health workers knew that a booster dose of the COVID-19 vaccine should be administered in the DRC. Concerning the intention to take the booster dose, 71.4% of health workers in Kasai Oriental and 66.4% agreed, but this difference was not statistically significant (p=0.12). Thus, a total of 68.9% intended to take the booster dose in the two provinces.

Among the reasons influencing willingness to take the booster dose were the duration of protection (64.6%), employer requirements (5.8%), government policy (8.8%) and suggestions from friends or family members (1.6%), the booster dose can prevent serious infections (7.9%) and the booster dose reinforces the effect of the first dose (11.3%). Statistically significant differences in favour of certain reasons for accepting the booster dose were noted in both provinces. These were, in particular, the duration of protection (p=0.0002), the employer's requirement (p=0.009), the fact that the booster dose can prevent serious infections (p=0.004) and the fact that the booster dose reinforces the effect of the first dose (p=0.0003).

The main reasons why participants are not willing or confident to receive a booster dose of the COVID-19 vaccine, 52.8% think that the single dose of COVID-19 vaccine is already sufficient and a second dose is not necessary, 29.8% talk about the safety of the COVID-19 vaccine is unclear, 19.1% about the effectiveness of the COVID-19 vaccine is unclear, 21.5% believe that they are healthy enough to fight COVID-19, 5.9% also believe that COVID-19 in the DRC is under control and there is no need to vaccinate, 8.9% are concerned about possible long-term side effects and 11.2% are against vaccines in general. No statistically significant difference was noted in both provinces.

Table 4. Association between socio-demographic factors and willingness to receive the booster dose

Socio-demographic factors	Willingness for the booster dose		OR[95% Confidence Interval]	p
	Yes	No		
Sex				
Male	393(69.2%)	175(30.8%)	**1.03[0.78-1.36]**	**0.83**
Female	279(68.6%)	128(31.4%)		
Age interval (in years)				
18-55	636(69.0%)	286(31.0%)	**1.05[0.58-1.90]**	**0.87**
> 55	36(67.9%)	17(32.1%)		
Marital Status				
Married	456(70.6%)	190(29.4%)	**1.26[0.95-1.67]**	**0.12**
Not Married	216(65.7%)	113(34.3%)		
Region				
Kasai oriental	329(71.4%)	132(28.6%)	**1.25[0.95-1.65]**	**0.12**
Haut-Lomami	340(66.7%)	171(33.3%)		
Religion				
Christian	612(69.0%)	275(31.0%)	**1.04[0.65-1.66]**	**0.88**
Not **Christian**	60(68.2%)	28(31.8%)		
Profession				
Doctor	100(76.9%)	30(23.1%)	**1.59[1.03-2.45]**	**0.03**
Not **Doctor**	572(67.7%)	273(32.3%)		
Working experience (in years)				
<5	299(72.4%)	114(27.6%)	**1.56[1.09-2.25]**	**0,02**
5-10	254(68.3%)	118(31.7%)	**1.28[0.89-1.85]**	**0.18**
>10	119(62.6%)	71(37.4%)		

Participant's health , perception about COVID 19 booster dose	Willingness for the booster dose		OR[95% CI]	p
	Yes	No		
Have any chronic diseases				
Yes	162(84.4%)	30(15.6%)	**2.89[1.91-4.38]**	**0.000**
No	510(65.1%)	273(34.9%)		
Have you already received one of the COVID-19 vaccines				
Yes	641(76.6%)	196(23.4%)	**11.29[7.34-17.36]**	**0.000**
No	31(22.5%)	107(77.5%)		
Do you know that the booster dose of COVID-19 vaccine is planned in DRC?				
Yes	546(82.2%)	118(17.8%)	**6.79[5.03-9.18]**	**0.000**
No	126(40.5%)	185(59.5%)		
Do you believe that the COVID-19 vaccine is safe?				
Yes	653(77.6%)	189(22.4%)	**20.73[12.42-34.59]**	**0.000**
No	19(14.3%)	114(85.7%)		
The COVID-19 booster dose is essential for DRC				
Yes	640(82.1%)	140(17.9%)	**23.29[15.29-35.47]**	**0.000**
No	32(16.4%)	163(83.6%)		
Do you think that COVID-19 booster vaccination has adverse reactions?				
Yes	528(72.0%)	205(28.0%)	**1.75[1.29-2.37]**	**0.000**
No	144(59.5%)	98(40.5%)		
Do you think the COVID-19 booster vaccine can reduce the spread of COVID-19?				
Yes	635(79.6%)	163(20.4%)	**14.74[9.87-22.01]**	**0.000**
No	37(20.9%)	140(79.1%)		
Do you believe that the COVID-19 booster vaccine can reduce the complications associated with COVID-19?				

Yes	600(79.5%)	155(20.5%)	**7.96[5.71-11.10]**	**0.000**
No	72(32.7%)	148(67.3%)		
I will encourage my family, friends and loved ones to get the COVID-19 vaccine				
Yes	654(77.9%)	185(22.1%)	**23.18[13.75-39.06]**	**0.000**
No	18(13.2%)	118(86.8%)		
Do you think that if everyone in society maintains preventive measures, the COVID-19 pandemic can be eradicated without vaccination?				
Yes	486(73.4%)	176(26.6%)	**1.89[1.42-2.51]**	**0.000**
No	186(59.4%)	127(40.6%)		
Do you think that pharmaceutical companies have developed safe and effective COVID-19 vaccines?				
Yes	595(78.9%	159(21.1%)	**7.00[5.04-9.71]**	**0.000**
No	77(34.8%)	144(65.2%)		
Do you think that only high-risk people such as health care workers and the elderly with other diseases need a booster dose?				
Yes	497(75.5%)	161(24.5%)	**2.51[1.89-3.33]**	**0.000**
No	175(55.2%)	142(44.8%)		

Table 4 showed that professional category (doctor) (OR : **1.59[1.03-2.45])** and working experience less than 5 years (OR : **1.56[1.09-2.25])** were significantly associated to willingness for the booster dose

Table 5 . Association between participant's health , perception about COVID 19 booster dose and willingness to receive the booster dose

Table 6. shows that having a chronic disease, having received a dose of vaccine against COVID-19, knowing that the booster dose of the COVID-19 vaccine is planned in the DRC and the other perceptions are significantly associated to willingness for the booster dose.

Table 7. Logistic regression analysis exploring factors associated with willingness to take the COVID-19 booster vaccine.

	ORa**[95% CI]**	p
Have any chronic diseases **(yes vs no)**	2.95[1.65-5.28]	0.000
Have you already received one of the COVID-19 vaccines **(yes vs no)**	2.72[1.43-5.19]	0.002
Do you know that the booster dose of COVID-19 vaccine is planned in DRC **(yes vs no)**	3.07[1.99-4.74]	0.000
The COVID-19 booster dose is essential for DRC **(yes vs no)**	4.93[2.84-8.57]	0.000
Think that if everyone in society maintains preventive measures, the COVID-19 pandemic can be eradicated without vaccination**(yes vs no)**	1.77[1.17-2.68]	0.007
Believe that pharmaceutical companies have developed safe and effective COVID-19 vaccines**(yes vs no)**	1.75[1.03-2.97]	0.038
Consider that only high-risk people such as healthcare workers and older people with other illnesses only need a booster dose**(yes vs no)**	1.75[1.10-2.81]	0.019
People who get COVID-19 are more likely to get serious illness. **(yes vs no)**	2.13[1.32-3.44]	0.002
It is good for the health of the family to receive the booster dose**(yes vs no)**	5.84[2.83-12.07]	0.000
If my family recommends that I receive the booster dose for COVD-19, I will choose to do so**(yes vs no)**	2.90[1.60-5.23]	0.000
Constant	0.000	0.016

Table 7 details the different characteristics that influenced the willingness of HCWs to take the booster dose, in particular having chronic diseases, having already received one of the COVID-19 vaccines, knowing that the dose of the COVID-19 vaccine is planned in the DRC or that the booster dose of the COVID-19 vaccine is essential for the DRC, the fact that to think that if all members of society maintain preventive measures, the COVID pandemic -19 can be eradicated without vaccination, the belief that pharmaceutical companies have developed safe and effective COVID-19 vaccines, the belief that only people at high risk, such as healthcare workers and the elderly suffering from other diseases, need a booster dose. it should also be noted that believing that people who receive the COVID-19 vaccine are more likely to contract serious illness, saying that it is good for the health of the family to receive the booster dose.

The fact that a health worker recommends receiving a booster dose of the COVID-19 vaccine and if the family recommends me to receive the booster dose of the COVD-19 vaccine, I will choose to do so were explanatory factors for willingness to receive the booster dose.

The area under the curve (AUC) values in figure 1 indicate an ability to predict healthcare workers' intention to receive the booster dose of around 89.9% (AUC between 87.6 and 92.2).

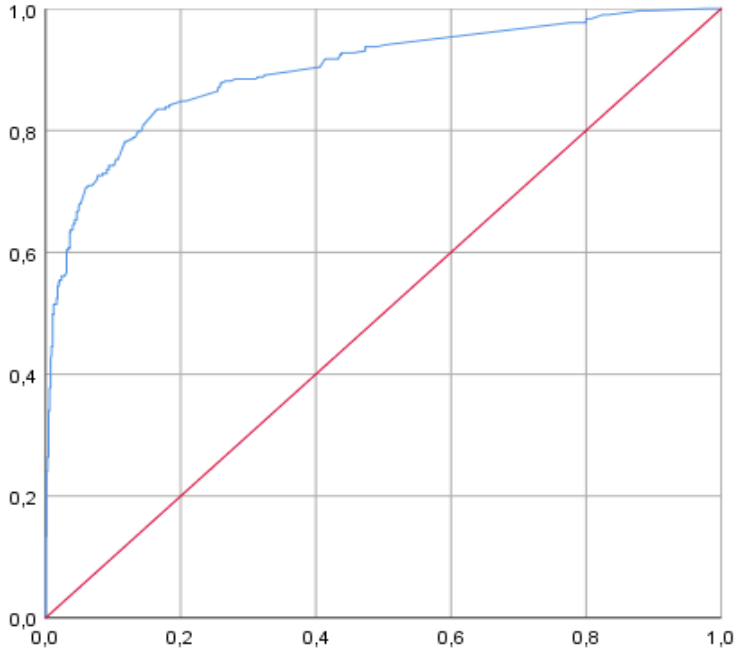


Fig 1. ROC curve of factors associated with willingness to take the COVID-19 booster vaccine.

DISCUSSION

Acceptance of the COVID-19 vaccine is a major concern worldwide and even in the Democratic Republic of Congo. Attitudes and perceptions towards the COVID-19 vaccine play a crucial role in the general population. Due to misinformation, health beliefs and conspiracy theories, healthcare workers may develop a reluctance to vaccinate, which may influence their decision to be vaccinated and not to promote it to others [5].

Willingness to accept the booster may vary from one country to another and even within the same country. But in our context, no difference between the two provinces was observed in our study. In our study we found that 68.9% of healthcare workers were willing to receive the COVID-19 booster dose but quite a few HCWs (31.1%) were still hesitant. The rate of acceptance identified in this study is not far from the reported rate of 64% in Saudi Arabia [15]. The rates recorded in RDC are consistent with the low willingness rates in developing countries such as Saudi Arabia (55.3%), Algeria (51.6%) and Ghana (46.2%)[16]–[18]. Globally, acceptance of the booster dose of COVID-19 vaccines is generally higher in developed countries than in developed countries. Available data showed rates of 79.1% and 83.6% among adults and healthcare workers (HCW) in the United States [19], [20], 71 .3% among HCWs in the Czech Republic [21], 84.5% among medical students in Japan [22]. The heterogeneity of willingness to accept the booster dose can be explained by several factors. People in developing countries are more likely to receive the booster dose because of their high level of trust in the

government, employer recommendations, access to COVID-19 and knowledge about vaccines, high sensitivity and good risk perception. Additionally, healthcare workers' desire for COVID-19 vaccines could be attributed to several factors, such as uneven medical histories, different levels of knowledge about science, and different awareness of the importance of vaccination [23].

Our results indicate that duration of protection (64.6%), reinforcement of the effect of the first dose (11.3%), employer requirements (5.8%) and government policy (8.8%) were major factors influencing the public's willingness to be vaccinated with a booster dose. These findings are consistent with other research studies [24].

We describe the factors linked to vaccinations after a pandemic period of almost two years in the DRC, when the vaccination programme was accessible to all.

Among the other reasons given by some healthcare workers, 11.3% said that the booster dose reinforced the effect of the first dose. There is evidence of a decline in immunity to SARS-Co-V-2 after a few months of receiving the second dose of vaccine in Israel [25]. Recent analyses have suggested that a booster dose of BNT162b2 vaccine reduces the rates of confirmed infection and severe disease associated with COVID-19. The rate of confirmed infection was significantly lower than in the no-booster group. In addition, in a study by Arbel et al, participants who received a BNT162b2 booster dose at least five months after the second dose had 19% lower mortality rates due to COVID-90 than participants who did not receive a booster dose of the vaccine [26].

The presence of comorbidities or chronic illnesses is a predictor of vaccine acceptance. Our study showed that healthcare workers with chronic diseases were 3 times more likely to receive the booster dose. This contradicts a previous finding that participants with chronic conditions are significantly less likely to accept the booster dose than healthy individuals [27]. COVID-19 patients with underlying diseases, such as hypertension, cancer, cardiovascular disease, congestive heart failure, diabetes and chronic kidney disease, have a significantly higher risk of mortality when they contract the disease [28], making it crucial for this population to receive the vaccine as soon as possible. Therefore, they should be prioritised, and more efforts made to raise their awareness of the severity and implications of COVID-19 and how the vaccine can mitigate them. According to Piotr Rzymski [29], it is important to note that the majority of individuals representing high risk groups for COVID-19, including the elderly, obese, and those with chronic conditions such as cancer, cardiovascular disease, or heart disease this should improve their overall situation during the COVID-19 chronic kidney disease pandemic, are prepared to receive a booster dose, and will likely follow updated guidance on COVID-19 vaccination strategies [30].

In the multivariate regression, we also found that having already received one of the COVID-19 vaccines was a predictive factor of willingness to take the booster vaccine. This corroborates the results of research in the literature [30], [31]. Studies conducted in China [32] and Hong Kong showed that people who had already taken the influenza vaccine were more willing to take the COVID-19 vaccine. This is probably due to previous positive experiences of receiving

a vaccine. Lai et al., reported that the increased odds of booster acceptance were associated with previous COVID-19 vaccination [33].

STRENGTH AND LIMITATIONS

This study has limitations. Firstly, the participants in the study were recruited using a non-random sampling method, which may affect the external validity of this study and its generalisability. Secondly, the sample collected in the two provinces of Kasai Oriental and Haut-Lomami may not be representative of the situation in the country.

CONCLUSION

Despite the clear willingness of 68.1% of healthcare workers to receive a booster dose of COVID-19 vaccine, a percentage of reluctance to receive the booster dose may pose a threat to the effectiveness of the prevention and control of the COVID-19 pandemic. This study identified the determinants of individual intention to receive a booster dose of the COVID-19 vaccine. There are a series of factors that predict intention to receive a booster dose of COVID-19 vaccine. There are a series of factors that predict intention to receive a booster dose of the COVID-19 vaccine, including having chronic illnesses, having already received one of the COVID-19 vaccines, the fact that an other HCWs recommends receiving a booster dose of the COVID-19 vaccine. The public health communication message must therefore be specifically adapted to respond to the factors identified as being associated with willingness to receive the COVID-19 booster vaccine.

REFERENCES

[1] W. Y. Chi *et al.*, "COVID-19 vaccine update: vaccine effectiveness, SARS-CoV-2 variants, boosters, adverse effects, and immune correlates of protection," *J. Biomed. Sci.*, vol. 29, no. 1, pp. 1–27, 2022, doi: 10.1186/s12929-022-00853-8.

[2] L. P. Wong *et al.*, "Intention to receive a COVID-19 vaccine booster dose and associated factors in Malaysia," *Hum. Vaccines Immunother.*, vol. 18, no. 5, 2022, doi: 10.1080/21645515.2022.2078634.

[3] S. A. and N. U. H. Mohsina Haq, Asif Rehman , Momina Haq, Hala Haq, Hala Rajab, Junaid Ahmad, Jawad Ahmed, Saeed Anwar, "Identifying higher risk subgroups of health care workers for priority vaccination against COVID-19," *Ther. Adv. Vaccines*, vol. 10, pp. 1–7, 2022, doi: 10.1177/https.

[4] X. Shui, F. Wang, L. Li, and Q. Liang, "COVID-19 vaccine acceptance among healthcare workers in China: A systematic review and meta-analysis," *PLoS One*, vol. 17, no. 8 August, pp. 73–83, 2022, doi: 10.1371/journal.pone.0273112.

[5] B. Desye, "Prevalence and Determinants of COVID-19 Vaccine Acceptance Among Healthcare Workers: A Systematic Review," *Front. Public Heal.*, vol. 10, no. September 2021, pp. 1–7, 2022, doi: 10.3389/fpubh.2022.941206.

[6] M. Adane, A. Ademas, and H. Kloos, "Knowledge, attitudes, and perceptions of COVID-19 vaccine and refusal to receive COVID-19 vaccine among healthcare workers in northeastern Ethiopia," *BMC Public Health*, vol. 22, no. 1, pp. 1–14, 2022, doi: 10.1186/s12889-021-12362-8.

[7] N. Pooley *et al.*, "Durability of Vaccine-Induced and Natural Immunity Against COVID-19: A Narrative Review," *Infect. Dis. Ther.*, vol. 12, no. 2, pp. 367–387, 2023, doi: 10.1007/s40121-022-00753-2.

[8] J. P. Townsend, H. B. Hassler, P. Sah, A. P. Galvani, and A. Dornburg, "The durability of natural infection and vaccine-induced immunity against future infection by SARS-CoV-2," *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, vol. 119, no. 31, pp. 1–8, 2022, doi: 10.1073/pnas.2204336119.

[9] D. R. Feikin *et al.*, "Duration of effectiveness of vaccines against SARS-CoV-2 infection and COVID-19 disease: results of a systematic review and meta-regression," *Lancet*, vol. 399, no. 10328, pp. 924–944, 2022, doi: 10.1016/S0140-6736(22)00152-0.

[10] K. Adams *et al.*, "Vaccine effectiveness of primary series and booster doses against covid-19 associated hospital admissions in the United States: Living test negative design study," *BMJ*, pp. 1–15, 2022, doi: 10.1136/bmj-2022-072065.

[11] S. Malhotra *et al.*, "SARS-CoV-2 Reinfection Rate and Estimated Effectiveness of the Inactivated Whole Virion Vaccine BBV152 Against Reinfection among Health Care Workers in New Delhi, India," *JAMA Netw. Open*, vol. 5, no. 1, pp. 1–14, 2022, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.42210.

[12] H. Ward *et al.*, "Population antibody responses following COVID-19 vaccination in 212,102 individuals," *Nat. Commun.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.1038/s41467-022-28527-x.

[13] B. Mizrahi *et al.*, "Correlation of SARS-CoV-2-breakthrough infections to time-from-vaccine," *Nat. Commun.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–5, 2021, doi: 10.1038/s41467-021-26672-3.

[14] M. Delwer, H. Hawlader, M. Lutfor, and A. Nazir, "COVID-19 vaccine acceptance in South Asia: a multi-country study," *Int. J. Infect. Dis.*, no. January, pp. 1–10, 2020.

[15] S. Vellappally *et al.*, "Perception of COVID-19 Booster Dose Vaccine among Healthcare Workers in India and Saudi Arabia," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 15, pp. 1–11, 2022, doi: 10.3390/ijerph19158942.

[16] R. P. Storph *et al.*, "Willingness to receive COVID-19 booster dose and its associated factors in Ghana: A cross-sectional study," *Heal. Sci. Reports*, vol. 6, no. 4, 2023, doi: 10.1002/hsr2.1203.

[17] K. Alhasan *et al.*, "Covid-19 delta variant: Perceptions, worries, and vaccine-booster acceptability among healthcare workers," *Healthc.*, vol. 9, no. 11, pp. 1–19, 2021, doi: 10.3390/healthcare9111566.

[18] M. Lounis, D. Bencherit, M. A. Rais, and A. Riad, "COVID-19 Vaccine Booster Hesitancy (VBH) and Its Drivers in Algeria: National Cross-Sectional Survey-Based Study," *Vaccines*, vol. 10, no. 4, pp. 1–14, 2022, doi: 10.3390/vaccines10040621.

[19] T. Yadete, K. Batra, D. M. Netski, S. Antonio, M. J. Patros, and J. C. Bester, "Assessing acceptability of covid-19 vaccine booster dose among adult americans: A cross-sectional study," *Vaccines*, vol. 9, no. 12, 2021, doi: 10.3390/vaccines9121424.

[20] S. Pal, R. Shekhar, S. Kottewar, S. Upadhyay, M. Singh, and D. Pathak, "Pal S, Shekhar R, Kottewar S, Upadhyay S, Singh M, Pathak D, et al. COVID-19 vaccine hesitancy and attitude toward booster doses among US healthcare workers. Vaccines. 2021 Nov 19;9(11):1358.," *Mdpi*, pp. 1–11, 2021.

[21] M. Klugar, A. Riad, L. Mohanan, and A. Pokorná, "COVID-19 vaccine booster hesitancy (VBH) of healthcare workers in czechia: National cross-sectional study," *Vaccines*, vol. 9, no. 12, pp. 1–29, 2021, doi: 10.3390/vaccines9121437.

[22] N. Sugawara, N. Yasui-Furukori, A. Fukushima, and K. Shimoda, "Attitudes of medical students toward COVID-19 vaccination: Who is willing to receive a third dose of the vaccine?," *Vaccines*, vol. 9, no. 11, pp. 1–10, 2021, doi: 10.3390/vaccines9111295.

[23] M. A. Lubad *et al.*, "Willingness of Healthcare Workers to Recommend or Receive a Third COVID-19 Vaccine Dose: A Cross-Sectional Study from Jordan," *Infect. Dis. Rep.*, vol. 15, no. 2, pp. 210–221, 2023, doi: 10.3390/idr15020022.

[24] C. Tao, X. Lim, C. Chew, P. Rajan, and H. Chan, "Preferences and willingness of accepting COVID-19 vaccine booster : Results from a middle-income country," no. January, 2020.

[25] Y. M. Bar-On *et al.*, "Protection of BNT162b2 Vaccine Booster against Covid-19 in Israel," *N. Engl. J. Med.*, vol. 385, no. 15, pp. 1393–1400, 2021, doi: 10.1056/nejmoa2114255.

[26] R. Arbel *et al.*, "BNT162b2 Vaccine Booster and Mortality Due to Covid-19," *N. Engl. J. Med.*, vol. 385, no. 26, pp. 2413–2420, 2021, doi: 10.1056/nejmoa2115624.

[27] N. A. Mohamed, H. Maizuliana, Solehan, M. Dzulkhairi, and M. Rani, "Knowledge , acceptance and perception on COVID-19 vaccine among Malaysians : A web- based survey," *PLoS One*, vol. 16, no. 8, pp. 1–17, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0256110.

[28] E. S. H. Ssentongo, Paddy, Anna E Ssentongo and D. M. Ba, "Association of cardiovascular disease and 10 other pre-existing comorbidities with COVID- 19 mortality : A systematic review and meta-analysis," *PLoS Negl. Trop. Dis.*, vol. 15, no. 8, pp. 1–16, 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0238215.

[29] P. Rzymski, B. Poniedziałek, and A. Fal, "Willingness to receive the booster covid-19 vaccine dose in poland," *Vaccines*, vol. 9, no. 11, pp. 1–14, 2021, doi: 10.3390/vaccines9111286.

[30] E. Y. Chan, C. K. Cheng, G. C. Tam, and Z. Huang, "Willingness of future A / H7N9 influenza vaccine uptake : A cross-sectional study of Hong Kong community," *Vaccine*, vol. 33, no. 38, pp. 4737–4740, 2015, doi: 10.1016/j.vaccine.2015.07.046.

[31] R. Banik, M. Rahman, M. T. Sikder, Q. M. Rahman, and M. U. R. Pranta, "Knowledge , attitudes , and practices related to the COVID-19 pandemic among Bangladeshi youth : a web-based cross-sectional analysis," *J. Public Heal. From Theory to Pract.*, vol. 31, pp. 9–19, 2021.

[32] J. Wang *et al.*, "Acceptance of COVID-19 Vaccination during the COVID-19 Pandemic in China," *Vaccines MDPI*, vol. 8, no. 482, pp. 1–14, 2020.

[33] X. Lai *et al.*, "Public Perceptions and Acceptance of COVID-19 Booster Vaccination in China : A Cross-Sectional Study," *Vaccines MDPI*, vol. 9, no. 1461, pp. 1–17, 2021.

TURİZM HİZMETLERİNDE AKILLI TEKNOLOJİLERİN KULLANIMI

Seda Uğur Çilkara

Dr. sedaugurcilkara@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9829-1595

Özet

Son yıllarda bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle beraber tüm sektörlerde olduğu gibi turizm sektöründe de büyük değişiklikler ve gelişmeler meydana gelmiştir. Bu büyük değişim ve gelişmelerden biri de turizm hizmetlerinde akıllı teknolojilerin kullanılmaya başlanmasıdır. Büyük veri, yapay zekâ (AI), makine öğrenmesi (ML), nesnelerin interneti (Iot) gibi teknolojilerle donatılmış olan akıllı sistem ve aygıtlar turizmin farklı alanlarında çeşitli görevlerin yerine getirilmesi için kullanılmaktadır. Konaklama, seyahat, ulaşım, yeme-içme, rekreasyon gibi birçok alanda kullanılmaya başlanan yapay zekâ destekli sistem ve aygıtların neler olduğu ve ne tür hizmetlerde kullanıldığı araştırma konusu kapsamındadır. Bu çerçevede çalışmanın amacı, akıllı teknolojilerin kullanımının turizm sektöründeki mevcut durumunu tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda Google ve Google scholar arama motorları kullanılarak anahtar kelimeler ve kelime grupları yardımı ile tarama yapılmış, konuyla ilgili yürütülmüş olan çalışmalar ve sektörel haber siteleri ve çeşitli bloglarda konuyla ilgili yayınlanmış olan bilgileri içeren doküman ve kaynaklar tespit edilmiştir. Ulaşılan kaynaklar ayrıntılı olarak incelenerek akıllı teknolojilerin turizm hizmetlerinde kullanım alanları ve uygulama örnekleri derlenmiş ve sunulmuştur. Araştırma sonucunda turizm hizmet sektöründeki birçok işletmede akıllı sohbet robotları, akıllı hizmet robotları, akıllı mobil uygulamalar, akıllı oda sistemleri, akıllı kiosk cihazları gibi akıllı teknolojiyle donatılmış çok çeşitli yapay zekâlı sistem ve aygıtların kullanıldığı tespit edilmiştir. Rutin ve otomatikleşmiş işlerde insan çalışanların yerine geçebilen yapay zekâ destekli aygıtlar ve uygulamalar müşteri sorularına her an ve hızlı biçimde yanıt verebilmek, müşterilere kişiselleştirilmiş teklif ve hizmetler sunabilmek, misafir ihtiyaçlarını hızlı olarak ve zaman fark etmeksizin karşılayabilmek gibi çeşitli görevlerde önemli role sahiptir. Akıllı teknolojiler etkin bir yönetim için işletme yöneticilerine de yardımcı olmaktadır. Sözü edilen tüm bu avantajları bakımından turizm hizmetlerinde akıllı teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turizm sektörü, Akıllı teknolojiler, Akıllı turizm

Abstract

In recent years, with the developments in information technologies, major changes and developments have occurred in the tourism sector, as in all sectors. One of these major changes and developments is the use of smart technologies in tourism services. Smart systems and devices equipped with technologies such as big data, artificial intelligence (AI), machine learning (ML), internet of things (Iot) are used to perform various tasks in different areas of tourism. The scope of the current research topic is what the artificial intelligence-supported systems and devices that are being used in many areas such as accommodation, travel, transportation, food and beverage, tours and guidance are and what kind of services they are used for. In this context, the aim of the study is to determine the current status of the use of smart technologies in the tourism sector. In order to achieve the aim, searches were made with the help of keywords and phrases using Google and Google scholar search engines. Documents and resources containing studies carried out on the subject and information published on the subject on sectoral news sites and various blogs have been identified. The obtained sources were examined in detail. The areas of use and application examples of smart technologies in tourism services have been compiled and presented. As a result of the research, it was determined that many businesses in the tourism service sector use a wide variety of artificial intelligence systems and devices equipped with smart technology, such as smart chat robots, smart service robots, smart mobile applications, smart room systems, smart kiosk devices. Artificial intelligence-supported devices and applications that can replace human workers in routine and automated tasks play an important role in various tasks such as being able to respond to customer questions quickly and at any time, providing personalized offers and services to customers, and meeting guest needs quickly and regardless of time. Smart technologies also help

business managers for effective management. Considering all these advantages, it is thought that the use of smart technologies in tourism services will become increasingly widespread.

Keywords: Tourism sector, Smart technologies, Smart tourism

GİRİŞ

Akıllı teknolojiler günlük hayatta insanların yaşam biçimlerini etkileyen önemli bir unsur haline gelmiş ve yaşamın her alanında giderek daha fazla kullanılır olmuştur. Günümüzde akıllı teknolojilerin kullanıldığı alanlardan biri de turizm sektörüdür. Turizm sektörünün birçok hizmet kolunda çeşitli amaçlarla akıllı teknolojilerden faydalanılmaktadır. Mevcut çalışmanın amacı da akıllı teknolojilerin turizm sektöründe sunulan hizmetlerde ne şekilde kullanıldığının örnekleriyle anlatılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda arama motorlarında turizm ve akıllı teknoloji çerçevesinde oluşturulan anahtar kelime grupları kullanarak araştırmalar yapılmış, konuyla ilgili son dönemlerde yapılan çalışmalar incelenmiş, güncel verilere ulaşabilmek adına teknoloji ve turizmle ilgili sektörel haber siteleri ve çeşitli bloglarda konuyla ilgili yayınlanmış kaynaklar tespit edilmiştir. Ulaşılan kaynaklar ayrıntılı olarak incelenerek akıllı teknolojilerin turizm hizmetlerinde kullanım alanları ve uygulama örnekleri derlenmiş ve sunulmuştur.

Akıllı teknolojilerin turizm sektöründe kullanımı ile ilgili yerli ve yabancı literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Sezgin ve Karagöz (2021) çalışmalarında turizm endüstrisinde robot teknolojisinin mevcut durumunu incelenmiş, robotik teknolojilerin turizm endüstrisi kapsamında çeşitli örneklerinin ve kullanım alanlarının olduğunu ortaya koymuştur. Başer ve Olcay (2022) yapay zekâ teknolojilerine odaklandıkları çalışmada akıllı turizm çerçevesinde yapay zekâ teknolojisinin kullanım alanlarını belirlemeye çalışmıştır. Zlatanov ve Papusku (2023) turizmde yapay zekâ uygulamalarını araştırmış ve her geçen gün daha fazla önem kazanan ve çok hızlı bir şekilde geliştirilmekte olan bir konu olduğunu vurgulamıştır.

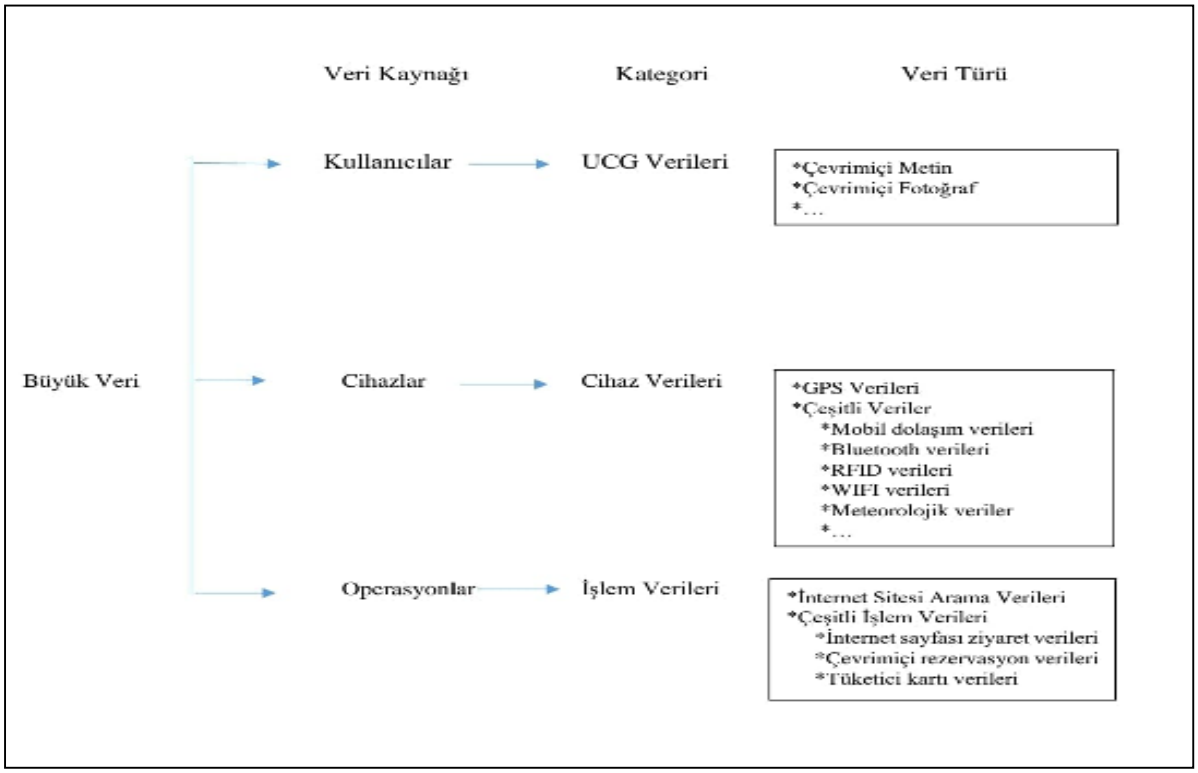
Daha önce yapılan çalışmalarda da belirtildiği gibi akıllı teknolojilerin hızla gelişmekte olması ve turizm hizmetlerinde akıllı teknolojilerin kullanım alanlarının hızla artması nedeniyle güncel bilgi aktarımının önemli olduğu düşünülerek yapılan bu çalışmanın turizm literatürüne teorik olarak katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Akıllı Teknoloji

Bilgisayar tabanlı teknoloji için genel bir terim olan akıllı teknoloji, sesli komutlarla çalışan ışıklar ve akıllı ev ürünleri gibi geniş bir teknoloji yelpazesine yönelik her şeyi kapsayan bir ifadedir. “Smart” terimi aslında “kendi kendini izleme, analiz etme ve raporlama teknolojisi” anlamına gelen “Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology” ifadesinin kısaltmasından gelmektedir. Ancak cansız olan nesnelerin insanlarla konuşmasını ve hatta insan davranışlarını yönlendirmesini sağladığı için yaygın olarak “akıllı” olarak bilinmeye başlanmıştır (Netlingo, 2023). Akıllı teknolojiler, aslında cansız olduğu bilinen nesnelere bilişsel farkındalık sağlayan büyük veri analizi, makine öğrenmesi, nesnelerin interneti (IoT), ve yapay zekâ (AI) gibi teknolojilerdir.

Büyük veri, analitik sistemler için girdi olarak kullanılmak üzere çeşitli kaynaklardan toplanan her türlü bilgidir. Büyük veri sayesinde akıllı sistemlerin öğrenerek gelişmesi, davranış kalıpları bulması, anlaması ve içgörü oluşturması mümkün olmaktadır (Bulchand-Gidumal, 2022). Turizm hizmetlerinde kullanılan akıllı teknolojiler için büyük veri ortam cihazları, turistler (kullanıcılar) ve yapılan önceki işlemlerden sağlanmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Turizmde Büyük Veri Kaynakları



Kaynak: : Li vd., 2018

Makine öğrenmesi, bir bilgisayarın çeşitli algoritmalar ile büyük veriyi kullanarak doğru tahminler yapma yeteneğidir (Huang ve Rust, 2021). Makine öğrenmesinin bir türü olan derin öğrenmede doğal dil işleme (NLP) ve bilgisayarlı görü teknolojileri ile insan düzeyinde görüntü tanıma ve sınıflandırma, konuşma tanıma, metin okuma ve seslendirme gibi yetenekler mümkün olmaktadır (Chollet, 2018). Nesnelerin interneti, içlerinde veri toplamalarını ve paylaşmalarını sağlayan sensörler, yazılım ve ağ bağlantısı bulunan cihaz ve nesnelerden oluşan ağdır (IBM, 2023). Yapay zekâ ise işleyişinin temelinde büyük veri analizi, makine öğrenmesi, derin öğrenme gibi bileşenler bulunan ve makine, cihaz ve kullanılabilir her türlü nesnenin insanların zekâlarını kullanarak yaptıkları işleri yapmasını sağlayan teknoloji olarak tanımlanabilir (Tsaih ve Hsu, 2018; Cem, 2020;).

2. Turizm Hizmetlerinde Kullanılan Akıllı Teknoloji Sistem ve Aygıtlar ve Kullanım Örnekleri

2.1.Arama motorları/ rezervasyon sistemleri

Arama motorları müşterinin aradığı ürüne hızlıca ulaşmasını, rezervasyon motorları ise ürün için kolay ve hızlı biçimde rezervasyon yaptırmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemler makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarından yararlanarak kullanıcılarının rezervasyon davranışlarını öğrenirler ve onlar için hızlı şekilde en iyi senaryoları belirlerler. Sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik teknolojileri ile misafirlerin hizmet alacakları işletmeyi önceden tanımasına ve deneyimlemesine olanak tanırlar. Otel, restoran ve diğer turizm hizmetlerinin rezervasyonunda sıklıkla kullanılan rezervasyon motorları işletmelerin resmî web sitelerine bütünleşik haldeki arka plan sistemleridir (Akgün, 2023: 5).

Akıllı teknolojilerden önce turizm hizmetlerinin başarısı kişisel ilişkilere dayanırken arama motorlarının ortaya çıkışıyla çevrimiçi seyahat teklifleri arasında fiyat karşılaştırması yapmaya olanak tanıyan sistemler sebebiyle güçlü bir rekabet başlamıştır. Havayolu şirketleri ve oteller gibi turizm

işletmelerinin rezervasyon sistemleri kullanıcılılara kapasite bilgisi verebilmekte ve fiyat karşılaştırılabilme olanağı sağlamaktadır (Zsarnoczky, 2017).

2.2.Sohbet robotları (chatbot) ve Sanal asistanlar

Turizm sektörünün her alanında önemli role sahip sohbet robotları ve sanal asistanlar doğal dildeki sesli komutları anlayan ve kullanıcının istediği görevleri tamamlayan diyaloga dayalı akıllı sistemlerdir (Yasar, 2023). Esas olarak doğal dil işletme teknolojisi kullanılan bu sistemler kullanıcılara çoğunlukla bilgi arayışlarıyla ilgili olarak hizmet verirler. Kullanıcılarına gerçek bir insanla sohbet ediyormuş gibi hissettiren bu akıllı sistemler, eş zamanlı çeviri becerileri ile dünyanın her yerinden kullanıcılara kendi dillerinde hizmet sunabilir. Sohbet robotları daha çok, günün her saatinde müşterilerle etkileşimde bulunmak ve hizmet sunmak için işletmeler tarafından kullanılırken, sanal asistanlar kullanıcılara randevu ve rezervasyon planlama gibi konularda yardımcı olan, yazılı ve sesli komutları anlayan ve uygulayan dijital yazılım tabanlı programlardır (Ghiya, 2022). Akıllı sohbet robotları 7 gün 24 saat hizmete hazırdır. Böylece kullanıcıların istedikleri anda ve hızlı şekilde yanıt almasını sağlar. Akıllı sohbet robotları ve sanal asistanlar girdiği her diyalogdan ve etkileşimden yeni şeyler öğrenir ve yanıtlarını sürekli olarak iyileştirirler (Zagikyan, 2023). Yapay zekâ destekli sohbet robotları ve sanal asistanlar kullanıcılar için en iyi fırsatları bulmayı kolaylaştırarak anında destek sağlar (Arslan, 2023).

Seyahat hizmetlerinde kullanılan sohbet robotları, müşterilere rezervasyondan genel seyahat önerileri sunmaya kadar her konuda yardımcı olabilmektedir. Birçok turizm işletmesi sosyal medya sohbet robotları ile kullanıcılarla iletişim kurarak onlara bilgi vermektedir. Bunlardan biri olan Royal Dutch Airlines sosyal medya sohbet robotları ile potansiyel müşterilerle iletişim kurarak onlara bilgi vermekte ve BB adlı sohbet robotu ile de müşterilerinin seyahatleri için hazırlanmalarına yardımcı olmaktadır. BB, gidilecek yer, yolculuğun tarihi ve yolculuk süresi gibi bilgiler doğrultusunda havayolu müşterilerine seyahat çantalarında bulundurmaları gereken şeyleri söylemektedir. Akıllı sohbet robotlarına birçok örnek eklenebilir. Bazı sohbet robotları (Örn. FCM Travel' ın seyahat sohbet robotu Sam) Google haritalar, Uber ve Avis gibi çeşitli uygulamalarla entegre çalışarak oteller, aktiviteler, kiralık arabalar ve geziler gibi seyahatle ilgili birçok bilgiyi sunabilir (Zlatanov ve Popesku, 2019).

Konaklama hizmetlerinde kullanılan sohbet robotlarına Radisson Blu Edwardian Hotels' de 2016 yılında hizmet vermeye başlayan sohbet robotu Edward örnek verilebilir. Otel misafirleri Edward' a telefonlarından doğrudan mesaj gönderebilmekte, Edward kaldıkları odada misafirler için alarm kurup etkinlikleri hatırlatabilmekte, onların sorularına anında cevap verebilmektedir (Cvent, 2020). LasVegas' ta bulunan Cosmopolitan otelde hizmet veren konsiyerj Rose, konaklama işletmelerinde kullanılan sohbet robotlarının bir diğer örneğidir. Otele girişleri sırasında misafirlere, Rose' un numarası verilmekte, misafirler isteklerini ona yazılı ya da sesli olarak her an iletebilmektedir. Rose, temiz havlu ve banyo malzemeleri gibi misafir isteklerini karşılayabilmekte, çevredeki gezilebilecek yerler ve eğlenceler konusunda misafirlere bilgi verip, önerilerde bulunabilmekte ve karşılayamayacağı misafir isteklerini otel personeline iletmektedir (Revfine, 2023).

2.3.Akıllı Kiosklar

Çok farklı sektörlerde çok farklı amaçlarla kullanılan kiosklar, bilgi alıp vermek, hizmet sunmak ve sektöre göre ihtiyaç duyulan işlemleri gerçekleştirmek amacıyla belirli yerlere kurulan, dokunmatik ekranları aracılığıyla kullanıcıyla iletişim kuran cihazlardır (Mobisis, 2023). Kullanıcıların işlemlerini kendi kendilerine yapmasına imkân sunan bu cihazlar, kullanıcılar için zaman tasarrufu ve kolaylıklar sağlarken, bulundukları işletmelerin de iş yüklerini azaltırlar (Smartkiosk, 2014). Kiosklar, doğal dil işleme ve bilgisayarlı görü teknolojileri temelinde çalışır ve turizm sektörünün birçok alanında hizmet verirler.

Konaklama işletmeleri için kullanılan akıllı kiosklar otelin tüm alanları ile ilgili bilgileri misafirlere sunarken misafirlerden aldığı talepleri de ilgili departmanlara iletir. Otel içerisinde sürekli bilgi akışı sağlar. Misafirlere otel imkânlarını tanıtır, onlardan hızlıca oda servisi siparişi, spa rezervasyonu gibi talepleri alır. Otelin farklı alanlarında bulunabilen bu akıllı ekranlardan misafirler bilgi almak istedikleri konulara zaman kaybetmeden ulaşabilirler. Misafirler otelin herhangi bir yerinde bu dokunmatik ekranları kullanarak günün 24 saati otelde neler yapabileceğini öğrenebilir, rezervasyon gerektiren yerlere rezervasyon talebinde bulunabilir, ekstra hizmetler satın alabilir (Icibot, 2023). Örneğin, Çin'de bulunan Marriott International Hotel'de, süreçleri hızlandırmak ve işleri kolaylaştırmak için yüz tanıma yazılımlı kiosk cihazları check-in işlemleri için kullanılmaktadır. Misafirleri yüzlerinden tanıyan bu kiosklar, misafire ait kişisel bilgileri ve rezervasyon bilgilerini eşleştirmekte ve misafirlere beklemelerine gerek kalmadan anahtarlarını teslim edilmektedir (Huang ve Rust, 2021).

Yiyecek içecek işletmelerinde sipariş verme ve ödeme yapma işlemleri kiosklar kullanılarak daha hızlı ve daha az hatayla yapılmaktadır (Akgün, 2023).

Ulaştırma hizmetleri alanında kiosklar, havalimanlarında, tren istasyonlarında, feribot limanlarında ve otobüs terminallerinde ilgili vasıtaya bilet satın almak, bagaj teslim etmek, check-in işlemi gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. Ayrıca havaalanlarında insanlara bilgi vermek, VIP localara girme işlemleri gibi hizmetler için de kullanılırlar (Tan, 2021). Günümüzde birçok havalimanında akıllı kiosklar ile check-in işlemleri yapılmakta, kiosklar biniş için biyometrik yüz tanıma yapmaktadır. 2020 yılında "Dijital Dönüşümde En İyi Havalimanı" seçilen İstanbul Havalimanı, akıllı havalimanları arasında öne çıkanlardan biridir (Doğru, 2023).

2.4.Akıllı Robotlar

Akıllı robotlar, belirli işleri yapması için çeşitli manyetizmalar ile tasarlanan, içerdikleri sensörler ve yapay zekâları ile tamamen bağımsız olarak kendi başlarına hareket eden aygıtlardır (Şerbetçi, 2018). Yapay zekâ teknolojileri geliştikçe insana özgü işleri yapabilen, insanlarla ve kendi aralarında etkileşime geçebilen interaktif akıllı insansı robotlar gelişmektedir. Bu yeni nesil akıllı teknolojilere bir örnek de garson robotlardır (Ticaret Group, 2023).

Seyahat hizmetlerinde özellikle havalimanlarında robotlar yolculara rehberlik etmek, temizlik ve güvenlik hizmetlerinde kullanılmaktadır. Rehber robotlar, havalimanı içinde dolaşarak ziyaretçilere bilgi sağlayıp yardımcı olurken, temizlik robotları alanı temiz tutmak için daima görevdedir. İstanbul Havalimanı ve İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanında da robot asistan teknolojisi kullanılmaktadır. İstanbul Havalimanında danışma ve temizlik robotları görev alırken Sabiha Gökçen Havalimanında 5 dil bilen danışma robotu Aerobot ve bir saatte 3 bin metrekare alanı temizleyebilen robot UFS Titiz görev yapmaktadır (Haber Aero, 2019). . Ayrıca yolcuların biniş kartını ve cep telefonlarındaki kare kodu okuyup yolculara bagaj etiketi veren, teslim aldığı bagajı kontuarda bulunan ilgililere ulaştıran bagaj robotu Leo da havalimanları için geliştirilmiş ve tanıtılmış bir hizmet robottur (Anadolu Ajansı, 2018). Uzakdoğu'daki havalimanlarında daha gelişmiş robotlar bulunmaktadır. Örneğin Singapur Changi Havalimanı'nda robot polisler göreve başlamıştır (Yeniçağ, 2023). Robotların yakın zamanda havalimanlarının en önemli trendleri haline geleceği öngörülmektedir (Haber Aero, 2022).

Konaklama hizmetlerinde de robotların kullanımı oldukça fazladır. Konaklama hizmetlerinde robotların kullanımı ilk olarak 2014 yılında ABD California' da bulunan Aloft Hotel'de hizmet veren robot uşak (butler) Butlr ile başlatmıştır (Allen, 2022). Otellerde akıllı robotlar, güvenlik, misafir karşılama, bagaj taşıma, temizlik yapma, yemek pişirme, servis yapma gibi çok çeşitli hizmetleri gerçekleştirmektedir. Örneğin ABD Virginia Hilton'da bilgisayarlı görü ve NLP teknolojileri ile donanmış Connie isimli karşılama robotu (konsiyerj) hizmet vermektedir. Aloft Hotel' de güvenlik görevlisi olarak Robby isimli bir robot hizmet vermektedir. Gözleri 360 derecelik kameralarla

donatılmış olan Roby, tarama ve video kaydı yapabilmekte, her türlü hava ve yer koşulunda çalışabilmektedir. Robby, GPS teknolojisini kullanarak otelin otoparkı ve genel alanlarını izlemekte, anormallik tespit ettiğinde personeli uyarmaktadır (Drăgan, 2022). ABD'de bulunan Marriott Trio otelinde misafir oda servisi hizmetlerinde otelin haritasıyla programlanmış, asansörü kullanabilen, telefon sistemleriyle iletişim kurulabilen robot Rosé hizmet vermektedir. ABD Hilton otellerinde misafir odalarına yemek servisi görevini gerçekleştiren Hannah adlı robot kullanılmaktadır. Ayrıca otelde odaları tanıyan ve odalardaki virüsleri yüksek güçlü ışınlarla temizleyip yok eden UVC robotları da kullanılmaktadır (Göl, 2020)

Çin' de bulunan bir restoranda garson robotlar hizmet sunmaktadır. Bu robotların etrafta serbestçe hareket edebilmekte, sipariş alıp misafirlere yiyeceklerini teslim edebilmektedir (Televox, 2023). Yemek yapan robotlara örnek olarak da Los Angeles' daki bir restoranda çalışan ve hamburger köftesi pişiren Flippy verilebilir. Flippy saatte 150 köfte yapabilmektedir (Neuman, 2018). Yiyecek içecek işletmelerinde robotların hizmet sunumunda kullanımı ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Yakın bir tarihte Cambridge Üniversitesi mühendislerinin yemek yaparken tat alabilen robot geliştirdiği, robotik kolun ucundaki küçük bir alet sayesinde yiyeceğin farklı yerlerinden örnekler alarak robotun bilgisayarı tarafından kapsamlı bir tat haritası oluşturulduğu ve robot şefin yemeğin daha fazla baharata ihtiyacı olup olmadığına karar verebildiği duyurulmuştur (Yeniçağ, 2023).

2.5.Arttırılmış ve Sanal Gerçeklik Aygıtları

Arttırılmış gerçeklik, sanal nesnelerin gerçek ortam görüntülerinin üzerine yerleştirilmesi işlemiyken, sanal gerçeklik, fiziksel olmayan gerçeklik yaratan bir teknolojidir. Bu teknoloji kullanılarak örneğin rezervasyon yapmadan önce otel odaları görülebilir, destinasyona ait haritalar incelenebilir, sergi ve müzeler gezilebilir, kiralık araç seçilebilir (Akgün, 2023: 10).

Konaklama işletmeleri, bu teknolojileri kullanarak potansiyel misafirlerine sanal turlar sunmaktadır. Böylece misafirler, işletmeyi fiziksel olarak ziyaret etmeden odaları, olanakları, yakındaki turistik yerleri keşfedebilmektedir. Potansiyel misafirler otel lobisinde sanal geziler yapabilmekte, farklı oda tiplerini keşfedebilmekte, havuza girebilmektedir. Potansiyel misafirler böylece işletmenin ambiyansına dair gerçekçi bir fikir edinebilmektedir. Bazı oteller odalarında misafirler için sanal gerçeklik eğlence seçenekleri sunmaktadır. Misafirler sanal gerçeklik aygıtları ile otel odalarında etkileşimli oyunlar oynayabilmekte veya film izleyebilmektedir. Hatta bazı otellerde sanal gerçeklik oyun turnuvaları bile düzenlenmektedir (Talespin, 2023).

Yiyecek içecek hizmetlerinde arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile müşteriler restoran ve kafeterya menülerindeki ögeleri tarayabilmekte, sipariş vermeden önce yemeğin gerçek boyutunu kontrol edebilmektedir. Artırılmış gerçeklik aynı zamanda çeşitli nedenlerle seyahat edemeyen kişiler için zaman, para ve mesafe engellerine takılmadan evden turizme katılmayı mümkün kılmaktadır (Blanco, 2022).

2.6. Ortam Zekâsı

Sensörler ve yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılarak oluşturulan ortam zekâsı, ortamın teknolojiyle zenginleştirilmesi ve kendi kendine karar alan bir mekanizma oluşturulmasıdır. Sensörler yardımıyla edinilen gerçek zamanlı bilgiler işlenerek yapay zekâ ve nesnelerin interneti teknolojilerinin birleşimiyle çalışır (Koçak, Işık ve Köse, 2019).

Konaklama hizmetlerinde ortam zekâsı akıllı otel odaları için sıkılıkla kullanılmaktadır. Otam zekâsı oda sıcaklığını, müziği, ışığı vb. misafirin isteğine ve/veya ihtiyacına ya da misafirin etkinlik durumuna göre ayarlamaktadır. (Bulchand-Gidumal, 2022). Akıllı odalardaki akıllı ekranlar sesli komut ile oteldeki aktiviteler, yemek saatleri ve menülerin içerikleri gibi bilgileri sunabilmektedir. Yine sesli

komutlar ile misafirler banyo suyunun sıcaklık ve basıncını ayarlayabilmekte, misafirler uyurken bile oda ısısı ayarlanabilmektedir. Hatta ortam zekâsı ile tuvaletlerde idrardaki kan ve şeker ölçülerek sıkıntılı durum olduğunda algılanabilmekte, misafirlerin sağlık durumlarında acil bir durum oluştuğunda sistem doktora haber vermektedir (Gökalp ve Eren, 2016).

Washington' daki Loews 1000 Hotel odalarında ortam zekâsı kullanan otellerdendir. Odada temizlik gerekli olduğunda sensörler algılamakta ve kat hizmetleri personeline bilgi göndermektedir (Özmenekşe, 2022). Ortam zekâsı sadece otel odaları gibi küçük alanlarda değil, havalimanı gibi geniş alanlarda da kullanılmaktadır (Bulchand-Gidumal, 2022).

İstanbul Divan Otel'in 191 odası ve toplantı odalarında da ortam zekâsı bulunmaktadır. Dünyanın ilk Türkçe akıllı asistanı olan ve yapay zekâ, NLP ve nesnelerin interneti teknolojileriyle birlikte çalışan Asista, hem sanal asistan olarak misafirlere çeşitli bilgiler verebilmekte, hem de misafirlerin sesli komutlarını yerine getirerek televizyonu, klimayı, ışıkları, perdeleri, vb. kontrol edebilmektedir (Çetingöz, 2018).

Yiyecek içecek sektöründe de sensörler kullanılarak masa durumunu algılayan yeni bir teknoloji tanıtılmıştır. Sistem restoranların masalarının anlık durumunu izleyerek doluluk ve boşluk bilgilerini takip etmekte, servis peçete ve tuzluk gibi ihtiyaçları kontrol ederek masanın hazır olup olmadığını belirlemektedir, misafirlerin daha iyi deneyimler yaşamasına yardımcı olmaktadır. Misafir siparişlerini getirmek için kullanılan servis robotları, sensörleri sayesinde bulunduğu mekânın haritasını çıkartıyor ve etrafındaki engellere çarpmadan siparişin sorunsuz bir şekilde ulaşmasını sağlıyor (ICT Media, 2023).

SONUÇ

Günümüzde birçok turizm işletmesinde faaliyet alanına göre akıllı sohbet robotları ve asistanlar, akıllı kiosklar, akıllı robotlar vb. akıllı teknolojik sistem ve aygıtlar hizmet sunumunda kullanmaktadır. Akıllı teknolojiler turizm sektörünün konaklama, yiyecek-içecek, seyahat başta olmak üzere tüm hizmet alanlarında kullanılmaktadır. Konaklama hizmetlerinde sohbet robotları, oda servisi robotları, oda, meydan temizlik robotları, ön büro/misafir karşılama (konsiyerj) robotları, self servis check-in ve check-out kioskları, bilgilendirici kiosklar, oda asistanı, ortam zekâsını sağlayan akıllı oda sistemleri, güvenlik robotları gibi çeşitli akıllı teknolojik sistem ve aygıtlar kullanılmaktadır. Yiyecek-içecek hizmetleri alanında kafe ve restoranlarda çalışan garson robotlar, karşılama robotları, aşçı robotlar self servis sipariş kioskları, masa durumu algılama sistemleri vb. akıllı teknolojiyle çalışan sistem ve aygıtlar bulunmaktadır. Seyahat ve pazarlama alanında rehber robotlar, bilgilendirme kioskları, sanal seyahat aygıtları, seyahat sohbet robotları gibi çok çeşitli akıllı teknolojik sistem ve aygıtlar bulunmaktadır. Ulaştırma hizmetleri alanında havaalanlarında ısı ve ışık durumları vb. kontrollerini sağlayan ortam zekâsı, self servis yüz tanımalı check-in kioskları, rehber robotlar, temizlik robotları, karşılama robotları, müşteri hizmetleri sohbet robotları, bagaj kabul robotları, güvenlik robotları bulunmaktadır. Teknoloji hızla gelişmekte ve akıllı teknolojilerin turizm hizmetlerinde kullanım alanlarına sıklıkla yenileri eklenmektedir. Rutin ve otomatikleşmiş işlerde insan çalışanların yerine geçebilen yapay zekâ destekli aygıtlar ve uygulamalar müşteri sorularına her an ve hızlı biçimde yanıt verebilmek, müşterilere kişiselleştirilmiş teklif ve hizmetler sunabilmek, misafir ihtiyaçlarını hızlı olarak ve zaman fark etmeksizin karşılayabilmek gibi çeşitli görevlerde önemli role sahiptir. Akıllı teknolojiler etkin bir yönetim için işletme yöneticilerine de yardımcı olmaktadır. Sözü edilen tüm bu avantajları bakımından turizm hizmetlerinde akıllı teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Anadolu Ajansı (2018). THY, akıllı bagaj robotu Leo'yu tanıttı. https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/thy-akilli-bagaj-robotu-leoyu-tanitti/1076004 adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Akgün, A. (2023). Otel faaliyetleri için yapay zekâ destekli uygulamalar. *Selçuk Turizm ve Bilişim Araştırmaları Dergisi, Haziran*, 1-21.

Allen, M. (2022). How hotels are using robots to reduce costs, improve operations and enhance the guest experience. 12.08.2023 tarihinde https://hoteltechnologynews.com/2022/09/how-hotels-are-using-robots-to-reduce-costs-improve-operations-and-enhance-the-guest-experience adresinden erişildi.

Başer, M. Y., ve Olcay, A. (2022). Akıllı Turizmde Yapay Zekâ Teknolojisi. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21(3), 1795-1817. https://doi.org/10.21547/jss.1084783 adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Blanco, J. M. (2022). How augmented reality enhances tourism and the travel experience. https://evergine.com/augmented-reality-tourism/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Bulchand-Gidumal, J. (2022). Impact of artificial intelligence in travel, tourism, and hospitality. İçinde: *Handbook of e-Tourism.* (1943-1962).Cham: Springer International Publishing.

Chollet, F. (2018). Deep learning with Python. Manning Publications Shelter Island, NY.

Cvent (2020). Artificial intelligence for hotels: 9 trends to know. 21.08.2023 tarihinde https://www.cvent.com/en/blog/hospitality/artificial-intelligence-for-hotels adresinden erişildi.

Çetingöz, İ. (2018). Arçelik'in akıllı asistanı Asista Divan' ın odalarında yerini aldı. *Dünya Gazetesi*. 15.08.2023 tarihinde https://www.dunya.com/sirketler/arcelikin-akilli-asistani-asista-divanin-odalarinda-yerini-aldi-haberi-407445 adresinden erildi.

Doğru, Y. (2023). Yapay Zekalı Ev Sahipleri: Havaalanları. https://blog.havacilikpsikolojisi.net/yapay-zekali-ev-sahipleri-havaalanlari/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Drăgan, O. (2022). Robby is the autonomous securityguard that's keeping a hotel parking lot safe. 24.09.2023 tarihinde https://www.autoevolution.com/news/robby-is-the-autonomous-security-guard-thats-keeping-a-hotel-parking-lot-safe-197865.html adresinden erişildi.

Ghiya, V. (2022). Chatbot vs Virtual Assistants- What's the difference? https://www.webtechmantra.com/chatbot-vs-virtual-assistants/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Gökalp, E. Ve Eren, E. (2016). Akıllı teknolojilerin turizm ve otelcilik sektöründe uygulanması. İçinde: Smart Technology& Smart Management Akıllı Teknoloji & Akıllı Yönetim. Ed: Tecim, V., Tarhan, Ç., Aydın, C. (278-287). İzmir: Gülermat Matbaacılık.

Göl, A. (2020). Otellerde Yeni Dönem: Oda Servisi Yapan Robotlar. https://www.pazarlamasyon.com/otellerde-yeni-donem-oda-servisi-yapan-robotlar adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Haber Aero (2019). İstanbul Havalimanı'nı 'akıllı robot' temizleyecek. https://haber.aero/havacilik/istanbul-havalimanini-akilli-robot-temizleyecek/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Haber Aero (2022). 2023'te havalimanlarında hangi teknolojileri göreceğiz? https://haber.aero/sivil-havacilik/2023te-havalimanlari-hangi-teknolojileri-gorecegiz adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Huang, M.H. ve Rust, R.T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science, 49* (30–50). https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9.

IBM (2023). What is the internet of things (IoT)? https://www.ibm.com/topics/internet-of-things adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Icibot (2023) https://icibot.com/platform/otel-kiosk-misafir-selfservis-uygulamalari-icibot-self-service/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

ICT Media (2023). Yapay zekâ, turizm sektöründeki dijitalleşmenin öncü gücü haline geliyor. https://ictmedia.com.tr/haber/yapay-zeka-turizm-sektorundeki-dijitallesmenin-oncu-gucu-haline-geliyor adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Koçak, Ç., Işık, Ali H. ve Köse, U. (2019). Ortam zekâsı örneği: Akıllı arı kovanı. 18.09.2023 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/338395487_Ortam_Zekasi_Ornegi_Akilli_Ari_Kovani adresinden erişildi.

Mobisis (2023). Kiosk. 30.08.2023 tarihinde https://www.mobisis.com/cozumler/endustriyel-bilisim/kiosk adresinden erişildi.

Netlingo (2023). Smart tech. https://www.netlingo.com/word/smart-tech.php adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Neuman, S. (2018). "Flippy" The fast food robot (sort of) mans the grill at Caliburger. 14.09.2022 tarihinde https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2018/03/05/590884388/flippy-the-fast-food-robot-sort-of-mans-the-grill-at-caliburger adresinden erişildi.

Özmenekşe, Y. O. (2022). Akıllı turizm kapsamında akıllı otel ve akıllı otel odası uygulamaları. İçinde: Turizmde Değişen Tüketici Eğilimleri. (213-240). Ed: Yıldız, S. ve Kutlu, D. Ankara: İksad Yayınevi.

Revfine (2023). 8 examples of robots being used in the hospitality industry. 12.08.2023 tarihinde https://www.revfine.com/robots-hospitality-industry adresinden erişildi.

Sezgin ve Karagöz (2021). Turizmde Robotlaşma Teknolojisinin Kullanımı. Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi. 5(3). 946-959.

Smartkiosk (2014). Kiosk nedir? 26.09.2023 tarihinde http://www.smart-kiosk.com/tr/blog/kiosk_nedir.html adresinden erişildi.

Serbetci, Ali T. (2018). Akıllı robot ne demek? https://atserbetci.medium.com/ak%C4%B1ll%C4%B1-robot-ne-demek adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Talespin (2023). Exploring the benefits of VR training in hospitality. https://www.talespin.com/reading/exploring-the-benefits-of-vr-training-in-hospitality adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Tan, A. E. (2021). Havalimanı Kioskları Ne İşe Yarar? https://herkesicinhavacilik.com/2021/09/16/havalimani-kiosklari-ne-ise-yarar/ adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Televox (2023). Otel robotları. 30.08.2023 tarihinde https://www.televox.com.tr/index.php/otel-robotlari adresinden erişildi.

Ticaret Group, (2023). Akıllı Garson Robot KiB (Hareket+Denge Kontrol). https://www.ticaretgroup.com/tr-akilli-garson-robot-kib adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Tsaih, R. H.ve Hsu, C. C. (2018). Artificial intelligence in smart tourism: A conceptual framework. İçinde: Proceedings of The 18th International Conference on Electronic Business (124-133).

Yasar, K. (2023). What is a virtual assistant? https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/virtual-assistant-AI-assistant adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Yeniçağ (2023). Havalimanı robot polislere emanet. https://www.yenicaggazetesi.com.tr/havalimani-robot-polislere-emanet-678223h.htm adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde erişildi.

Zagikyan, E. (2023). Yapay zekâlar otel yöneticilerinin yerini alabilecek mi?. *Turizm Proje Dergisi*, 20.08.2023 tarihinde https://www.turizmprojedergisi.com/haber-detay/yapay-zeka-lar-otel-yoneticilerinin-yerini-alabilecek-mi/1995 adresinden erişildi.

Zlatanov, S. ve Popesku, J. (2019). Current applications of artificial intelligence in tourism and hospitality. *International Scientific Conference on Information Technologyand Data Related Research*, 84-90. DOI: 10.15308/Sinteza-2019-84-90.

Zsarnoczky, M. (2017). How does artificial intelligence affect the tourism industry? *Vadyba Journal of Management, 2* (31). ISSN 1648-7974.

MARKANIN SATIN ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Merve Masalcı

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID: 0009-0009-7455-4333, merve.masalci@igdir.edu.tr

Duygu Arslantürk Çöllü

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, duygu.arslanturk@igdir.edu.tr, ORCID: 0000000280233888

Barış Armutcu

Dr. Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Marka, tüketim yapan bireylerin satın alma davranışlarını olumlu bir şekilde etkilemektedir. Bu bağlamda yapılan bu çalışmanın amacı, marka ile satın davranışları üzerine yapılan çalışmaları literatür taraması ile incelemektedir. Yapılan incelemelerin sonunda, marka deneyiminin, marka ile olan ilişkinin kalitesi vasıtasıyla markaya olan sadakat ve satın alma davranışları üzerinde olumlu şekilde etki ettiği kanısına varılmıştır. Tüketicilerin marka deneyimi ve markaya olan güven arasında pozitif bir ilişkinin yanı sıra marka deneyimi ve marka sevgisinin arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Bu kapsamda sonuçlar incelendiğinde; insanların markaya olan deneyimi, markaya olan güveninin ve markaya olan sevgisinin tüketicilerin satın alma davranışı üzerinde önemli bir role sahip olduğunu anlaşılmıştır. Tüketicilerin ihtiyaç ve sınırsız arzularının sonucu ürün ve hizmetlerde farklılaşmak zorunda kalınmış, bu farklılaşma sonucu ortaya çıkan marka kavramı önemli hale gelmiştir. Artan rekabet koşullarında markaların rakiplerinden farklılaşmak ve tüketicileri satın alma davranışlarını etkileyerek onları müşterileri haline getirmek istemektedirler. Bu nedenle çalışmada, özellikle markalaşma ile tüketici satın alma davranışı arasındaki ilişkiyi araştıran ilgili çalışmaları belirlemek için hedefe yönelik bir literatür araştırması yapılmıştır. Ayrıca çalışma markalaşmanın satın alma davranışı üzerindeki etkisini doğrudan ele alan bilimsel çalışmalara odaklanılarak tüketici psikolojisinin bu önemli yönüne ilişkin kapsamlı bir anlayışa ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Marka, Satın Alma, Satın Alma Davranışı, Tüketici Davranışları

Abstract

The brand positively affects consumers' purchasing behavior. In this context, the purpose of this study is to examine the studies on brand and purchasing behavior through a literature review. At the end of the studies, it has been shown that brand experience has a positive effect on brand loyalty and purchasing behavior through the quality of the relationship with the brand. It has shown that there is a positive relationship between brand experience and brand trust, as well as a significant positive relationship between brand experience and brand love. Thus, the results obtained are; It has been shown that brand experience, brand trust and brand love have an important role on purchasing behavior. As a result of the needs and unlimited desires of consumers, products and services had to be differentiated, and the brand concept that emerged as a result of this differentiation became important. In increasing competition conditions, brands want to differentiate themselves from their competitors and turn consumers into customers by influencing their purchasing behavior. Therefore, in the study, a targeted literature search was conducted to identify relevant studies, especially those investigating the relationship between branding and consumer purchasing behavior. Additionally, the study reveals a comprehensive understanding of this important aspect of consumer psychology by focusing on scientific studies that directly address the impact of branding on purchasing behavior.

Keywords: Brand, Purchasing, Purchasing Behavior, Consumer Behavior

1. Giriş

Günümüzde, güven kavramı önemli bir sosyal gerçeklik olarak kabul edilir ve bireyler arası ilişkilerden uluslararası etkileşimlere kadar geniş bir yelpazede kullanılır. Güven, sadece bireysel psikolojik bir kavram değil, aynı zamanda toplumsal bir olgudur. Bu nedenle, toplumsal etkileşimde her seviyede önemli bir rol oynar ve gelişmekte olan toplumlarda tarih boyunca süregelen bir etken olmuştur. Toplumlar arası ilişkilerde güven ortamı oluşturarak ortak davranışları şekillendirir (Lewis ve Weigert, 2012: 25). Bu bağlamda, marka güveni kavramı satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir, çünkü tüketicilerle marka arasında uzun vadeli bir ilişki kurma açısından kritiktir. Marka güveni, tüketicilerin belirli bir markanın güvenilirliği ve güvenilirliğe olan inançları ile ilişkilidir (Delgado ve Ballester, 2004). Tüketiciler, bir ürün kategorisinde tercih yaparken, ihtiyaçlarını en iyi karşılayan, beğendikleri, sevdikleri, değer verdikleri ve güvendikleri markaları seçmeye yönelirler. Başka bir deyişle, marka tutumu, marka imajı, marka değeri ve marka güveni gibi faktörler, tüketicilerin satın alma davranışlarını belirleyen önemli etkenler olarak ortaya çıkar.

Satın alma niyeti ile marka güveni arasında oldukça güçlü ve olumlu yönlü bir bağ vardır. Bir ürünü satın alma niyeti, iyi bilinen bir ürün veya markada daha az bilgi sahibi olunan bir ürün veya markaya kıyasla daha yüksektir. Markanın güçlü ve imajı iyi olan ürün veya markalar, tüketicilerin o ürünü aldıklarında üstlendikleri riski azaltır. Daha farklı bir ifadeyle markanın ve ürünün algılanan değerinin tüketicinin gözünde tercih edilebilir ilk seçenek olmasına yol açabilir. Tüketicilerin gözündeki yüksek algılanan değer, tüketicilerdeki satın alma niyetinin güçlenmesini ve markanın müşterisi olma devamlılığını sağlar (Eom ve Cho, 2015: 74).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Marka Kavramı

Markalaşmanın önemi zaman içinde giderek artmış ve marka, şu anda pazarlama aktivitelerinde merkezi bir rol oynayan temel bir değer kaynağı olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, marka pazarlamanın ideolojik odaklarından biri olup araştırma ve uygulamaları yönlendirerek yaygın hale gelmiştir (Conejo ve Wooliscroft, 2015). Şirketler ve ürünler için marka oluşturmak, pazarlamacılar için tartışmasız olarak en önemli görevlerden biri haline gelmiştir. Marka, sadece mevcut eğilimlere değil, aynı zamanda firmanın gelecekte vereceği tüm mesajların güvenilirliğini de etkileyen bir faktördür. Markalar, bir şirketin pazarlamacıları, ürünleri, hizmetleri ve pazarlama iletişimi ile ilgili düşünceleri şekillendirmek için kullanmalıdır. Özetle, marka, bir şirketin geçmişte ve gelecekte temsil ettiği, gerçekleştirdiği ve satışını yaptığı her şeyi etkiler (Jones ve Bonevac, 2013: 113).

2.1.1. Markanın Tarihsel Gelişimi

Marka kelimesi, eski Norveç dilinde "yanmak" anlamına gelen "brandr" kelimesinden türetilmiş olup bu köken Anglo-Sakson diline geçmiştir. İlk insanlar, sürülerine sahip çıkmak amacıyla yanık izleriyle damgalama yöntemini kullanmış ve ticaretin gelişmesiyle birlikte alıcı gruplar, hangi sığırın hangi çiftçiye ait olduğunu ayırt etmek için markaları kullanmışlardır. Özellikle hayvanların kalitesiyle ünlü olan çiftçilerin markaları daha çok tercih edilirken, ünü pek duyulmayanlardan kaçınılmıştır (Clifton, 2014: 20).

Marka isimleri ise ilk olarak 16. yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır. Viski üreticileri ürünlerini ahşap fıçılara koyarak kendi isimlerini fıçıların üstüne yakarak ve damgalayarak işlemişlerdir. Bu marka isimleri yalnızca üreticileri tüketicilere tanıtmakla kalmamış aynı zamanda taverna sahiplerinin daha ucuz ürünlerle ikamesini de engellemiştir (Farquhar, 1989: 24).

19. yüzyılda, marka bilinci ortaya çıkmış ve marka, bir ürünün algılanan değerini artırmak amacıyla kullanılmıştır. Markaların popüler hale gelmesi, 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında ortaya çıkan bir olgudur. Sanayi Devrimi'nin imalat ve iletişim alanındaki ilerlemeleri, Batı dünyasında ürünlerin tüketici kitlelere pazarlanmasına olanak tanımıştır. Günümüzdeki en bilinen tüketici markaları da bu dönemden gelmektedir (Farquhar, 1989: 24; Clifton, 2014: 21-22).

2.2. Marka ve Marka ile İlgili Kavramlar

2.2.1. Marka Değeri

Bir işletmenin en büyük finansal varlığı ve gücü marka değeridir. Marka değeri rekabet gücünü arttırır. Güçlü markalara sahip olan işletmeler, müşteri üzerinde adeta bağımlılık oluşturur ve piyasayı yön verir. Zorlu rekabet ortamında marka bağımlılığını ve sürdürülebilirliği yakalamanın yolu, marka değeriyle yakından ilgilidir. Güçlü bir marka, rekabetin yoğun olduğu piyasalardaki tutumlar karşısında direnç sağlar, piyasalardaki varlığını hissettirir ve tüketicilerin satın alma davranışlarını pekiştirirler. Ayrıca pazara yeni işletmelerin girmesini dahi zorlaştırabilirler. Benzer şekilde baskın ve ünlü marka, rekabet gücünü en yüksek seviyelere çıkarır (Ak, 2009: 9).

2.2.2. Marka Sadakati

Yapılan birçok incelemede marka sadakati konusunda araştırmalar yapıldığı ve marka sadakatinin tanımlandığı görülmüştür. Marka sadakati, tüketicinin aynı markayı satın alma davranışının devam ettiği ve yeniden aynı markayı satın alma davranışı gösterdiği, bu neticede sadık müşterinin ihtiyaçları doğrultusunda belirlenmiş ürün kategorisinde sürekli aynı markayı, fiyatını önemsemeksizin, satın alan tüketiciler olduğu şeklinde belirtilmiştir (Bilgin, 2018: 133). Marka sadakati, piyasada yer alan bütün markaların marka kavramının oluşumunun tam ortasında yer almaktadır. Bu nedenledir ki sadakatin çok zor şartlarda oluşması, oluştuğu takdirde ise kalıcı hale gelmesini sağlar.

2.2.3. Marka Kişiliği

Markalaşmanın öneminin fark edilmesiyle birlikte marka sayılarında önemli bir artış meydana gelmiş olup, markanın tüketicinin gözünde farklı kılınması için duygusal unsurları da öne çıkarmıştır. Dolayısıyla markanın sunmuş olduğu duygusal faydalarla beraber işletmelerin ürünleri için meydana getirdikleri marka kişiliklerinin önemini de artırmıştır. Ayrıca marka ile özdeşleştirilen insani nitelik ve özellikleri marka kişiliğini oluşturmaktadır (Can ve Başaran, 2014: 30). İnsanlardaki kişilik özelliklerinin marka kavramı ile özdeştirilmesi durumu ilk olarak 1955 yılında "markanın genel durumundan veya ürünün özelliklerinden dahi daha önemli olan genel bir karakter veya imaj" yapısı bulunduğuna dair açıklama ile literatüre girmiştir. Marka kişiliği diğer bir ifade ile bir insan kişiliğinin markaya atfedilmesi olarak tanımlanmaktadır.

2.2.4. Marka Kimliği

Marka kimliği, müşterilerin işletmeyi tercih etmelerinin nedenlerini temsil eden bir bütün olarak ifade edilir. Aynı zamanda, işletmelerin sunduğu mal ve hizmetlerin müşteriler tarafından nasıl algılandığıyla da ilgilidir (Çiftci ve Cop, 2007: 72). Marka kimliği kavramıyla ilgili önemli çalışmalara

imza atan Aaker'a (1996) göre, marka kimliği, marka çağrışımlarını oluşturmayı ve daha sonra sürdürmeyi amaçlayan bir küme olarak tanımlanır. Bu hedefler, markanın anlamını ve müşterilere vaat ettiği değerleri ifade eder (Andersson ve Otterheim, 2003: 2).

2.2.5. Marka İmajı

Marka imajı ürünün hedeflediği tüketici kitlesinde oluşturduğu izlenimlerinin toplamı olarak tanımlanabilmektedir. Marka kimliği, bir şirketin ürünleri ve hizmetleri için belirlediği tanımın, satın alma niyeti gösteren tüketiciler tarafından nasıl algılandığıyla ilgili bir kavramdır. Markanın iletmek istediği mesajın doğru bir şekilde anlaşılıp anlaşılmadığı, bu mesajın tüketiciler tarafından nasıl yorumlandığı ve bu yorumların sonuçlarının bir bütün olarak ele alındığı bir süreçtir. Bu nedenle oluşturulan marka kimliği, ürün ve şirketle uyumlu ve tutarlı bir şekilde hazırlanmalıdır, yani ürün ve şirketle paralel olmalıdır. Yalnızca bu şekilde iletilen mesajlar, tüketiciler tarafından doğru bir şekilde anlaşılabilir ve marka imajı oluşturulabilir. Marka imajının tüketici zihninde oluşmasında, tüketicinin ürünü kullanması ve deneyimlemesi, diğer kullanıcıların yorumları, markanın kurumsal kimliği, ambalajı, marka adı, logosu, reklam kampanyaları ve diğer tanıtım faaliyetleri gibi faktörler etkilidir (Beğendik, 2006: 105).

2.2.7. Marka Farkındalığı

Tüketicilerin markayı algılaması, temelini oluşturur; bu nedenle, bir marka hakkında farkındalık, markanın müşterilerin zihninde tamamen yer edindiği zaman elde edilir. Marka farkındalığı, müşterilerin markayı ne kadar tanıdığını ve ne kadar güçlü bir şekilde hatırladığını gösterir (Beğendik, 2006: 84). Marka farkındalığı, müşterinin zihnindeki markanın gücü ve kişiliğini ifade eder. Markaya dair algılamaların ve fikirlerin oluşması, markanın tanınırlığı ve hatırlanabilirliği gibi iki önemli özelliğin varlığına işaret eder (Ak, 2009: 11).

2.3. Satın Alma Süreci ve Marka İlişkisi

Satın alma niyeti, bir tüketici veya müşterinin belirli bir ürün veya hizmeti satın alma olasılığını ifade eder (Armutcu vd., 2023). Diğer bir söylemle, bireyin belirli bir malı veya hizmeti satın alma konusundaki meyilini yansıtmaktadır. Satın alma niyeti, insanların çeşitli uyarıcılara karşı ortaya koyduğu tepkiyi ifade eder ve tüketicinin satın alma karar sürecindeki en kritik aşamalarından biridir (Tek, 1999: 215).

Müşteri memnuniyeti, sadakat ve güvenilirliğin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Müşteriler, bir markanın kendilerine sağladığı faydalardan memnun kaldıkları sürece, aynı markadan satın alma davranışını devam ettirirler, fiyatın ne olursa olsun. Bu durum, müşterilerin markaya duyduğu güven ve bağlılıkla ilişkilidir (Tariq vd., 2013: 344). Satın alma niyeti, genellikle tüketicinin algısı, tutumu, davranışları ve beklentileri ile doğru orantılıdır.

Tüketiciler, düşük maliyetli, basit ambalajlı ve tanınırlığı düşük bir ürünü satın almanın riskli olduğunu düşünerek güvenilirlik konusunda şüphe duyabilirler. Bu nedenle, marka bilinirliğinin, tüketicinin satın alma karar sürecinde herhangi bir markaya ait bir ürünü seçme üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Mirabi vd., 2015: 268).

Bununla birlikte marka imajıda tüketicilerin satın alma davranışı üzerindeki etkilidir (Khan ve ark., 2020). Rehman ve Zeb (2022), marka imajının tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkilediğini ve tüketicilerin genellikle markalı ürünleri tercih ettiğini ve marka imajının satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya belirmektedir. Zhang (2015) ise marka imajının tüketici davranışı üzerindeki etkisine dair bir literatür taraması yapmış ve müşteri sadakatinin sürekli satın alma davranışını nasıl etkilediğini vurgulamıştır, bu da şirketler için kar elde etmenin önemini ortaya koymaktadır (Zhang, 2015). Son olarak, Fianto vd., (2014) marka imajının satın alma davranışı üzerindeki etkisini marka güveni aracılığıyla incelemişlerdir. Çalışmaları, marka imajının, marka güvenini oluşturarak satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediğini göstererek marka imajının tüketici davranışı üzerindeki rolünü vurgulamıştır.

3. Literatür Taraması

Döner (2019) bir vakıf üniversitesinde yaptığı araştırmada, marka kişiliğinin ve marka kimliğinin arasındaki ilişkiyi ayrıca marka kimliği ile marka sadakatinin satın alma niyeti üzerindeki etkilerini incelemiş olup, araştırmasını yaptığı vakıf üniversitesinin marka kimliğinin oluşturulmasında marka kişiliğinin ve marka kimliğinin olumlu etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Sönmez (2015) tüketicileri yaş kuşaklarına göre analiz ettiği bir çalışmasında, marka aşkı, marka faydası, marka kişiliği ve marka sadakati gibi marka kavramlarına yönelik değerlendirmelerin yaş kuşaklarına göre farklılık gösterdiğini belirtmiş, ancak marka sadakati açısından yaş kuşakları arasında bir farklılık tespit etmemiştir.

.

Zengin (2023) 478 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen bir çevrimiçi anket üzerinden yaptığı araştırmada, marka deneyimi ve marka otantikliğinin marka ilişki kalitesi aracılığıyla satın alma niyeti üzerindeki etkisini incelemiş ve çalışmasının sonuçlarına göre, marka ilişki kalitesinin marka deneyimi ile satın alma niyeti arasındaki etkide aracılık rolü oynadığı sonucuna vardı.

Keküllüoğlu (2023) lüks saat markaları Patek Philippe ve Rolex'i karşılaştıran bir araştırma yürütmüş ve çalışmada birinci el lüks marka saat satın alımlarında marka kimlik özellikleri ve marka sadakatinin etkisini ele almış. Çalışmasının sonucunda lüks saat markalarının marka kimliği ve marka sadakati arasında önemli bir ilişkiye sahip olduğunu ve bu markaların büyümesinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Yıldırım (2023) beyaz eşya sektöründe özelinde yaptığı araştırmada, marka özgünlüğü ile marka aşkı, marka imajı ve olumlu ağızdan ağıza iletişim arasındaki ilişkileri araştırdı. Araştırmanın bulguları, marka özgünlüğünün marka aşkı ve marka imajının olumlu ağızdan ağıza iletişim üzerinde önemli ve avantajlı bir etkisi olduğunu gösterdi. Ek olarak, marka aşkı ve marka imajının, marka özgünlüğünün ağızdan ağıza iletişim üzerindeki olumlu etkisinde önemli bir rol oynadığını keşfetmiştir.

Şatır (2023) algılanan kalitenin marka bağlılığına etkisi ve marka güveninin aracılık rolünü akıllı cihaz kullanıcıları üzerine yaptığı bir araştırmasının sonuçlarına göre, algılanan kalitenin marka bağlılığını olumlu etkilediğini ve bu etkinin marka güveninin aracılık rolünün önemini ortaya koymuştur.

Cesur (2021) sosyal sorumluluk faaliyetlerinin marka imajı ve marka güveni üzerindeki etkilerinin havayolu işletmesi örneklemesine göre araştırmış olup, marka imajının ve marka güveninin müşterilerin

algılarında cinsiyetlerine göre farklılık göstermediğini fakat uçuş deneyimlerine göre marka imajı, marka güveni algılarının farklı oluştuğunu tespit etmiştir.

Pekaydın (2023) zincir yiyecek içecek işletmelerini tercih etme eğilimlerinde marka güveninin etkisi üzerinde bir akademik çalışmasında online anket yöntemi ile 399 kişiye ulaşılmış olup, zincir yiyecek ve içecek işletmelerini tercih etmeyi güvenilir bulunduğunun sonucuna varmıştır.

Davut (2022) maskot içeren reklamlara yönelik tutumun marka güveni üzerindeki etkisini yapmış olduğu araştırmasında firmaların reklamlarındaki maskotu çekici bulup bulmalarının veyahut yaratıcı bulmalarının, bu reklamları sevmelerinin ve bu reklamların iyi olduğunu düşünmelerinin markalara yönelik güvenin güvenilirlik düzeyini arttırdığı sonucuna varmıştır.

Dağ (2020), marka özgünlüğünün marka imajı ve marka tercihindeki ilişkisinde marka güveninin oynadığı rolü inceledi. Araştırmanın bulguları, marka güveninin marka özgünlüğü ile marka imajı arasında olumlu bir ilişki olduğunu gösterdi. Ek olarak, marka güveni ile marka tercihi arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Cesur ve Armutcu (2023) yaptıkları çalışmada tüketicilerin satın alma davranışlarında yapay zekânın rolünü incelerken marka deneyiminde aracılık ve tüketici satın alma davranışı üzerindeki etkisini inlemiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda marka deneyiminin hem aracılık rolünün olduğu hem de tüketicilerin satın alma niyetini etkilediği tespit edilmiştir.

SONUÇ

Genel olarak, yapılan araştırmalar incelendiğinde, marka güveninin tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde kilit bir rol oynadığı ve marka tercihini etkilediği görülmektedir. Araştırmacılar, marka kişiliği ile marka kimliği arasındaki ilişkinin, marka sadakati ve satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, marka deneyimi, marka otantikliği, marka özgünlüğü ve algılanan kalite gibi faktörlerin de tüketicilerin markalara duyduğu güveni etkilediği ve dolayısıyla satın alma niyetini belirlediği görülmüştür. Yaş kuşaklarına göre tüketicilerin markalara olan tutumlarının farklılık gösterdiği belirtilmiş, ancak marka sadakatinin bu farklılıklardan etkilenmediği ifade edilmiştir. Ayrıca, lüks marka satın alımlarında marka kimliği ve marka sadakatinin önemli bir rol oynadığı, marka özgünlüğünün marka aşkı, marka imajı ve pozitif ağızdan ağıza iletişim üzerinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer yandan, algılanan kalitenin marka bağlılığına etkisinin marka güveni aracılığıyla gerçekleştiği, zincir yiyecek içecek işletmelerini tercih etme eğilimlerinde marka güveninin belirleyici bir faktör olduğu ve maskot içeren reklamların marka güvenini arttırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin marka imajı ve marka güveni üzerindeki etkilerinin cinsiyet ve yaş gruplarına göre farklılık göstermediği ancak marka güveninin güvenilirlik düzeyini artırdığı tespit edilmiştir. Son olarak, marka özgünlüğünün marka imajı ve marka tercihi üzerindeki etkisinin marka güveni aracılığıyla gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Bu çeşitli araştırmalar, marka güveninin tüketicilerin markalara olan bağlılığını ve satın alma niyetini şekillendiren önemli bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, marka yönetimi ve pazarlama stratejileri oluşturulurken, tüketicilerin güvenini kazanmaya yönelik çabaların ve marka güvenini artırmaya yönelik çalışmaların önemli olduğu tespit edilmiş.

KAYNAKÇA

Aaker, D. A. (1996). *Building Strong Brands.* New York: The Free Press – A division of Simon & Schuster Inc.

Ak, M. (2006). *Marka Yönetimi.* İstanbul: Akis Kitap.

Ak, T. (2009). Marka Yönetimi ve Tüketici Karar Sürecine Etkileri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi.

Andersson, M., & Otterheim, J. (2003). The strategic development of brand identity: An empirical study of Länsförsäkringar AB.

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta psychologica*, *240*, 104025.

Beğendik, B. (2006). Perakendecilikte Kurumsal Marka Kimliği ve Saha Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.

Bilgin, Y. (2018). The Effect Of Social Media Marketing Activities On Brand Awareness, Brand Image And Brand Loyalty. *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(1), 133.

Can, M. C., & Başaran, Z. K. (2014). Kent Markası Ve İmajın Belirlenmesi: Rize Örneği. Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi, 11(42), 30.

Cesur, M., & Armutcu, B. (2023). Yapay zekânın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi. *Kamu Ekonomisi Ve Kamu Mali Yönetimi Dergisi*, 3(2), 39-54.

Clifton, R. (2014). Markalar ve Markalaşma. (Çev., M. Ç. Şenerdi). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Conejo, F., & Wooliscroft, B. (2015). Brands Defined as Semiotic Marketing Systems. Journal of Macromarketing, 35(3), 288.

Çifci, S., & Cop, R. (2007). Marka ve Marka Yönetimi Kavramları: Üniversite Öğrencilerinin Kot Pantolon Marka Tercihlerine Yönelik Bir Araştırma. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 44(512), 72.

Delgado-Ballester, E. (2004). Applicability of a Brand Trust Scale Across Product Categories. European Journal of Marketing, 38, 573-592.

Döner, Ş. M. (2019). Marka Kişiliği İle Marka Kimliği İlişkisi, Marka Kimliğinin Marka Sadakati Ve Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Bir Vakıf Üniversitesi Öğrencileri Üzerinde Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi.

Eom, J., & Cho, Y. C. (2015). Exploring Brand Awareness and Purchase Intention on Complete and Ingredient Brands of Smartphone. Journal of Marketing Thought, 2(2), 74.

Farquhar, P. H. (1989). Managing Brand Equity. Marketing Research, September, 24-33.

Fianto, A., Hadiwidjojo, D., Aisjah, S., & Solimun, S. (2014). The influence of brand image on purchase behaviour through brand trust. Business Management and Strategy, 5(2), 58. https://doi.org/10.5296/bms.v5i2.6003

Filho, C. G., Monteiro, P. R. R., Souki, G. Q. (2010). The Impacts of Brand Love, Brand Equity, in the Consumer's Loyalty and the Customer's Purchase Intentions: The Development and Testing of Alternative Models in the Automotive Sector. XXXIV Encontro da ANPAD, 25-29 September 2010, Rio de Janeiro.

Jones, C., & Bonevac, D. (2013). An evolved definition of the term 'brand': Why branding has a branding problem. Journal of Brand Strategy, 2(2), 113.

Khan, A., Yang, A., & Chen, Y. (2020). Impact of buying counterfeit brands on the brand image of original brands. Asia Proceedings of Social Sciences, 6(1), 89-94. https://doi.org/10.31580/apss.v6i1.1281

Kutlu, E. (2016). Tüketici Kişiliği Ve Marka Kişiliği İlişkisi: Sosyal Medya Tercihleri Üzerine Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi).

Lewis, J. D., & Weigert, A. J. (2012). The social dynamics of trust: Theoretical and empirical research 1985-2012. Oxford University Press, 91(1), 25.

Mirabi, V., Akbariyeh, H., & Tahmasebifard, H. (2015). A study of factors affecting on customers' purchase intention. Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST), 2(1).

Rehman, F. and Zeb, A. (2022). Translating the impacts of social advertising on muslim consumers buying behavior: the moderating role of brand image. Journal of Islamic Marketing, 14(9), 2207-2234. https://doi.org/10.1108/jima-07-2021-0231

Rodrigues, P. R. R. (2013). The Influence of "Brand Love" In Consumer Behavior – The Case of Zara and Modalfa Brands. Proceedings of 22nd International Business Research Conference, 9-10 September 2013, Madrid.

Sönmez, A. T. (2015). Tüketicilerin Yaş Kuşaklarına Göre Marka Aşkı, Marka Faydası, Marka Kişiliği Ve Marka Sadakati Hakkındaki Değerlendirmeleri. Yüksek Lisans Tezi, Bozok Üniversitesi.

Tariq, M. I., Nawaz, M. R., Nawaz, M. M., & Butt, H. A. (2013). Customer perceptions about branding and purchase intention: A study of FMCG in an emerging market. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 3(2), 344.

Tek, Ö.B. (1999). *Pazarlama İlkeleri ve Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları* (8. Baskı). İstanbul: Beta.

Üngör, M. (2023). Tüketicilerin Marka Farkındalığı ve Marka Güveninin Sadakat ile Satın Alma Niyetine Etkisi: Elektronik Pazar Yerlerine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi.

Zhang, Y. (2015). The impact of brand image on consumer behavior: a literature review. Open Journal of Business and Management, 03(01), 58-62. https://doi.org/10.4236/ojbm.2015.31006

PERCEPTIONS OF TVET STUDENTS FOR GAMIFICATION APPROACH: DIPLOMA IN INFORMATION TECHNOLOGY (DIGITAL TECHNOLOGY) AS A CASE STUDY

Ts. Norqursiah Bin Saad,

Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor, Malaysia, *norqursiah@psis.edu.my*, 0009-0001-0700-0893

Norakmar Binti Mohd Nadzari,

Politeknik Besut, Terengganu, Malaysia, norakmar@polibesut.edu.my, 0009-0006-1675-1062

Nurul Ain Binti Amir Adli,

Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor, Malaysia, ain.amiradli@psis.edu.my, 0009-0006-3430-8865

Abstract

TVET in Malaysia refers to Technical and Vocational Education and Training, which aims to provide individuals with the necessary skills and knowledge for specific industries or occupations. It is designed to equip students with practical skills and hands-on experience to enhance their employability and contribute to the country's economic development. Technical and Vocational Education and Training (TVET) institutions need to continue playing a role in producing a capable, skilled workforce that contributes to the country's development and meets the demands of the current job market. The challenges of the Fourth Industrial Revolution and the digital era require the younger generation to prepare themselves with new skills to compete in the global arena. These include programming and software development, data analysis and interpretation, artificial intelligence, robotics, and cybersecurity, among others. By providing training and education in these areas, TVET institutions can help bridge the skills gap and ensure that young people are prepared for the changing job market. In addition to technical skills, TVET also emphasizes the development of soft skills such as critical thinking, problem-solving, teamwork, and communication. These skills are essential for success in the digital era, as they enable individuals to adapt to rapidly changing technologies and effectively collaborate with others.

To attract the younger generation is by incorporating gamification approaches into their programs, specifically focusing on the Diploma in Information Technology (Digital Technology) student as a case study. By adopting a gamified approach in the Diploma in Information Technology program, TVET institutions can make the learning experience more interactive, immersive, and enjoyable for students. This research summarizes the perceptions of Technical and Vocational Education and Training (TVET) students towards the implementation of gamification in their learning experiences. The study explores how the integration of gamification elements into the curriculum affects student engagement, motivation, and overall learning outcomes. It investigates students' perceptions towards various gamification techniques such as game-like simulations, badges, and leaderboards, among others. Incorporating a gamification approach in the Diploma in Information Technology program can enhance the perception of TVET institutions. It can attract the younger generation by providing them with an interactive and engaging learning experience, equipping them with practical skills for the digital era, and fostering collaboration and teamwork. By embracing gamification, TVET institutions can contribute to the country's development and meet the demands of the job market more effectively. To gather data, surveys are employed among a sample of TVET students enrolled in the Diploma in Information Technology (Digital Technology) program in Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor and Politeknik Besut, Terengganu. The analysis of the collected data provides insights into the students' attitudes, preferences, and satisfaction levels with the implementation of gamified elements in their courses.

Keywords: Gamification, DDT, Students, Perception, Readiness

DIPLOMA IN INFORMATION TECHNOLOGY INTRODUCTION

The Diploma in Information Technology (Digital Technology) program in TVET institutions provides education and training in the field of Computing, with a special emphasis on Information Technology. The offered courses are grouped into modules such as Platform Technologies, Computing Foundation, Programming Essentials, Industry-Led modules, and Industry Domain Cluster, which refer to specific tasks. These courses offer opportunities for students to pursue various careers in different ICT sectors. The program also equips students with transferable skills and diverse competencies that enable them to adapt to new technologies.

The Diploma in Information Technology (Digital Technology), abbreviated as DDT, offers different specializations (tracks) depending on the Polytechnic. Students can choose the DDT program in a Polytechnic that offers specializations or tracks of interest. Polytechnics offering the Software & Application Development track include Software & Application Development, Networking System, Information Security, Web Development, Data Management and Visualization and Game Development.

By providing a virtual environment for students to practice and apply students' skills, Polytechnic can ensure that students are competent in their respective fields. The gamification approach is associated with high levels of student engagement. By making the learning process more interactive, challenging and fun. According to Marlisa et al. (2022) Teaching and learning in TVET institutions need to be reformed to achieve the international standard and increase students' understanding and motivation. Polytechnic institutions can motivate and captivate students, leading to improved learning outcomes. Students perceive gamification to make their learning experience more enjoyable and stimulating.

Gamification of education is a process that involves integrating game design elements into the educational environment to enhance learners' motivation and engagement (Christo & Darina, 2017). Gamification is seen to develop and assess technical skills effectively. Gamification in education refers to the integration of game design elements and principles into educational activities and processes. It involves using game mechanics, such as points, levels, badges, and competition, to engage students, motivate them, and enhance their learning experiences.

As cited by Padilla et al. (2016), simulations provide an efficient and effective way to learn because learning with simulation is quite different, whereby learners can perform experiments, vary input variables, observe, and record output and reflect on the results.

It aims to make learning more enjoyable, immersive, and interactive, seeking to increase student engagement, participation, and retention by leveraging the inherent benefits of games, such as problem-solving, collaboration, and immediate feedback. Gamification in education often utilizes digital platforms, technologies, and tools to facilitate the implementation of game-based activities and assessments. Gamification can provide a hands-on and practical approach to learning vocational skills. Simulations and interactive scenarios within games can help students apply theoretical knowledge in a simulated real-world environment.

Overall, perceptions of student DDT in Polytechnic that adopt a gamification approach are generally positive, reflecting the potential benefits of increased innovativeness, relevance, engagement, and skill development. However, there may still be some skepticisms and concerns about the limitations of this approach. The implementation of gamification in education is advocated as a strategic response to the identified deficiencies.

This research aims to explore the students' perspective of gamification on learner engagement, motivation, and skill acquisition, with the goal of providing evidence-based insights for the effective

integration of gamified elements into educational discipline. As an instructional approach, it extends to various disciplines such as science, technology, engineering, mathematics, and arts with each employing unique mechanics and reward systems tailored to the learning outcomes of the discipline (De Croon, R. et. al, 2021)

The research objectives include assessing students' perceptions of gamification, evaluating its impact on knowledge retention and skill development, and identifying best practices for gamification implementation to address the current shortcomings in traditional learning approaches. The integration of a game-based approach within the classroom environment is posited as an effective and suitable strategy for nurturing higher-order thinking skills, specifically focusing on problem-solving, group collaboration, and critical thinking. This assertion aligns with the findings of Chen et al.'s (2021) research, indicating the efficacy of game-based methodologies in fostering cognitive skills during the learning of object-oriented programming.

1. Problems Statements

In the realm of Technical and Vocational Education and Training (TVET), an obvious deficiency in traditional learning approaches has been identified, leading to challenges such as disengagement, limited practical application, and inadequate skill development among learners. The traditional TVET methods often struggle to adapt to the evolving needs of learners, resulting in a gap between educational strategies and the dynamic demands of the workforce. The need for highly skilled manpower could be achieved through the involvement of all stakeholders in TVET education (Ashari et al., n.d., 2011).

Program Learning Outcome achievement for semester 1-6 for the session 1 of the 2022/2023 academic year at JTMK, generated by i-exam through the Polytechnic Management System (SPMP). Data from Politeknik Sultan Idris Shah and Politeknik Besut as Case study. The data shows that the Lowest PLO achievement is PLO0002 for semester 2 with 65%, and semester 4 with 66%, otherwise 60% for semester 3 and 4 at PBT compared to other PLO achievements.

Table 1: Result of Program Learning Outcome (PLO) Politeknik Sultan Idris Shah

POLITEKNIK SULTAN IDRIS SHAH
SUMMARY: PROGRAMME LEARNING OUTCOME

PROGRAMME : ***DDT - DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT (TEKNOLOGI DIGITAL)***
SESSION : ***SESSION I : 2022/2023***

SEMESTER	PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (%)								GROUP ATTAINMENT (%)
	PLO0001	PLO0002	PLO0003	PLO0004	PLO0005	PLO0006	PLO0007	PLO0008	
1	77	-	89	94	-	87	81	78	84
2	74	**65**	89	94	88	86	76	88	83
3	74	70	88	100	85	86	83	85	84
4	-	**66**	86	91	86	84	89	85	84
5	-	-	89	88	-	-	89	94	90
6	-	-	89	88	-	-	89	94	90

Table 2: Result of Program Learning Outcome (PLO) Politeknik Besut Terengganu

1. COURSE INFORMATION

PROGRAMME : DDT - DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT (TEKNOLOGI DIGITAL)
SESSION : ACADEMIC I 2022/2023

2. PROGRAMME LEARNING OUTCOME

SEMESTER	PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (%)								GROUP ATTAINMENT (%)
	PLO0001	PLO0002	PLO0003	PLO0004	PLO0005	PLO0006	PLO0007	PLO0008	
1	69	-	95	80	88	85	84	-	84
2	67	63	91	81	88	88	85	88	81
3	65	60	90	-	84	89	81	82	79
4	66	60	88	87	85	88	84	85	80
5	-	65	88	83	78	87	89	100	84
6	-	-	90	86	86	85	92	91	88
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PLO2: Analyze issues and provide solutions in Information and Communication Technology (ICT) by implementing appropriate scientific approaches and reasoning.

According to Ruzita, et. all (2020), Though the TVET system faces numerous challenges in achieving objectives, various innovative approaches developed to operationalize transformative lifelong learning in TVET. To address these challenges, there is a compelling need to explore and implement gamification as an innovative pedagogical strategy within TVET environments.

Despite facing numerous challenges in achieving its objectives, the TVET system has seen the development of various innovative approaches to operationalize transformative lifelong learning. In a landscape marked by technological change, the integration of lifelong learning into TVET becomes imperative for the attainment of sustainable development.

Many TVET learners experience disengagement due to the conventional methods that lack interactive and stimulating elements. The absence of dynamic learning experiences may hinder the development of practical skills crucial for success in vocational fields. TVET programs may focus more on theoretical aspects than practical and real-world applications. This gap between theory and practice can result in graduates entering the workforce with insufficient hands-on experience.

The need for adaptable and technologically savvy workers calls for innovative approaches to keep TVET education relevant. TVET learners exhibit diverse learning styles and preferences. Traditional methods might not cater to this diversity, leading to a mismatch between instructional strategies and the varied needs of the learner population.

2. Literature Review

Gamification is an approach that involves using game elements and techniques in non-gaming contexts to enhance motivation, engagement, and learning outcomes. In recent years, it has gained traction in the field of education, including Technical and Vocational Education and Training (TVET). This literature review aims to explore the research perceptions of TVET students regarding the use of gamification in their learning experiences.

The perception of TVET students towards gamification in their learning experiences is crucial for its successful implementation. Several studies have been conducted to investigate this perception from different angles. One study by Nguyen et al. (2018) examines the influence of gamified learning environments on the motivation and engagement of TVET students. The findings indicate that students perceive gamification positively, as it enhances their motivation and engagement levels, leading to improved learning outcomes.

Similarly, another study by Ahmad et al. (2019) explores the impact of gamification on the perception

of TVET students towards their learning experiences. The results suggest that students perceive gamified learning as enjoyable, interactive, and beneficial for their skill development. They feel motivated to complete tasks and achieve higher scores in gamified learning environments.

Furthermore, a study by Du et al. (2020) investigates the perception of TVET students towards the use of gamification strategies in online vocational courses. The findings reveal that students find gamification appealing and enjoyable, which positively influences their engagement and motivation. The use of game elements, such as leaderboards, badges, and levels, helps students to track their progress and compare their achievements with peers, fostering a sense of competition and collaboration.

While the overall perception of TVET students towards gamification is positive, some studies highlight potential challenges and limitations. For instance, a study by Santoso et al. (2019) emphasizes the importance of designing gamified learning experiences that align with the specific needs and preferences of TVET students. The findings suggest that students may perceive gamification negatively if it is not customized to their vocational context and does not reflect their real-life job scenarios.

In conclusion, the literature review on the research perceptions of TVET students for a gamification approach reveals that students generally perceive gamified learning environments positively. They find gamification to be enjoyable, interactive, and motivating, leading to increased engagement and improved learning outcomes. However, it is crucial to design gamified learning experiences that consider the specific needs and preferences of TVET students to ensure their successful implementation. Further research is needed to explore the long-term effects and sustainability of gamification in TVET education.

3. Research Objective

The objective of this study was to:

1. Determine the student's perception of implementing gamification approaches in Information Technology (Digital Technology).
2. Determine the student's acceptance of implementing gamification approaches in Information Technology (Digital Technology).

4. Methodology Research

4.1 Research Design

The quantitative research in this study utilized a survey-style design to determine the attitudes and preparedness of polytechnic DDT students from Politeknik Sultan Idris Shah and Politeknik Besut, Terengganu when it comes to implementing gamification in the teaching process. The choice of this research design was based on the features of survey research, which allows for the examination and understanding of human behavior and preferences, and is commonly used in social and psychological research (Singleton & Straits, 2009).

4.2 Sampling

The researchers conducted a survey involving students from the Diploma in Information Technology (Digital Technology) program. Simple random sampling was used to select the sample for this study. The study was conducted at two polytechnics in Malaysia, namely Politeknik Sultan Idris Shah and Politeknik Besut. The total population for this study consisted of 462 students, ranging from semester

1 to semester 4 as shown in Table 1 and Table 2 below.

To ensure a representative sample, the researchers chose 165 students from Politeknik Sultan Idris Shah and 97 students from Politeknik Besut. However, based on Krejcie and Morgan's (1970) sample table, a total of 210 respondents were required to adequately represent the population in this study.

Table 3. Currently enrolled in a TVET Institution

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Politeknik Besut, Terengganu (PBT)	84	40.0	40.0	40.0
	Politeknik Sultan Idris Shah (PSIS)	126	60.0	60.0	100.0
	Total	**210**	100.0	100.0	

Table 4. Semester

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DDT 1	75	35.7	35.7	35.7
	DDT 2	65	31.0	31.0	66.7
	DDT 3	49	23.3	23.3	90.0
	DDT 4	21	10	10	100
	Total	**210**	100.0	100.0	

4.3 Instrument

The questionnaire used in this study consisted of two parts. Part 1 collected demographic information about the respondents, while Part 2 included items related to the constructs necessary to address the research objectives.

Part 2 of the questionnaire was further divided into two constructs: perception and readiness. The perception construct aimed to assess the students' perception of gamification and included ten items. The readiness construct aimed to gauge the students' readiness to incorporate gamification and also contained ten items.

4.4 Data Analysis

Descriptive statistics were used to analyze the data collected from the questionnaire distributed to

Diploma in Information Technology (Digital Technology) students. The IBM Statistical Package for Social Science (IBM SPSS) version 27.0.1 was utilized for this analysis.

The results of this analysis are presented in the form of a mean value and a standard deviation. The mean value indicates the high perception or readiness of the students towards using gamification in their learning experiences. The standard deviation represents the extent to which the responses vary from the mean.

To interpret the mean value obtained, a mean interpretation table can be used. This table assigns a specific level to different ranges of mean values. These levels can be used to understand the overall perception or readiness of the students towards gamification in their learning experiences.

By utilizing these statistical techniques, researchers can gain insight into the perceptions and readiness of the Diploma in Information Technology (Digital Technology) students regarding gamification in their learning experiences. This information can be used to inform decision-making and further improve the implementation of gamification in educational settings.

Table 5. Have you experienced gamification elements being incorporated into your Diploma in Information Technology program During Current Semester?

	Semester	Frequency	Yes	No
Valid	DDT 1	75	97%	3%
	DDT 2	65	98%	2%
	DDT 3	49	100%	0%
	DDT 4	21	95%	5%
	Total	**210**	98.1%	2%

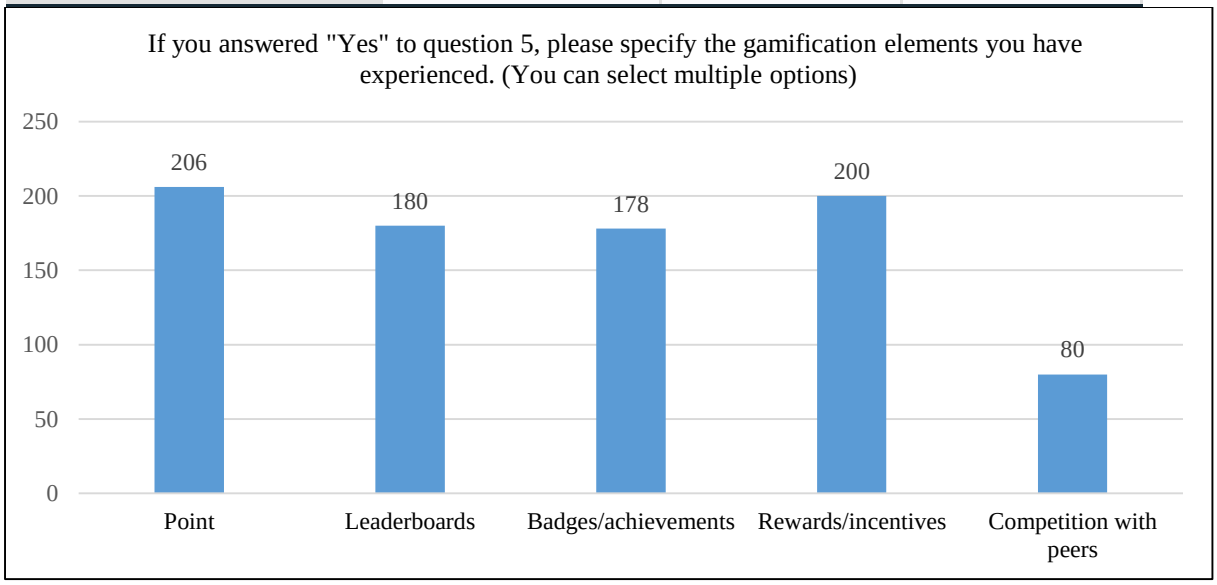


Figure 1. Gamifications Element

Table 6.0 Are there any challenges or drawbacks you have experienced with the gamification approach in your Diploma in Information Technology program?

(You can select multiple options)

		Frequency	
Valid	Difficulty in understanding how gamified elements relate to the subject matter	5	2%
	Type of Course Assessments (Practical/Theories)	2	1%
	None	203	97%
	Total	**210**	

4.5 Mean Interpretation

In this study, the mean score interpretation table is utilized to determine the level of perception and readiness based on the mean score obtained during the analysis of the data. The mean score ranges from 0.00 to 5.00, and each range corresponds to a specific level of perception and readiness.

Table 7. Mean Interpretation (Harrell, 2017)

Mean Score	Level
3.68 – 5.00	High
2.34 – 3.67	Moderate
1.00 – 2.33	Low

4.6 Findings and Discussions

4.6.1 Student's perception of implementing gamification approaches in Information Technology (Digital Technology).

Based on the mean scores as show in Table 3 below, the findings show that item 3 has the highest mean value (M = 4.98, SD = 0.153) and item 4 (M = 4.76, SD = 0.462), it can be inferred that students have a positive perception of the implementation of gamification approaches in the Information Technology (Digital Technology) field. They believe that gamification can help them develop practical skills required in their vocational program and that it is an effective method for teaching and learning. The distribution of mean scores also reveals that the standard deviation values for all items are relatively low, indicating that the students' responses were relatively consistent. This suggests that the students have a unified perception of the implementation of gamification approaches in their IT studies.

The high mean score for item 3 suggests that students strongly believe gamification can enhance their practical skills in the TVET field program. This indicates that they see gamification as a valuable tool for improving their hands-on abilities and preparing them for their future careers. Similarly, the high mean score for item 4 further supports the belief that the implementation of gamification in teaching and learning is effective for vocational students. This implies that students perceive gamification as a

successful approach for enhancing their learning experience and acquiring the necessary skills and knowledge in the DDT program.

The moderate mean score for item 2 suggests that while students in the DDT program are familiar with the concept of gamification, there may still be room for improvement in their understanding and utilization of gamification techniques. This indicates that although the students have some knowledge about gamification, further education and training may be beneficial to fully exploit the potential of gamification in their studies.

Overall, the findings indicate that students have a positive perception of the implementation of gamification approaches in the Information Technology (Digital Technology) field. They recognize its potential in enhancing their practical skills and improving their learning experience. However, there may be areas where students could benefit from further education and training on gamification techniques to fully utilize them in their studies.

Table 8. TVET Students' Perception for Gamification Approach.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1. Have you experienced gamification elements being incorporated into your Diploma in Information Technology program?	210	3.00	5.00	4.3238	.72541
2. How familiar are you with the concept of gamification?	210	3	5	4.78	.511
3. Do you believe gamification can help in developing practical skills required in your TVET field?	210	4	5	4.98	.153
4. The implementation of gamification in teaching and learning is effective for vocational students.	210	3	5	4.76	.462
5. In your opinion, does gamification help in improving your engagement and motivation in the learning process?	210	2	5	4.54	.765
6. The implementation of gamification encourages me to interact with lecturers during teaching and learning.	210	3	5	4.57	.697
7. The gamification approach can help me as student to achieve the learning outcomes effectively.	210	3	5	4.71	.675
Valid N (listwise)	210				

4.6.2 Student's acceptance of implementing gamification approaches in Information Technology (Digital Technology).

The mean score for student acceptance of implementing gamification approaches in the IT program is 4.9714, indicating that students very strongly recommend the use of gamification in their learning. The standard deviation is 0.21686, showing that the responses were relatively consistent and clustered around the mean.

The mean score for students preferring to use gamification during class learning is 4.8238, with a standard deviation of 0.51985. This suggests that students see the benefits of using gamification, such as problem-solving, collaboration, and immediate feedback.

Lastly, the mean score for understanding the challenges in achieving TVET objectives and the development of innovative approaches is 4.8183, with a standard deviation of 0.49764. This indicates that students recognize the need for transformative lifelong learning and the various approaches that

have been developed to address these challenges.

Overall, these findings suggest that students have a positive attitude towards implementing gamification approaches in the IT program and believe in the benefits it can bring to their learning experience.

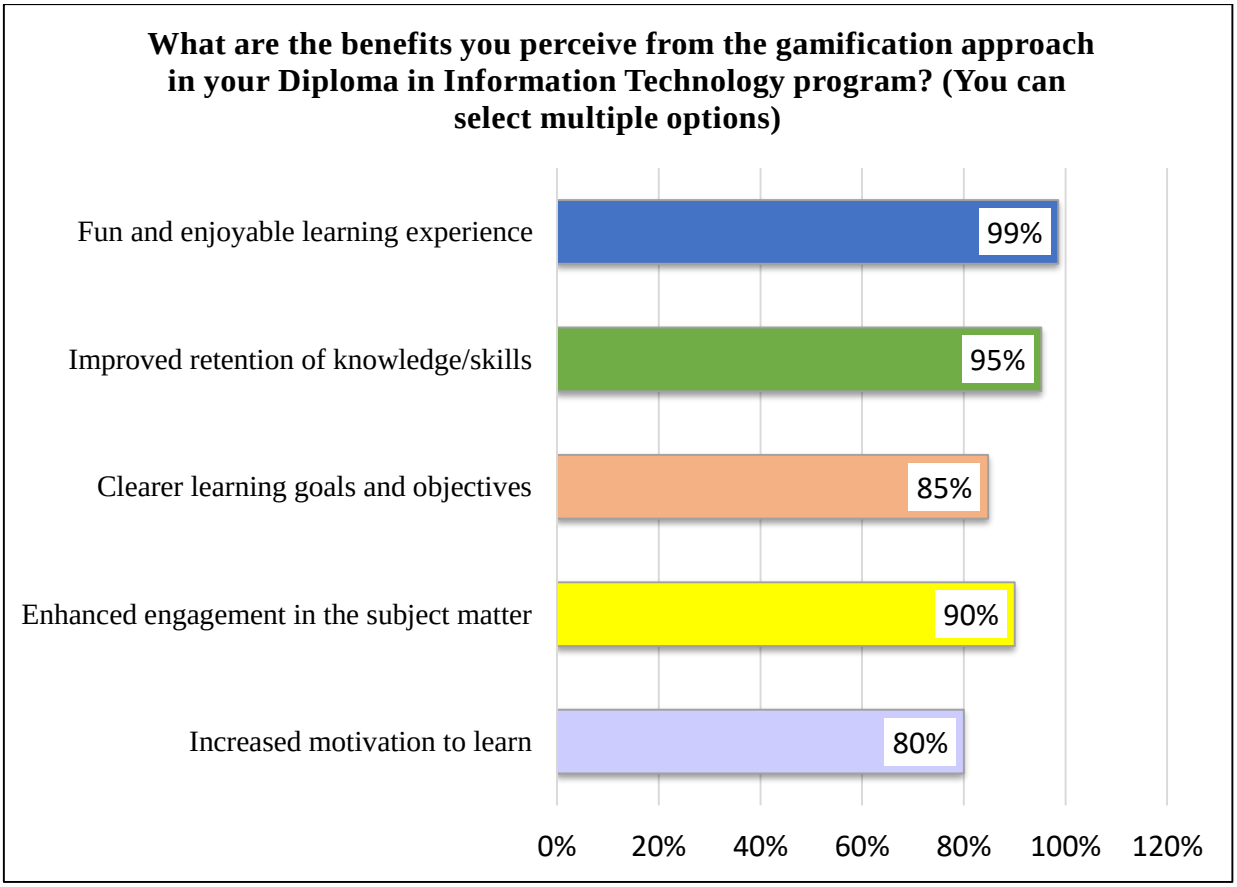


Figure 2. Gamification Benefits

Table 9. Student's Challenge in Gamification Approach

Are there any challenges or drawbacks you have experienced with the gamification approach in your Diploma in Information Technology program? (You can select multiple options)

		Frequency	
Valid	Difficulty in understanding how gamified elements relate to the subject matter	5	2%
	Type of Course Assessments (Practical/Theories)	2	1%
	None	203	97%
	Total	**210**	

Table 10. TVET Students' Readiness for Gamification Approach.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1. I understand numerous challenges in achieving TVET objectives, the TVET system has seen the development of various innovative approaches to operationalize transformative lifelong learning.	210	3.00	5.00	4.8143	.49764
2. How effective do you believe the gamification approach is in enhancing your learning experience in the Diploma in Information Technology program?	210	3.00	5.00	4.6333	.72800
3. How likely are you to recommend a Diploma in Information Technology program with a gamification approach to others?	210	3.00	5.00	4.9714	.21686
4.Gamification approach will increase motivation to learn, Enhanced engagement in the subject matter, Clearer learning goals and objectives, Improved retention of knowledge/skills, Fun and enjoyable learning experience.	210	3.00	5.00	4.8238	.51985
5. I prefer the use of gamification during my class learning because this approach give benefits such as problem-solving, collaboration, and immediate feedback	210	3.00	5.00	4.8238	.51985
6. I frequently use the gamification application in education. (Ex: Booklet, specific mobile apps, lecturer innovation apps/courseware).	210	3.00	5.00	4.7952	.56278
7. I am ready to use a gamification-based application approach to achieve the international standard and increase my understanding and motivation.	210	3.00	5.00	4.7571	.56456
Valid N (listwise)	210				

CONCLUSION

Potential Interest of Coursework Towards Department / Ministry

The implementation of a gamification approach in Technical and Vocational Education and Training (TVET) institutions, particularly within Polytechnic Malaysia, offers a host of benefits that contribute to a more engaging and effective learning environment. Gamification in education involves incorporating game elements, such as competition, rewards, and interactive challenges, into the learning process. In the context of Polytechnic Malaysia, this approach holds the potential to significantly enhance the TVET experience.

Firstly, gamification fosters increased student engagement. By integrating elements of play into the curriculum, students are more likely to be motivated and actively participate in their learning. This engagement is particularly crucial in TVET, where hands-on experiences and practical skills development are paramount. Gamified elements, such as simulations or interactive modules, can simulate real-world scenarios, making learning both enjoyable and relevant.

Secondly, the gamification approach promotes a sense of competition and achievement. Incorporating game-like features, such as leaderboards, badges, or levels, can incentivize students to excel in their studies. This competitive aspect can fuel a positive learning environment, encouraging students to strive for continuous improvement and mastery of the skills taught in TVET programs.

Moreover, the gamification approach aligns well with the technological inclinations of today's learners. With Polytechnic Malaysia being at the forefront of technological education, integrating gamified elements resonates with the preferences and familiarity of tech-savvy students. This not only makes the learning process more relatable but also prepares students for a technology-driven workforce.

Additionally, gamification provides immediate feedback, a crucial aspect in TVET programs. Students receive instant responses to their actions, allowing them to understand the consequences of their decisions in a controlled environment. This immediate feedback loop accelerates the learning process, enabling students to refine their skills efficiently.

Furthermore, the gamification approach supports personalized learning. Tailoring challenges and levels based on individual progress allows students to learn at their own pace. This adaptability is particularly beneficial in TVET, where students may have varying levels of prior knowledge and hands-on experience.

In conclusion, the integration of gamification in Polytechnic Malaysia's TVET programs stands to benefit students by enhancing engagement, fostering competition and achievement, aligning with technological preferences, providing immediate feedback, and supporting personalized learning. By leveraging gamified elements, Polytechnic Malaysia can further solidify its commitment to delivering innovative and effective technical and vocational education.

REFERENCES

Aini, Q. (2020). Digitalization of smart student assessment quality in era 4.0. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 9(1.2), 257–265. https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/3891.22020

Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in education. Encyclopedia, 3(4), 1223–1243. https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089

Du, G., Zhou, W., Li, C., Li, D., & Liu, P. (2023). An emotion recognition method for game evaluation based on electroencephalogram. IEEE Transactions on Affective Computing, 14(1), 591–602. https://doi.org/10.1109/taffc.2020.3023966

Gamification approach in education to increase learning engagement. (2018b). International Journal of Humanities, Arts and Social Sciences, 4(1). https://doi.org/10.20469/ijhss.4.10003-1

Harun, A., Yusoff, R. M., & Zakaria, A. M. (2020). TVET in Malaysia: Capabilities and Challenges as Viable Pathway and Educational Attainment Journal on Technical and Vocational Education (JTVE), Vol 5 No 1 (September 2020), 5(1), 52–58.

Linh Le Nhat Pham, Hoang Tan Nguyen, Van Thi Kieu Le. "TRIGGERING STUDENTS' LEARNING AUTONOMY USING THE COMBINATION OF M-LEARNING AND GAMIFICATION: A CASE STUDY AT NGUYEN TAT THANH UNIVERSITY". Teaching English with Technology 2:66-91.
https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=945098

Miles, J. K. (2021). Building connections in vocational education and Training: Enacting a Humanizing Pedagogy of VET. https://doi.org/10.26180/15111810.v1

Omar, M., Ali, D. F., Adnan, N. a. I. M. a. @. M., & Saari, M. A. (2022). Gamification in Vocational Teaching and Learning: Perception and Readiness among Lecturers. International Journal of Education, 14(1), 140. https://doi.org/10.5296/ije.v14i1.19507

Rahman, R. A., Ahmad, S., & Hashim, U. R. (2019). A study on Gamification for Higher Education Students' engagement towards Education 4.0. In Lecture notes in networks and systems (pp. 491–502). https://doi.org/10.1007/978-981-13-6031-2_5

Videnovik, M., Vold, T., Kiønig, L. V., Bogdanova, A. M., & Trajkovik, V. (2023). Game-based learning in computer science education: a scoping literature review. International Journal of STEM Education, 10(1). https://doi.org/10.1186/s40594-023-00447-2

WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE? "-HUMAN IDENTIFIES PARTS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNDERSTANDS THEM!..."

Bilsen Bilgili

Prof. Dr. , bilsen.bilgili@kocaeli.edu.tr, Kocaeli University, Tourism Faculty, Kartepe-Kocaeli/TURKIYE

Abstract

The inventions and discoveries of the late 18th century, starting with the invention of the steam engine, initiated the industrial revolutions. The ongoing Fourth Industrial Revolution, in which artificial intelligence and the collaboration between humans and machines play a crucial role, is a result of the transformation in the industrial model. This revolution is characterized by the convergence of humans and cyber-physical systems in cloud computing, leading to the development of intelligent systems through the analysis of the vast amount of data generated by this interaction, supported by artificial intelligence. The perception has emerged that artificial intelligence, which can analyze and comprehend a large amount of data that cannot be comprehensively analyzed and interpreted by human intelligence and capacity, is beginning to replace humans. The future roles of artificial intelligence and humans, including the potential diminishing importance of humans in many systems, are subjects of debate. This study examines the role of humans in the evolution and transformation of knowledge generation and interpretation from the past to the present. The aim is to evaluate the role of artificial intelligence that has emerged in this process and how it will interact with humans in the future from the perspectives of scientific methods and philosophy of science. While it is known that artificial intelligence can behave like humans in knowledge generation, it has been observed that it does not possess qualities such as emotional bonding, understanding irony, or abstraction that are inherent in humans. Therefore, it is inferred that it is unlikely for artificial intelligence to completely mimic human behavior or for humans to be excluded from the system of knowledge generation and object interpretation in the future. Based on these considerations, various recommendations have been proposed for scientific theory and industry practitioners.

KeyWords; Artificial Intelligence, Smart, Smart Future

INTRODUCTION

Utilizing one's self-knowledge to define one's self as a whole, the deepening process of understanding and realization towards life is articulated as "wisdom" (Turgut, 2021). Wisdom is posited as a goal in the self-actualization stage, the highest level in Maslow's hierarchy of needs for individuals. Recognized as a character trait, wisdom is expressed as a prominent attribute of an individual (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Kant emphasized that humans do not possess wisdom and cannot attain it, contending that one can only strive to reach wisdom and even loving wisdom is a significant achievement (Kant, 2000). Initially, it is proposed that humans operate based on the knowledge they possess when attempting to comprehend objects in their surroundings, expanding their knowledge by adapting it to objects. Over time, when individuals find their existing knowledge insufficient to comprehend objects, they feel the necessity to adapt objects to their own knowledge (Copleston, 2004). In other words, rather than adapting their knowledge to objects, they focus on objects, leading to new discoveries. It can be said that in the process of understanding objects, individuals engage in research by interpreting and understanding the whole based on data related to parts. Initially, humans produce knowledge by analyzing smaller and limited parts and relationships among them. However, with the progress of knowledge and technology, they have started to reach holistic meanings by analyzing complex and cross correlations among multidimensional parts (Hair et al., 1998). In this process, the holistic analysis, interpretation, and understanding of "big data," which encompasses a large amount of data, have become challenging, rendering traditional analysis methods inadequate. This situation has led to the emergence of the concept of artificial intelligence, which can utilize human analytical and interpretative qualities to analyze big data. Nevertheless, artificial intelligence, which excels in using big data for holistic understanding, lacks the ability to form emotional connections, interpret social ties, and understand irony, which are unique to humans. If expressed through Aristotle's two-fold classification of reason (nous), it can be said that artificial intelligence can more effectively perform the passive reason, described as the ability to "know and think," compared to humans. However, the active reason, defined as the ability to "abstract," and emphasized as the essence of reason, is considered a unique human attribute that artificial intelligence has not yet acquired (Ketenci & Topuz, 2013). Based on this, in the future journey of humanity alongside artificial intelligence, it will be possible to make stronger abstractions with active intelligence by leveraging the passive cognitive abilities of artificial intelligence.

In this research, within the framework of scientific thinking and scientific inquiry, the roles of human and artificial intelligence in the journey of data collection, analysis, knowledge generation, and reaching truth by contextualizing are attempted to be discussed. The study, which uses secondary source data, has been limited to how humans have used methods of obtaining knowledge from the past to the present and the role of artificial intelligence in this framework. The research subject generally includes definitions in the light of theoretical knowledge, and within the framework of discussion and conclusion, the roles of human and artificial intelligence are interpreted and various suggestions are presented.

1.Methodology of The Research

In this study, the developmental process of humanity's understanding and interpretation of objects, events, and phenomena from the past to the future is elucidated in terms of the scientific methods, techniques, and tools employed. The current state of artificial intelligence and its prospective developmental trajectory are attempted to be anticipated. Leveraging the results obtained from a research utilizing secondary sources, the aim is to discuss the roles of

both humans and artificial intelligence in the "intelligent future" and provide foundational insights to future researchers.

The secondary source review of the research has been delimited to the development of methods and tools used by humans from the past to the present to generate knowledge for understanding objects within the framework of the need for self-actualization and the desire for wisdom, as well as the characteristics of artificial intelligence.

2.Findings and Discussion

In this section, the concepts of intelligence and artificial intelligence are elucidated, providing insights into the process of knowledge generation from the past to the future. The role of humans in the process of knowledge generation is compared with that of artificial intelligence in a comparative discussion.

2.1.The Concept of Intelligence and a Comparison with Artificial Intelligence

Intelligence is defined as the ability to gather necessary information, analyze it, and combine it to solve problems (Sağıroğlu et al., 20039). On the other hand, artificial intelligence refers to the intelligence exhibited by systems that are expected to demonstrate behaviors such as perception, learning, thinking, problem-solving, inference, and decision-making, which are specific to human intelligence. It deals with methods aimed at emulating human intelligence by computers and its goal is to model humans. In fact, it is not easy to define artificial intelligence easily (Uğur & Kınacı, 2006). The ongoing Fourth Industrial Revolution is described as the era of "having a more efficient life with smart robots." Artificial Intelligence and Industry 4.0, as well as aspects such as the Internet of Things (IoT), are all created with algorithms (Deloitte, 2019).

The European Go champion Fan Hui played against an artificial intelligence program called AlphaGo in 2016 and lost the game. Fan Hui expressed the ability of artificial intelligence as follows: "If I didn't know who I was playing against beforehand, I would think I was playing against a strange but very strong opponent" (Anadolu Agency, 2016). This situation has sparked discussions on whether humans should be concerned about the future in the face of artificial intelligence (Kaya, 2021). Despite these discussions, Prof. Dr. Andrew NG, Director of the Stanford Artificial Intelligence Laboratory, emphasized that worrying about artificial intelligence becoming a bad superintelligence today is like worrying about overpopulation on Mars. "We haven't landed on this planet yet!" (Sarıoğlu, 2020). Interpreting Andrew's view in comparison with artificial intelligence in terms of human desire for knowledge, the process of knowledge generation from the past to the present, and the learning process will be useful.

2.2.Process of Knowledge Generation from the Past to the Future, Comparison of Human Intelligence, and Artificial Intelligence

It is argued that in human nature, there is a purpose to understand and expand knowledge of objects, events, and phenomena in the surrounding environment. In order to expand their knowledge and understand objects, humans embark on a lifelong journey. When humans interpret objects, they do so based on the knowledge they possess. Therefore, the a priori knowledge possessed by humans is of great importance. This knowledge must be sufficient for interpreting objects or compatible with them. For example, consider a person wearing red-tinted glasses; they would perceive their surroundings with a red hue due to the glasses. Here, the objects themselves are not red, but the glasses are, leading the person to perceive the objects as

red. Upon realizing this, the person abandons the misleading preconception caused by the red-tinted glasses. It is a fact that in the process of seeking new knowledge to understand objects, humans always require a priori knowledge. This process continues throughout human life. However, it is possible to say that it is not possible for humans to fully comprehend objects, and this process can be described as a journey towards truth (Copleston, 2004). In other words, the fundamental purpose of human existence is to reach the truth (Ibn Rushd, 1992), which can be expressed as an endless journey throughout human life.

Aligned with its fundamental goal of interpreting objects, humans have continuously developed techniques and employed various tools to analyze more data and attain greater knowledge from the past to the present. Various research models have been devised, leading to the development of different data collection methods. The analysis of data has evolved from simple statistical analyses to complex multidimensional analysis methods (Hair, et al., 1998). All systems for acquiring information have been developed by building upon previous systems. These systems do not possess decision-making capabilities but rather analyze data and present reports. These reports offer alternative solution proposals to decision-makers and are termed decision support systems. As the development of systems for acquiring information continues, the advent of Industry 4.0 has led to the creation of big data, which involves the accumulation of a large amount of data (Kaya, 2021). The previously developed information analysis systems have proven inadequate in analyzing and interpreting this data. Consequently, artificial intelligence systems have emerged. Artificial intelligence represents a further advancement from previous analysis systems, possessing a more comprehensive analytical structure for decision-making and offering alternative solutions. This development has elevated the analysis systems used by humans for identifying parts to a higher level of understanding the whole.

Today, the generation of knowledge has transcended beyond what is produced through complex and multidimensional statistical techniques and mathematical models, now being initiated through artificial intelligence. In this context, the performance of artificial intelligence, which surpasses human capacity, has raised questions about its role in human knowledge production (Kaya, 2021). To understand the difference between human and artificial intelligence in knowledge production, it is necessary to mention the process of knowledge generation, as well as the concepts of intelligence and cognition.

The Bloom's taxonomy addresses the process of knowledge acquisition and learning in three domains: the Cognitive Domain, the Affective Domain, and the Psychomotor Domain. The Cognitive Domain encompasses the processes of comprehending, applying, analyzing, synthesizing, and evaluating knowledge. The Affective Domain involves receiving, responding, valuing, organizing, and internalizing knowledge. The Psychomotor Domain, on the other hand, includes perception, set, guided response, mechanism, complex overt response, adaptation, and origination (Bloom, et al., 1956; Ayvacı & Türkdoğan, 2010). It is observed that these processes, originally defined for humans, are now also performed by artificial intelligence, with artificial intelligence even surpassing humans in speed and capacity in some processes.

Starting from Ibn Rushd's statement "Man is man because of his intellect not because of his essence (personality), and he is the most precious in the scene of existence," it is necessary to highlight the distinction between the concepts of intellect and intelligence. Intelligence is known as the ability to first understand an event, comprehend relationships, make judgments, and solve problems. On the other hand, intellect is expressed as the ability to distinguish truth from falsehood, reason about a matter, and express an opinion. As individuals mature, their intellect develops. It is not possible to measure intellect concretely, but it is possible to measure

the level of intelligence through various tests. Aristotle addresses the concept of intellect in two dimensions: passive and active intellect, in the process of human knowledge production and understanding (Ketenci & Topuz, 2013). The passive intellect encompasses the processes of data collection, analysis, knowledge production, and attribution of meaning. It can be said that artificial intelligence has a higher capacity than humans in this dimension. The active intellect, on the other hand, includes dimensions such as abstraction unique to humans, understanding irony, and forming emotional connections. It is known that artificial intelligence does not yet possess these human-specific dimensions.

Aristotle, one of the philosophers who emphasized intellect as the distinguishing feature of humans from other beings, also associated the concept of the rational soul with intellect (Ketenci & Topuz, 2013). He expressed the concept of the soul as a function that provides vitality to plants and animals. In addition to vitality, in humans, he described the soul as the principle of movement, thought, judgment, and perception. He indicated that the distinguishing feature of the human soul is intellect. This notion aligns with the thought of Ibn Rushd. Therefore, it is understood that the significantly active intellect in the distinguishing intellect dimension of the human soul is a crucial aspect. Consequently, it can be said that it is not possible for artificial intelligence to reach the level of active intellect in humans.

It is known that artificial intelligence surpasses human capacity and exhibits rapid development in data collection and analysis with its holistic ability. It is possible to emphasize from another perspective that human development in the process of acquiring knowledge goes beyond the development of artificial intelligence in the passive intellect dimension. As humans produce knowledge, as mentioned earlier, they attempt to interpret objects based on the knowledge they possess within themselves. They strive to define themselves as a whole in the light of the knowledge they acquire. It can be stated that at this point, in the process of defining objects and understanding the whole, the capacity and speed of artificial intelligence are much higher. In fact, humans have been trying to develop systems that analyze and interpret information beyond their capacity from the past to the present. Here, we can say that the purpose of human system development stems from the desire to reach the truth more quickly, which is the fundamental purpose of existence. Humans who interpret themselves as a whole aim to reach the level of self-actualization (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). When they achieve this goal, it is possible to say that the ultimate point they will reach is wisdom, which deepens their understanding of life. There is an ongoing debate about what wisdom is. According to one view, wisdom is a developmental process in which individuals' self-knowledge, self-integration, self-transcendence, and deep understanding of life increase (Aldwin, 2009). Self-knowledge is part of wisdom, meaning being aware of one's knowledge about oneself. Self-integration is part of wisdom, meaning the integration of conscious/unconscious components of the self. Self-transcendence is part of wisdom, meaning transcending the "limits of consciousness" (Husserl, 2017). Finally, a deep understanding of life increases as wisdom develops. It does not seem possible to relate the unique abilities of humans, expressed as active intellect by Aristotle, and the process of ultimately reaching wisdom to artificial intelligence.

CONCLUSION

When evaluating the joint journey of humans and artificial intelligence into an intelligent future, it can be argued that a thorough definition and interpretation of the concepts of intelligence and intellect are necessary. Consequently, it can be said that the concept of intelligence encompasses the passive dimension of intellect, which includes processes such as

data collection, analysis, knowledge generation, and generating alternative solutions for decision-making. In this dimension, it is observed that artificial intelligence is faster and has a higher capacity than humans. Throughout the course of life, humans, in their quest to reach the truth by generating knowledge, have developed systems that can perform processes in the passive dimension of intellect more rapidly. Human beings endeavor to interpret the knowledge obtained from these systems, which they have developed based on their unique features in the realm of "active intellect," such as abstraction, emotional bonding, and the ability to form social networks. Through these systems developed for passive intellect processes, humans enhance the speed and capacity of knowledge production. By interpreting the comprehensive knowledge obtained through these systems using their unique active intellect, humans embark on a journey towards self-realization and wisdom at a faster pace.

In conclusion, artificial intelligence, as a system that enables humans to reach knowledge more quickly through passive intellect, serves as a tool for humans to interpret more knowledge through their active intellect in knowledge generation. In other words, artificial intelligence is a tool in the intelligent future that will accelerate human development and attainment of wisdom, bringing humans closer to their existential purpose, which is the pursuit of truth. When considering that even humans, with their unique active intellect, are engaged in an ongoing journey towards the pursuit of truth in their existence, it can be stated that it is not possible for artificial intelligence to be more intelligent than humans.

REFERENCES

Aldwin, C.M. (2009). Gender and wisdom: A brief overview, *Research in Human Development, 6,* 1-8.

Adler, A., (2019). *Yaşamın Anlam ve Amacı,* trc. Kamuran Şipal, İstanbul: Say Yayınları.

Anadolu Ajansı, (2016). Bilgisayar Programı Go İnsanı Yenmeyi Başardı. https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/bilgisayar-programi-go-insani-yenmeyi-basardi/511522. Erişim Tarihi; 15.12.2023.

Ayvacı, H. Ş. & Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisine göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1):13-25.

Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Handbook I: Cognitive Domain. New York, Toronto: Longmans, Green.

Brooks, R.A. (1991). Intelligence without reason, *Proceedings of the 12th International Joint Conference on Artificial Intelligence*, Morgan Kaufmann, Sydney, Australia, 1991, s. 569-595

Copleston, F. (2004). *Felsefe Tarihi: Kant*, Çev. Aziz Yardımlı, İstanbul:İdea Yayınevi.

Deloitte (2019), *Artificial intelligence the next frontier for investment management firms.* https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/legacy/docs/perspectives/2022/fsi-artificial-intelligence-investment-mgmt.pdf, Erişim Tarihi: 10.12.2023.

Husserl, E. (2017). *Fenomenoloji üzerine beş ders*. 4. Bs. (Giriş ve çeviri: H. Tepe) Ankara: BilgeSu Yayıncılık.

İbn Rüşd (1992). *Faslu'l-Makâl: Felsefe-Din İlişkisi*, çev. Bekir Karlığa, İstanbul: İşaret Yayınları.

Kant, I. (2000). *Fragmanlar*, Çev. Oruç Aruoba, İstanbul: Altıkırkbeş Yayın.

Kaya, M., (2021). Sanayi 4.0'da yapay zeka ve Türkiye. *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2):63-94.

Ketenci, T. & Topuz, M. (2013). Aristoteles ve Augustinus'un insan anlayışları üzerine. *Kaygı, Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 20, 1-18.

Sağıroğlu, S., Beşkok, E. & Erler, M., (2003). *Mühendislikte Yapay Zeka Uygulamaları-I*, Kayseri: Ufuk Yayıncılık.

Sarıoğlu, D., (2020). *Motivasyon: Yapay Zeka ve Derin Öğrenme.* https://medium.com/@deryanur.s/motivasyon-yapay-zek%C3%A2-ve-derin-%C3%B6%C4%9Frenme-e61a1a9493. Erişim Tarihi: 07.12.2023.

Seligman, M.E.P. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction, *American Psychologist,* 55(1), 5-14.

Sezer, S. (2021). Yaşamın anlamı konusuna kuramsal ve psikometrik çalışmalar açısından bir bakış, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 45(1):212, Erişim Tarihi:10.12.2023, https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=makale-goruntule&id=AWgYvgzIHDbCZb_mRFTU.

Turgut, Ö. (2021). Bilge olarak Yunus Emre: Bilgeliğin felsefesi bakış açısından yaşam öyküsünün değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(Yunus Emre ve Türkçe Özel Sayısı):25-32.

Uğur, A. & Kınacı, A.C. (2006). Yapay Zeka Teknikleri ve Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Web Sayfalarının Sınıflandırılması. *XI. Türkiye'de İnternet Konferansı*, Ankara.

YAPAY ZEKÂ PAZARLAMA ÇABALARI TÜKETİCİ DAVRANIŞINI ETKİLİYOR MU? MOBİL HİZMET ve MOBİL SANAL AĞ OPERATÖR KULLANICILARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Burcu Özcan

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID:0009-0003-6135-8073, mavidenizz1919@gmail.com

Ahmet Tan

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0001-9972-4372, ahmet.tan@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, baris.armutcu@igdir.edu.tr

Özet

Bu çalışma, mobil hizmet ve mobil sanal ağ operatörü (MVNO) kullanıcıları bağlamında yapay zekâ (AI) pazarlama çalışmalarının tüketici davranışları üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Araştırma, yapay zekâ odaklı pazarlama stratejilerinin mobil hizmet endüstrisindeki tüketici karar verme süreçleri ve davranış kalıpları üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Tüketici davranışı ve pazarlama psikolojisinin teorik çerçevesinden yararlanan çalışma, yapay zeka pazarlamasının tüketici tercihleri, algıları ve satın alma davranışları üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde analiz etmek için literatür taraması yaklaşımını kullanmaktadır. Araştırma bulguları, yapay zekânın mobil hizmet ve MVNO sektörlerinde tüketici davranışını şekillendirmedeki rolünün daha derinlemesine anlaşılmasına katkıda bulunarak pazarlamacılar, sektör uygulayıcıları ve politika yapıcılar için değerli bilgiler sağlamaktadır. Çalışmanın sonuçları, tüketici tercihleri ve etik hususlarla uyumlu, yapay zekâ odaklı pazarlama girişimlerine daha bilgili ve tüketici odaklı bir yaklaşımı teşvik eden hedefli yapay zeka pazarlama stratejilerinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca yapılan literatür taraması sonucu yapay zeka odaklı pazarlama çabaları tüketicilerin davranışsal niyetleri üzerinde anlamlı ve önemli bir etki oluşturduğu ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Pazarlama, Tüketici Davranışı, Mobil, Mobil Operatör, Mobil Hizmet, Sanal Ağ Operatörleri.

Abstract

This study investigates the impact of artificial intelligence (AI) marketing efforts on consumer behavior in the context of mobile service and Mobile Virtual Network Operator (MVNO) users. The research aims to explore the influence of AI-focused marketing strategies on consumer decision-making processes and behavioral patterns in the mobile service industry. Drawing from the theoretical framework of consumer behavior and marketing psychology, the study utilizes a literature review approach to comprehensively analyze the effects of AI marketing on consumer preferences, perceptions, and purchasing behaviors. The research findings contribute to a deeper understanding of the role of AI in shaping consumer behavior in the mobile service and MVNO sectors, providing valuable insights for marketers, industry practitioners, and policymakers. The results of the study highlight the importance of developing targeted AI marketing strategies that align with consumer preferences and ethical considerations, encouraging a more informed and consumer-centric approach to AI-focused marketing initiatives. Furthermore, based on the literature review conducted, it can be stated that AI-focused marketing efforts have a meaningful and significant impact on consumers' behavioral intentions.

Keywords: Artificial Intelligence, Marketing, Consumer Behavior, Mobile, Mobile Operator, Mobile Service, Virtual Network Operators

GİRİŞ

Yapay zeka (AI), günümüz dünyasında hızla ilerleyen ve günlük hayatımızın bir parçası haline gelen bir teknolojidir. Mccarty'nin (2007) tanımına göre, yapay zeka, insan beyninin işlevlerini robotlar veya makineler aracılığıyla taklit ederek öğrenme sürecidir. Bu teknolojik devrim, Tegmark'ın (2017) çalışmalarında da vurgulandığı üzere, gelecekte insan işgücünün yerini alabilecek potansiyele sahiptir. Yapay zekanın entegrasyonu, özellikle mobil iletişim hizmetleri gibi alanlarda kendini göstermekte, ağ kullanımından arayüz geliştirmeye kadar geniş bir yelpazede uygulamalar bulmaktadır.

Mobil iletişim alanında, yapay zeka ve makine öğrenimi destekli çözümler, ağ kullanımından arayüzü geliştirmelerine kadar çeşitli optimizasyon problemlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Abdellatif vd., (2023) belirttiği gibi, yapay zeka temelli ağ dilimleme, uçtan uca ağ dilimlerini çeşitli hizmetler için optimize ederek bir araya getirmektedir. Lin vd., (2021) çalışmaları, yapay zekanın verim, gecikme, enerji tüketimi, sıkıştırma oranı ve maliyet gibi çeşitli performans ölçümleri arasında en iyi dengeyi sağlama kapasitesini vurgular. Aynı zamanda yapay zeka kullanım senaryolarını geliştirmenin temel adımı, mobil sistemler için veri toplama işlemini ifade etmektedir. Yeh vd., (2024) toplanan veri havuzlarının yapay zeka mobil hizmet modellerinin eğitiminde kullanıldığını ifade etmekte ve iyi eğitilmiş yapay zeka modelleri, performansı artırarak kullanıcı deneyimlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Mobil telekomünikasyon ve sosyal ağlar, bireysel iletişim yöntemleri ve tüketici davranışları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Armutcu et al., 2023a, b). Čihák (2023) gözlemlediği üzere, gelişen teknoloji ve tecrübeli kullanıcılar, pazarda geleneksel engelleri aşmayı zorlaştırmaktadır. Ancak, mobil sanal ağ operatörleri (MNVO) ve dijital etkileşimler bu engelleri aşmada etkili bir çözüm sunmaktadır. Özellikle Avrupa'da yaygın olan MNVO'lar, mobil telekomünikasyon endüstrisinde rekabeti değiştiren yenilikçi iş modelleri ile dikkat çekmektedir.

Mobil iletişim sektörü, yapay zekâ teknolojilerinin uygulanmasında önemli bir saha sunmaktadır. Özellikle, kişiselleştirilmiş pazarlama stratejileri ve tüketici davranışlarının analizi konusunda yapay zekâ, etkili bir araç olarak ortaya çıkmaktadır (Jones ve Lee, 2020). MVNO'lar, müşterilerine daha iyi hizmet sunmak ve pazar payını artırmak için bu teknolojileri kullanmaya başlamışlardır (Kim, 2019).

Bu açıdan yapay zekâ, son yıllarda hem akademik hem de uygulamalı pazarlama alanlarında büyük bir ilgi odağı haline gelmiştir. Tüketicilerin alışkanlıkları ve tercihleri üzerinde etkili olan yapay zekâ tabanlı pazarlama tekniklerinin, mobil hizmet sektöründe özellikle dikkate değer bir etkisi olduğu gözlemlenmektedir (Smith, 2021). Bu açıdan makale, yapay zekânın mobil hizmetler ve mobil sanal ağ operatör (MVNO) kullanıcıları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışma, yapay zekâ tabanlı pazarlama çabalarının tüketici davranışlarını nasıl etkilediğini, mobil hizmet kullanıcılarının ve MVNO müşterilerinin perspektifinden ele alacaktır. Araştırmamız, bu teknolojilerin tüketici memnuniyeti ve satın alma niyeti üzerindeki etkilerini inceleyerek, yapay zekânın pazarlama stratejilerindeki rolünü derinlemesine anlamaya çalışmaktadır. Ayrıca çalışma, yapay zekanın mobil iletişim hizmetlerindeki etkilerini ve bu teknolojinin geleceğe yönelik olası etkilerini derinlemesine inceleyecektir.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Yapay Zekâ kavramı

Yapay zeka (AI), farklı bilim dallarında çeşitli şekillerde tanımlanmış olup, bu tanımların merkezinde genellikle insan zekâsının özelliklerinin makineler tarafından taklit edilmesi yatmaktadır (Legg ve

Hutter, 2007). Tsaih ve Hsu (2018)'nun da belirtildiği üzere, yapay zekânın temel amacı, insan zekâsının öğrenme yeteneklerini makineler aracılığıyla modellemektir. Öztürk ve Şahin (2018) ise yapay zekanın, insan zekâsının makinelere aktarılmasını temel aldığını vurgular. Tsaih ve Hsu, (2018) Yapay zekayı, bilgisayar programlı insan zekâsı olarak tanımlanırken bu alanda yapılan çalışmaların kökenleri 17. yüzyıla, otonomların insan ve hayvan davranışlarını taklit etmeye başladığı döneme kadar uzandığı belirtilmektedir. Bu dönemde, Descartes'ın insanı bir saat mekanizması gibi gören felsefi görüşleri ve Charles Babbage'ın "Fark Motoru" gibi ilk hesap makinelerinin ortaya çıkışı, yapay zekânın erken dönem örnekleri olarak kabul edilebilir (Schultz ve Ellen-Schultz, 2007).

Yapay zekânın modern anlamdaki temelleri ise, II. Dünya Savaşı sırasında, Alan Turing'in kod kırma makinesi gibi önemli buluşlarla atılmıştır (Acar, 2020). Savaş sonrasında Turing, yapay zekâ üzerine yaptığı konferansta, bilgisayar programlarının makinelerle entegre edilerek akıllı makinelerin yaratılmasının mümkün olduğunu savunmuştur (McCarthy, 2007). Ayrıca, Turing'in 1950 yılında yayınladığı makale, yapay zekânın bilişsel ve düşünsel temellerini atarak, makinelerin düşünme becerisine sahip olup olmadığı konusunu tartışmıştır (Turing, 1950).

Yapay zekânın gelişimi, makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi kavramların ortaya çıkışına ve gelişimine katkı sağlamıştır. Bu kavramlar, ses tanıma, sanal asistanlar, resim tanıma gibi uygulamalara yön vermiştir (Shahid ve Li, 2019; Özdemir ve Akgül, 2019).

Yapay zekâ, genel olarak zayıf ve güçlü yapay zekâ olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır. Zayıf yapay zekâ, belirli görevler için tasarlanmış basit makinelerken, güçlü yapay zekâ, çeşitli tepki yetenekleri ve karmaşık muhakeme kabiliyetleri ile daha geniş bir hizmet yelpazesi sunan makinelerdir (Siau ve Yang, 2017; Sterne, 2017).

1.2. Yapay Zekâ Pazarlama Çabaları

Yapay zekânın pazarlama hizmetinde kullanımı müşterilerin karar verme düşüncesini ve konu ile ilgili sunulan hizmet ya da ürün hakkında müşterinin tepkisini etkileyebilmektedir (Chen vd., 2021). Örneğin konu ile ilgili bir çalışmada banka uygulamalarındaki müşteri ve çalışan ilişkisinde; müşteri tercihine odaklanma, müşterinin endişelerine çözüm bulma ve kaygılarını azaltma, müşteriye konu ile ilgili bilmesi gereken her türlü bilgiye ulaşmasını sağlama ile müşterinin güvenini arttırdığı sonucuna varılmıştır (Roberts-Lombard ve Petzer 2021). Bu tür profesyonel hizmet sağlamayı amaçlayan bankalar, yapay zekâ pazarlama çabaları ile ürün veya hizmet hakkındaki her türü bilgiye müşterilere kolaylıkla ulaştırabilmekte ve zaman tasarrufu sağlamaktadır (Chung vd., 2020).

Yapay zekanın bir parçası olan hiper kişiselleştirme, yapay zekâ ile kullanıcıların gerçek zamanlı olarak ilgilenmiş olduğu hizmet veya ürünleri sentezleyerek kullanıcılara özgü hizmet veya ürünleri sunmaktadır (Ertemel, 2011). Sportify, Netfilix gibi markalar bu hizmet alanında ön plandadır. Bu uygulamalar ile kullanıcının daha önce tıklamış olduğu ürün ve hizmetlerin incelenelerek yapay zekâ desteği ile kullanıcının tekrar karşısında görünmesi gerçekleştirilmektedir. Hiper kişiselleştirme ile kullanıcıların beğenilerine benzer hizmet veya ürünlere ulaşmada kolaylık sağlanmaktadır. Netfilix de Sportify gibi kullanıcının öncesinde tıkladığı, hizmet aldığı uygulamalarla kullanıcıya özgü öneriler gerçekleştirmektedir (Kara ve Coşkun, 2012). Yapay zeka tabanlı olan sohbet botları ile sesle çalışan uygulamalar vb. seçal kanalları ile iletişim sağlanabilmektedir. Bu kanallar, tüketici daha sorunsuz, daha az insan faktörü ile iletişim kurarak ürün veya hizmet alabilmesini sağlamaktadır (Cannella, 2018) . Yapay zekâ, makine öğrenimi ile farklı ve yeni kalıpları kolaylıkla algılamakta ve bu algılarına göre eylemlerini gerçekleştirerek, gerçek zamanlı ortamda araç olarak kullanılabilmektedir. Böylece programlı reklamcılık alanında, reklam tekliflerini ve müşteri isteklerini karşılaştırarak iki yönlü ve uygun teklif fiyatı oluşturma yapay zekâ araçları ile sağlanabilmektedir (Kuruca vd., 2022). Ayrıca daha

önce herhangi bir ürün veya hizmet almadan ayrılan müşteriler için yapay zekâ ile tekrar karşılaştırılması o ürün veya hizmetin kullanıcıya hatırlatılması sağlanmaktadır. Bu uygulama sadece reklam olarak değil mesajlar, anlık bildirimler, e-posta ve benzeri yeniden hedefleri araçları ile sağlanmaktadır. Böylece bir ürün veya hizmet satın almadan ayrılan kullanıcılarla bağlantı kurulmakta ve kullanıcılara satın almaya yönelik teşvik edilmektedir (Cömert ve Yücel, 2023).

1.3. Tüketici Davranışı ve Yapay Zekâ İlişkisi

İnsan davranışı, kişinin çevreyle etkileşime geçme sürecidir. Bu süreç içerisinde bireyin tüketici olarak davranışı, hizmet veya ürün satın alma sürecindeki davranışıdır. Tüketici davranışı ise hizmet veya ürünü ne zaman, nasıl, nerede vb. satın alıp almayacağı konusundaki karar verme sürecidir (Bozkurt, 2004: 93). Çağımızda artık yapay zekâ ile tüketicinin davranışları direkt keşfedilebilmektedir. Bu keşifler ile tüketicinin ilgilenmiş olduğu ürün veya hizmetler hakkında bağlantı kurarak bunları tekrar tüketicinin karşısına çıkarmaktadır. Yapay zekânın pazarlamada kullanımda tüketiciler hakkındaki bilgiler kolaylıkla tespit edilmektedir (Kaygusuz, 2023).

Yapay zekânın kullanımının tüketiciler üzerinde aşağıda belirtildiği gibi önemli etkileri bulunmaktadır (Vision ve Critical, 2016; Jarek ve Mazurek, 2019):

Yapay zekâ, markaların müşterileriyle bireysel düzeyde etkileşim kurarak memnuniyetlerini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Geliştirilmiş süreçler sayesinde, otomatik ödemeler, daha etkili arama motorları ve kesintisiz 7/24 müşteri hizmetleri gibi faktörler alışveriş süreçlerini daha kolay ve hızlı hale getirmektedir. Yeni bir boyut ekleyerek müşteri-marka ilişkisini güçlendiren bu yaklaşım, müşterilere ürünleri sanal ortamda deneme ve diğer kullanıcılarla karşılaştırma avantajı sunarak satın alma sonrası uyumsuzlukları en aza indirmektedir. Ayrıca yapay zekâ, organizasyon içinde ve dışında bir dizi faaliyet üzerinde etkili olma kapasitesine sahiptir.

Dolu ve Marangoz'un (2023) yılında yayımlamış olduğu çalışmasında, 188 kadın ve 139 erkek toplam 327 vatandaşın katıldığı gerçek kişi ve yapay zekâ tarafından hazırlanan iki film afişi ile ilgili 41 sorulu anket uygulanmıştır. Çalışmada gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişleri hakkında; tüketicilerin iyimser ve sıcakkanlı duygularının tüketici satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif etkisinin bulunduğu, negatif duyguların anlamlı negatif etkisinin bulunduğu,

Yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişleri ile tüketicilerin iyimser duygularının tüketici satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif etkisinin bulunduğu, negatif duyguların anlamlı negatif etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma ile yapay zekânın gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişlerine göre tüketicinin duygularını daha çok etkilediği görülmüştür (Dolu ve Marangoz, 2023).

1.4. Mobil Sanal Ağ Operatörlerinin Mobil Telekomünikasyon Hizmetleri

Mobil telekomünikasyon, iletişim alışkanlıklarını kökten etkileyen ve ekonomik faaliyetler açısından önemli dışsal faktörlere sahip bir teknolojidir. Teknolojinin gelişimi ile pazara girişte çeşitli zorluklar oluşmuş olup Mobil Sanal Ağ Operatörlerin (MVNO), Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'da 1990'lı yıllarda ilk kez ortaya çıkması ile telekomünikasyon pazarına giriş engellerini etkili bir şekilde aşmalarına olanak tanımıştır. MVNO'lar, mobil hizmetler sunan ancak kısıtlı bir kaynak olan radyo spektrumunda kendi lisanslı frekans tahsisine sahip olmayan ve mobil iletişim altyapısını inşa etmeyen mobil operatörlerdir (Čihák, 2023). Veri hizmetlerine odaklanan çoğu MVNO, genellikle ses ve SMS gibi uygun fiyatlı, çoğunlukla ön ödemeli hizmetler sunarak mobil telekomünikasyon endüstrisindeki rekabeti değiştiren yenilikçi bir iş modelini benimsemektedir. MVNO'lar daha çok gelişmiş pazarda ve operatör değiştirebilir potansiyeldeki müşteriler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir (Corrocher ve Lasio, 2013). Bu süreçte MVNO'lar şebeke operatörleri ile mevcut müşterileri üzerinde sürekli bir baskı

altına alma durumları oluşturmaktadır (Čihák, 2023). MVNO'lar özellikle Avrupa olmak üzere birçok pazarda önemli bir konuma sahip olmuştur. Bu durumun sebepleri arasında, Avrupa'nın pazar olgunluğu, MVNO'ların kısıtlı dikey entegrasyonu, telekomünikasyon endüstrisinin serbestleşmesi ve parçalanması gibi özellikler bulunabilir (Čihák, 2023).

2. Literatür Taraması

Armutçu ve Cesur (2023) yapmış oldukları çalışmada tüketicilerin yapay zeka kullanımı ile yeşil ürün satın almayı ne yönde etkilediğine odaklanmaktadır. Çalışmalarında çevrimiçi anket formu, çeşitli kanallar ile toplam 334 kişiye uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre bilgi, erişilebilirlik, etkileşim ve özelleştirmenin yapay zeka pazarlama çabalarındaki rolü, marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Yeh vd. (2024) çalışmasında 3GPP ve O-RAN'daki standardizasyon çalışmalarını AI/ML uygulamaları bağlamında ele almakta ve gelecekteki teknoloji trendlerini değerlendirmektedir. AI/ML teknolojilerinin gelecekte mobil sistemlere entegre edilmesi durumunda, iletişim için kullanılan çapraz katmanlı protokol yığınlarının, daha otomatik, güvenilir ve doğru çıkarım ve eylemler sunabilen uygun bir AI/ML modeli ile değiştirilebileceği, böylece geleneksel yöntemlere göre daha etkili bir performans sağlayabileceği ön görülmüştür.

Karakule ve Aktepe (2023) yapmış oldukları çalışmada yapay zekanın kullanımı ile mobil uygulamalar arasındaki rekabet üstünlüğü üzerine etkileri incelenmiştir. Trendyol, Hepsiburada ve n11 gibi e-ticaret sitelerinin mobil uygulamaları, detaylı bir şekilde ele alınarak, bu platformlarda kullanılan yapay zeka örnekleri üzerine çıkarımda bulunulmuştur. Çalışmada, yapay zeka, işletmelerin müşterilerini daha etkili bir şekilde anlamalarını, hizmetlerini daha verimli bir biçimde sunmalarını ve daha akıllı kararlar alarak müşteri etkileşimini artırmalarını sağladığı bu sebeple, yapay zeka kullanımı, işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde kritik bir rol oynadığı öne sürülmektedir. Rekabetin arttığı işletmeler, öne çıkmak için yapay zekanın sunduğu faydalardan istifade etmelidir. Yapay zeka teknolojilerini kullanmayan işletmeler, müşteri deneyimini geliştirme, verimliliği artırma, rekabet avantajı elde etme ve operasyonel maliyetleri azaltma konularında dezavantajlı bir pozisyonda olduğu tespit edilmiştir.

Banerjee ve Dippon (2009) çalışmalarında Mobil Ağ Operatörleri (MNO)'nin neden ve nasıl gönüllü bir şekilde MVNO'lara toptan erişim sağladığını ve karşılıklı olarak faydalı stratejik ortaklıklar kurduğunu incelemiştir. MNO'lar, alt perakende pazarındaki satışlarda potansiyel kayıplar yaşadıkları için, gönüllü ilişkilerin ancak MVNO'ların MNO tarafından hizmet verilen pazarları genişleterek ve/veya derinleştirerek değer eklediği durumda mantıklı olduğu düşünülmektedir.

Corrocher ve Lasio (2013) çalışmalarında, İtalya ve Fransa'daki MVNO'ların giriş stratejilerini incelemeyi ve seçilen stratejinin sağladığı performans ile arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedeflemiştir. Bunu yaparken karşılaştırmalı vaka çalışması değerlendirilmiştir. En başarılı MVNO'ların büyük ağ yönetimi ve güçlü marka itibarı gibi temel yetkinliklere sahip olmanın yanı sıra, daha önce karşılanmamış belirli talep segmentlerinin ihtiyaçlarıyla mükemmel bir uyum sağlama yeteneği ile karakterize edildiği tespit edilmiştir.

Çelikkol ve Gürses (2022) çalışmalarnda, İstanbul'da faaliyet gösteren bir özel bankanın proaktif yapay zeka tabanlı mobil bankacılık uygulamasını kullanan 218 müşteri üzerinde, marka güveni ve hizmet kolaylığının müşteri sadakati üzerindeki etkisi ile yapay zeka tabanlı mobil uygulamalar arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada katılımcıların demografik özellikleri, frekans analizi kullanılarak detaylı bir şekilde incelenmiştir. Mobil bankacılık hizmetlerinden yararlanan özel bir banka müşterileri arasında yapılan araştırmada, marka güveninin müşteri sadakati oluşumundaki etkisinin,

diğer değişkenlere kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca yapay zekâ tabanlı mobil bankacılık uygulamasının, müşteri sadakati üzerinde olumlu bir etki sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Cihanbakht ve Mostafa (2020) çalışmalarında, düzenleyici politika ve firma stratejisinin bugüne kadar Afrika'daki mobil telekomünikasyon endüstrisinin evrimini nasıl etkilediğini incelemektedir. Tarihsel analiz ile gerçekleştirilen bu çalışma, endüstrinin kademeli olarak giriş aşamasından büyüme ve olgunluk aşamalarına geçişi sırasında, politika ve stratejinin birbirine bağlı bir şekilde evrildiğini ortaya koymaktadır.

Barley vd. (2021) çalışmalarında, bir ülkenin mobil telekomünikasyon pazarındaki yoğunlaşma düzeyinin, rekabet gücü üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada 59 ülkeden elde edilen veriler incelenmiştir. Çalışma, cep telefonu endüstrisinin ülkelerin rekabet gücünü olumlu bir şekilde etkilediğini doğrulamakta ve sektördeki yoğunlaşmayı ve pazar gücünü azaltmayı hedefleyen politikaların getireceği faydaları ortaya koymaktadır.

Čihák (2023) yapmış olduğu çalışmada Ulusal verileri kullanarak, MVNO'ların mobil pazar ve mobil hizmet kullanıcıları üzerinde potansiyel etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Mobil sanal ağ operatörlerinin mobil pazar ve mobil hizmet son kullanıcıları üzerindeki etkilerini belirlemek için 2013 yılında Çek Cumhuriyeti'ndeki MVNO'ların pazara girişinden elde edilen verileri kullanılmıştır. Sentetik kontrol yöntemlerine dayalı elde edilen bulgularla MVNO'ların pazarına girişi ile çağrı fiyatlarında azalma ve operatörlerin kullanıcı başına ortalama aylık gelirinde (ARPU) düşüşün olduğu açıkça görülmüştür. Fakat çalışmasında verilerin tüketimi üzerinde belirgin bir etki tespit edilmemiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde yapay zeka, hızla gelişen teknolojiyle entegre olarak birçok alanda hizmet vermektedir. Yapay zeka mobil hizmet sektöründe, çeşitli yaş gruplarındaki vatandaşlar tarafından geniş ölçüde kullanılmaktadır. Özellikle okul çağından itibaren, neredeyse her birey mobil cihaz kullanmaktadır. Yapay zeka, mobil cihaz kullanımında çeşitli şekillerde karşımıza çıkmaktadır ve mobil hizmetler ile mobil sanal ağ operatörlerinde önemli bir role sahiptir. Yaptığımız kapsamlı incelemeler ışığında, mobil teknoloji, yapay zeka ve telekomünikasyon sektörlerine odaklanan araştırmalar, önemli perspektifler sunmaktadır. Yapay zeka ve makine öğrenimi (AI/ML) teknolojilerinin mobil sistemlere entegrasyonu, iletişim protokollerinde dönüşüm sağlayarak daha etkili performans elde edilmesine olanak tanımaktadır. Yapay zeka, geleneksel yöntemlere kıyasla daha otomatik, güvenilir ve doğru sonuçlar sunarak geleceğe dair yeni bir vizyon sunmaktadır. Ayrıca, işletmelerin yapay zeka teknolojilerini kullanımı, rekabet avantajı sağlama, müşteri deneyimini geliştirme, verimliliği artırma ve operasyonel maliyetleri azaltma gibi konularda kritik bir rol oynamaktadır. Mobil sanal ağ operatörleri, genellikle ön ödemeli ve uygun fiyatlı hizmetler sunarak mobil telekomünikasyon endüstrisinde rekabeti değiştiren yenilikçi bir iş modeli sunmaktadır. MVNO'ların başarısının temelinde büyük ağ yönetimi ve güçlü marka itibarı yatmaktadır. Bu araştırmalar, yapay zeka teknolojilerinin mobil sistemler, finans, e-ticaret ve telekomünikasyon gibi sektörlerde rekabet avantajı sağlamak için önemli bir araç olduğunu ve bu teknolojilerin gelecekteki trendleri şekillendireceğini göstermektedir. Mobil sanal ağ operatörlerinin kullanıcı üzerindeki etkileri, gelecekte yapılacak çalışmalarda nicel yöntemler ile ele alınarak yeni bilgiler elde edilebilir ve alan yazına önemli katkılar sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Acar, O. (2020). Yapay zekâ fırsat mı yoksa tehdit mi?. İstanbul: Kriter Yayınevi.

Alaa Awad Abdellatif, et al. (Haziran 2023). Akıllı dilimleme: 5G ve Ötesi ağlar için yapay zekâ destekli bir ağ dilimleme çerçevesi. *Network ve Hizmet Yönetimi Üzerine IEEE İşlemleri,20*(2), 1024-1039.

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023a). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica, 240*, 104025.

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J., & Dana, L. P. (2023b). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988

Banerjee, A., & Dippon, H. M. (2009). Voluntary relationships among mobile network operators and mobile virtual network operators: An economic explanation. *Information Economics and Policy, 21*(1), 72-84.

Barley, et al. (2021). Concentration of the mobile telecommunications markets and countries' competitiveness. *Telecommunications Policy, 46*(1), 102230.

Bozkurt, İ. (2004). *İletişim Odaklı Pazarlama (1. Baskı).* İstanbul: Yaylacılık Matbaası.

Cannella, J. (2018). Artificial Intelligence in marketing. *Unpublished Honors Thesis for Barrett, Arizona: The Honors College at Arizona State University*.

Cesur M. ve Armutçu B. (2023) Yapay Zekanın Yeşil Ürün Satın Alma Davranışına Etkesi. *Journal Of Publıc Economy And Publıc Fınancıal Management*. 3(2), 39-54.

Chen, X., & Qasim, H. (2021). Tüketici pazarında E-Marka deneyimi önemli mi? Sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin tüketici temelli marka değeri ve sevgisi üzerindeki etkisinin açıklanması. *Tüketici Davranışı Dergisi, 20*(5), 1065–1077.

Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-hizmet ve lüks markalarla ilgili müşteri memnuniyeti. *İşletme Araştırmaları Dergisi, 117*, 587–595.

Čihák, J. (2023). Mobil sanal ağ operatörlerinin mobil telekomünikasyon hizmetleri pazarı üzerindeki etkisi: Çek Cumhuriyeti örneği. *Telecommunications Policy, 47*(10), 102662.

Cihanbakht, M., & Mostafa, R. (2020). Coevolution of policy and strategy in the development of the mobile telecommunications industry in Africa. *Telecommunications Policy, 44*(4), 101906.

Çelikkol, Ş., & Gürses, Ö. (2022). Marka Güveni Ve Hizmet Kolaylığının, Müşteri Sadakati Üzerindeki Etkisi İle Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar İlişkisi: Özel Bir Banka Müşterileri Üzerinde Araştırma. *Pearson Journal, 7* (19), 122–139.

Ertemel, A. V. (2011). Müşteri İlişkileri Yönetiminin Yaygın Bilişim ve Ortam Duyarlı Mobil Pazarlama Perspektifinden İncelenmesi ve Bir Uygulama (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Ivanov, S. (2016). Will robots substitute teachers? *Yearbook of Varna University of Management, 9,* 42-47.

Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review, 8*(2).

Kara, Y., & Coşkun, A. (2012). SOSYAL AĞLARIN PAZARLAMA ARACI OLARAK KULLANIMI: TÜRKİYE'DEKİ HAZIR GİYİM FİRMALARI ÖRNEĞİ. *Journal Of Economics & Administrative Sciences/Afyon Kocatepe Üniversitesi Iktisadi Ve Idari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *14*(2).

Karakule, İ., & Aktepe, Ş. (2023). İşletmelerde Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yapay Zeka Kullanımı: E-Ticaret Sitelerinin Mobil Uygulamalar Örneği. *Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2023* (3)(1), 30-46. DOI: 10.58620/fbujoss.1287967

Kaygusuz, N. A. (2023). Nöropazarlama İle Yapay Zekânın İlişkilendirilerek Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisini Modelleme Çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies, 16* (Year: 16-Number: 95), 527-547.

Kuruca, Y., Üstüner, M., & Şimşek, I. (2022). Dijital Pazarlamada Yapay Zekâ Kullanımı: Sohbet Robotu (Chatbot). *Medya ve Kültür, 2*(1), 88-113.

Legg, S., & Hutter, M. (2007). A Collection of Definitions of Intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications.* Amsterdam: Ios Pr Inc.

Maurer, M., Gerdes, J. C., Lenz, B., & Winner, H. (Eds.) (2016). *Autonomous driving: Technical legal and social aspects.* Berlin, Heidelberg: Springer Open.

McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence, 171*(18), 1174-1182.

Corrocher, N. ve Lasio, L. (2013). Ağ tabanlı hizmetlerde çeşitlendirme stratejileri: Mobil sanal ağ operatörleri örneği. *Telecommunications Policy, 37*(11), Aralık 2013, Sayfa 1110-1123.

Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi, 6*(2), 25-36.

Roberts-Lombard, M., & Petzer, DJ (2021). İlişkisel pazarlama: Bireysel bankacılıkta güvenin önemini vurgulayan bir S-O-R perspektifi. *Uluslararası Pazarlama Dergisi*.

Schultz, D. P., & Ellen-Schultz, S. (2007). Modern psikoloji tarihi(Y. Aslay, çev.). *İstanbul: Kaknüs Yayınları.*

Shahid, M. Z., & Li, G. (2019). Impact of artificial intelligence in marketing: A perspective of marketing professionals of Pakistan. Global Journal of Management and Business Research: E Marketing, 19 (2), 26-33.

Siau, K. L., & Yang, Y. (2017). "Yapay zekâ, robotik ve makine öğreniminin satış ve pazarlama üzerindeki etkisi", *MWAIS 2017 Bildirileri, Cilt 48.*

Sterne, J. (2017). Artifical intelligence for marketing: Practical applications. John Wiley & Sons.

Tegmark, M. (2017). Life 3.0 Being Human in the Age of Artificial Intelligence. *Borzoi Book by Alfred A. Knopf.*

Tsaih, R.-H., & Hsu, C. C. (2018). Artificial intelligence in smart tourism: A conceptual framework. *The 18th International Conference on Electronic Business*. Guilin, China, 124-133.

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind a Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, (pp. 433-460). Retrieved from

Xingqin Lin, et al.,(2021) “Fueling the Next Quantum Leap in Cellular Networks: Embracing AI in 5G Evolution towards 6G,”.

Xu, A., Liu, Z., Guo, Y., Sinha, V., & Akkiraju, R. (2017, May). A new chatbot for customer service on social media. *In Ptoceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing* Systems (pp. 3506-3510). ACM.

Yalçın Kayıkçı, M., & Kutluk Bozkurt, A. (2018). Dijital çağda Z ve Alpha kuşağı, yapay zekâ uygulamaları ve turizme yansımaları. *Sosyal Bilimler Metinleri, 1*, 54-64.

Yeh vd. (2024). Mobil sistemler için yapay zekânın standardizasyonu ve teknoloji eğilimleri. *Computer Communications, Volume 213,* 1 January 2024, Pages 169-178.

Yılmaz, A., & Kaya, U. (2021). *Derin Öğrenme* (3. Baskı). İstanbul: Kodlab.

Yücel, N., & Cömert, Ö. (2023). Müşteri Duyarlılığını Keşfetmek İçin Yapay Zeka Destekli Analiz ile Çevrimiçi Ürün İncelemelerinden Anlamlı Bilgiler Elde Etme. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, *35*(2), 679-690.

Zlatanov, S., & Popesku, J. (2019, April). Current applications of artificial intelligence in tourism and hospitality. *International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research.* Belgrade, Serbia, 84-90.

SMALL RIVER CLEANER (SRC-X01)

Lailatul Hamidah Md Hamdan

Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia, : lailatulhamidah@poliku.edu.my

Mohd Ashadi Mohd Yusop

Department of Electrical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia2

Muhammad Hanis

Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia

Luqman Hakim

Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia

Louis Dylan

Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia

Abstract

Rivers plays a major role in economic activity in the state of Sarawak mainly. In addition, the river is also, a source of clean water for drinking, leisure, and industrial use. The unnecessary waste such as garbage, dirt, or pest plants will block all these activities. The Small River Cleaner (SRC-X01) helps the river cleaner workers by increasing their working speed and save their time. Hence, this project involves the fabrication of a small river cleaner insist of three main parts which are moving mechanism, body design and control system. This project demonstrated the feasibility of the SRC-X01 in collecting floating rubbish from polluted rivers, with certain limitations and design considerations. The existence of SRC-X01 that does not require a lot of human manpower and the use of fossil energy can be avoided because it is controlled by a transmission device which is a model Bluetooth that can be organized with a distance of not more than 10 meters. The conveyor belt had a weight limit of 600g and could create drag force when set down. However, the paddle wheel had difficulty overcoming large drag forces or waves due to boat weight, and paddle wheel size. The maximum weight the boat could carry while remaining it to float was approximately 5 kilograms with the waste weight included. From the stress analysis result shows that the weight of the rubbish could give a significant effect to the conveyer belt. As a conclusion, the Small River Cleaner (SRC-X01) is an alternative equipment to repair or change the cleaning operation of garbage floating in Sarawak's small rivers respectively.

Key words: River, Small River Cleaner, Fabrication, Bluetooth, Transportation

1.0 INTRODUCTION

The Sarawak Rivers Board was established on 1 October 1993 under Section 3 of the Sarawak Rivers Ordinance 1993. This board is a State statutory body that is directly under the supervision of the Sarawak Ministry of Infrastructure Development and Transport. Effective on 22 August 2019, the Sarawak Rivers Authority is placed under the Sarawak Ministry of Transport. In the present year in 2023 industry still hire local people to do the cleaning work "manually" unlike some developed countries out there, for example the United Kingdom where they used a Water Trash Skimmer to do the cleaning work in the river. Small River Cleaner is an alternative to repair or change the cleaning operation of garbage floating in Sarawak's rivers. The existence of Small River Cleaner that does not require a lot of human manpower and the use of fossil energy can be avoided because it is controlled by electricity, and even controlled by a transmission device that can be controlled with a distance of not more than 10 meters.

The history of small river cleaners can be traced back to the mid-20th century when concerns about environmental pollution and water degradation began to emerge. Initially, early designs consisted of simple and rudimentary methods such as manually operated nets or rakes to remove debris from rivers. However, as the understanding of pollution's impact grew, so did the need for more advanced and efficient river cleaning solutions. Advancements in moving mechanisms played a crucial role in the evolution of small river cleaners. Early designs heavily relied on manual labor or small boats to navigate through rivers and manually scoop out pollutants. With the advent of technology, the moving mechanism shifted towards automated systems. Electric or fuel-powered motors were integrated into the design, enhancing mobility and operational efficiency. This enabled small river cleaners to cover larger areas of rivers and effectively target polluted regions, making the cleaning process more thorough and effective.

Similarly, the control systems of small river cleaners have undergone significant transformations. Initially, manual control was the standard, with operators using handles or levers to steer and maneuver the cleaner. However, advancements in automation and robotics brought about more sophisticated control systems. Remote control capabilities were introduced, allowing operators to navigate the cleaner from a safe distance. This remote control functionality improved safety and enabled more precise movement and targeted cleaning. In recent years, the integration of artificial intelligence and autonomous technologies has led to the development of intelligent control systems for small river cleaners. These systems can detect obstacles, adjust cleaning patterns based on real-time data, and optimize the cleaning process for maximum efficiency.

The evolution of small river cleaners, encompassing advancements in design, moving mechanisms, and control systems, has significantly enhanced their capabilities in addressing river pollution. From manual labor and basic designs, small river cleaners have transformed into technologically sophisticated and automated systems. These advancements continue to drive research and innovation in the field, with a focus on creating sustainable and efficient solutions for combating river pollution and preserving our precious water resources. The purpose of this project is to fabricate a Small River Cleaner which used mechanical function to collecting trash and pest plant in single cleaning operation at the time and reduce labor cost and manpower needed.

According to Shamsuddin, his project focused on designing his Water Trash Cleaner model with high stability and making this vehicle out of high-grade stainless-steel materials. The catamaran model is a hull type suitable for loading surface debris. A 3D catamaran model is sketched in Siemens NX10 software based on his UPS element information collected. The Trash Collector and Water Wheel are added to the collection and transfer designs respectively. After completing information gathering and

viewing of the element-n WTC components, his 3D sketch of the catamaran WTC model was created in Siemens NX10 software. The sketching model can be referred in figure 1. The whole body of WTC containing four crucial part including body, garbage collection storage. Every fabrication process for each element is customize based on the specific function[1].

One way that can be done to reduce plastic waste is to recycle it so that it can be used as an item with other functions. With the development of technology, moreand more innovations are found, such as the use of plastic waste as a mixture of various handicrafts and household appliances that use plastic-based materials for easy to make a boat body shaped. Strength of fishing Boat and the modelling of fishing boat has been carried out used sample of Max-surf model include frame, stiffener, and web frames as in Figure 1.1.

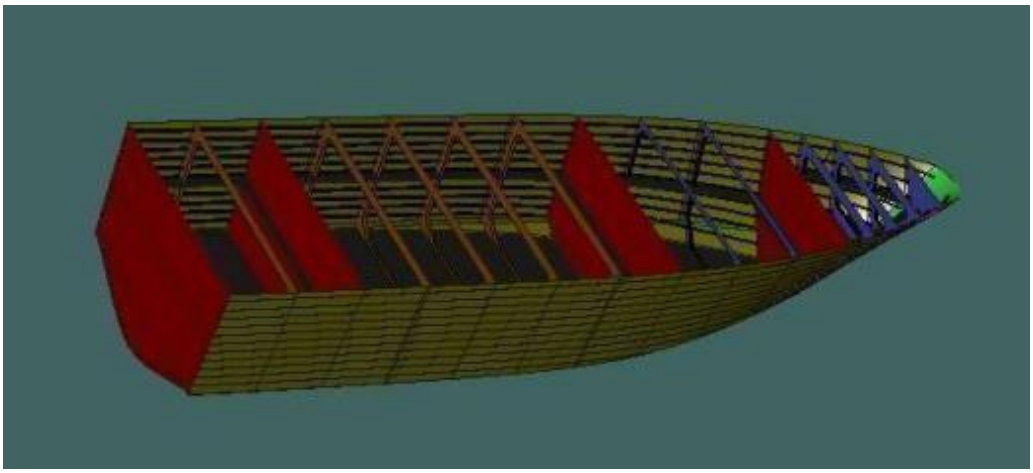


Figure 1.1 Modelling hull and structure of fishing boat

Eco-Green Design Concept Based on the above description, in addition to reducing plastic consumption, we should also focus on plastic waste management to avoid repeating the error chain process. This research attempts to break this cycle by creating an "Eco-green design concept" that uses plastic waste to create product designs to prevent pollution and achieve longevity. This concept ensures product quality. Therefore, by realizing eco-friendly materials and environmental protection at the same time, we can make our products more competitive in the global market. With this approach as the goal, three main criteria – design quality, eco-friendly and ecofriendly materials – are equally categorized at all stages of the design process.

Fishing boat design quality to achieve good design quality, boats must meet international standards [2]. General requirements for fishing boats are large storage space, good stability, and low drag. To facilitate the evaluation process, the sub-elements should be clearly defined so that good quality design decisions can be made. The basic concept of Eco-green materials is to use environmentally friendly materials, use effective and efficient energy, recycle waste into higher value products and reduce hazardous waste. The sorted and washed waste is shredded into small pieces by a shredder. In this study the plastic type 2 is chosen, and then the plastic flakes are extruded with a special tool to become a string / HDPE filament with various sizes.

The remote control is the controller that wirelessly connects the object and the controller. The diversification of remote-control modes is an unavoidable trend in the evolution of smart appliances. Bluetooth control was used in this project. According to research, the Bluetooth connection is stable, and the connection between Bluetooth and the Arduino, which controls the Bluetooth driver, is real-

time [3]. According to one of the journal teams, they are developing a remote access technology called the "Lake's Smart Waste Collection Vessel" to assist with garbage collection that controlled via Bluetooth Connection. This waste can be removed using the Smart Waste Collector Boat for Lake. This boat can be controlled by a smartphone app to collect waste and control the direction of boat. As a result, this technology simplifies lake cleaning and maintenance, reducing water pollution. From other perspective. A remote control is an electronic device used to operate another device remotely, usually wirelessly. Using a remote control may allow to operate devices that are out of reach where it would be convenient to operate the controls directly. The remote control helps to simplify and eliminate the limitations that humans have towards this task/operation. A remote control can control the movement of the boat in all directions. B. Forward, left, right, back. Ho. The latest remotes used Bluetooth, motion sensor-enabled features, and voice control. It can be used in mobile phoneapplications and remote controls for easy user control [4].

On the other hand, the main goal is to use a non-traditional energy source (solar energy) to operate the garbage collector via Wi-Fi connection. The system picks up the waste via a belt conveyor mechanism and dumps it into the rear chamber. The water wheel is bolted to a shaft located in the base frame. The purpose of a water wheel is to move a machine back and forth on water. A motor is used to turn the water wheel with the help of a chain drive mechanism. This motor also drives the waste collection belt. Finally, the user will collect the floating garbage in the container installed on the boat. [5]

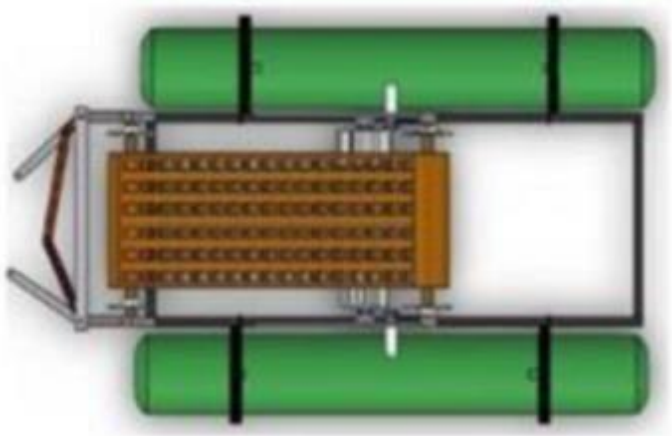


Figure 1.2 S. Malvika et al project design [5]

This project has an ESP32 microcontroller embedded with a Bluetooth module used for boat locomotion instead of an RF (radio frequency) module for long range applications. The motor was connected in series with the driver IC L293D. There area total of 4 motors which are shorted to 2 motors. One was connected to pins IN1, IN2 and EN1 and the remaining were connected to pins IN3, IN4 and EN2. A 9V power supply is applied to the driver IC and converted to 5V and passed to the motor. The movement of the boat is controlled using the mobile application called Dabble. In the Dabble application, there are four pushbuttons: Up, Down, Left and Right. With this, the project has garbage bins (rollers) to collect and clean garbage and unwanted floating objects on the surface of the water. It also helps air circulation for organismsin water bodies, keeping ecosystems clean. Roller made of

PVC material with the help of a conveyor belt collects floating debris and debris. Two sensors have been addedto the project. One is a pH sensor and the other is a turbidity sensor. [6]

Figure 1.3 Hardware design of B. Saran et al project [6].

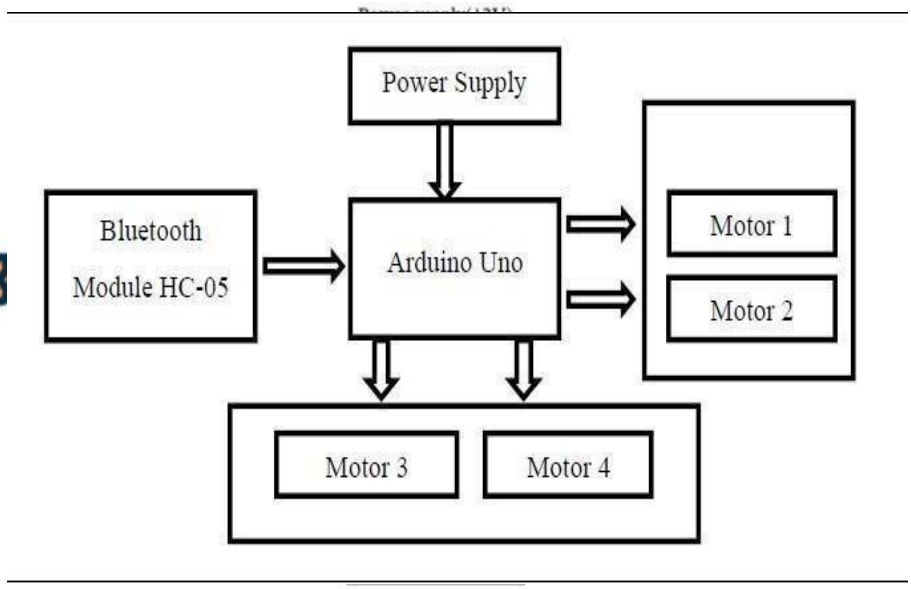


Figure 1.4 Muhammad Aiman Shahrul Suhaimi et project's blocks diagram [7].

2.0 METHODOLOGY

The initial stage of the project involved the design process, which was carried out using Autodesk Inventor. Multiple sketches were developed, taking into account the findings from the literature review. The final design as in Figure 2.1 was selected through the use of a morphology chart, considering criteria such as mobility, effectiveness, cost, and technical aspects.

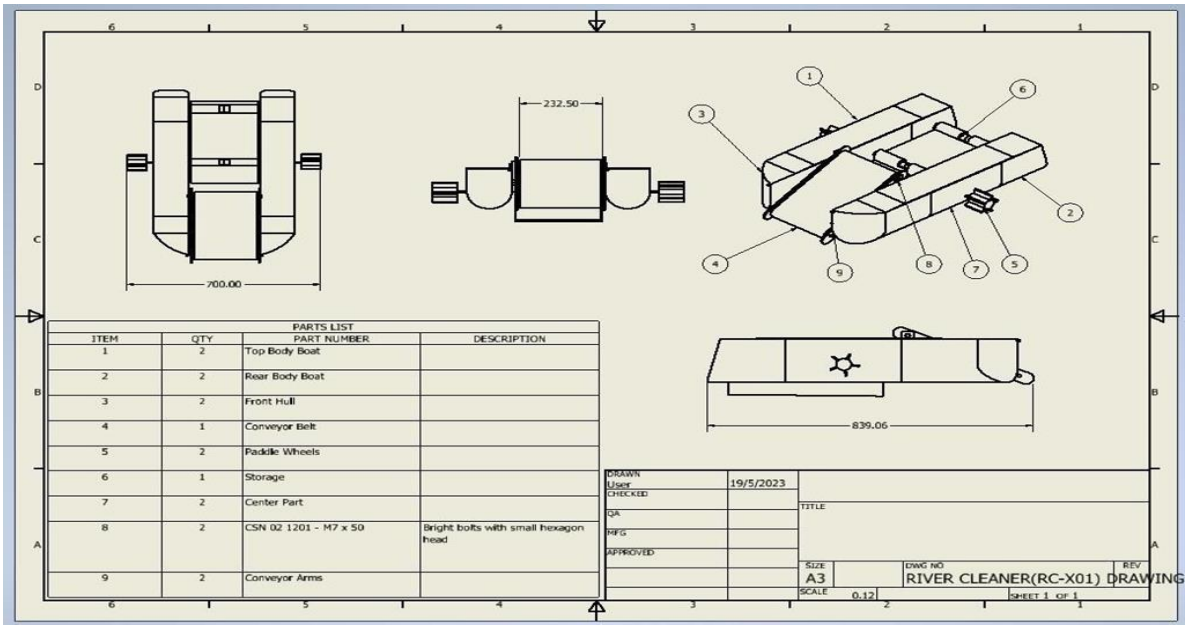


Figure 2.1 Design Using Autodesk Inventor

2.1 Fabrication Technique

Fabrication is the process that occurs during the process of building the project. For this project, 5 different fabrication techniques are required for this project.

Drilling

A drill bit is spun to create a circular cross-sectional hole in solid materials during the Drilling process. The drill bit is often a multi-pointed, rotating cutting instrument. The bit is rotated at speeds ranging from hundreds to thousands of revolutions per minute while being forced on the workpiece.

Figure 2.2 Drilling

a) Heating

A heat gun/Blower is a tool that may be carried in the hand and emits a stream of hot air that is typically between 100 °C and 550 °C (200-1000 °F) in temperature. A heat gun consists of a heat source, typically an electrically heated element or propane/liquified petroleum gas, a mechanism to move the hot air, such as an electric fan, unless gas pressure is sufficient, and a nozzle to direct the air, which could be a simple tube pointing in one direction or specially shaped for purposes like focusing the heat on a small area or defrosting a pipe.

Figure 2.3 Heating

b) Cutting Process

Cutting is the application of an acutely directed force to split or open a physical item into two or more pieces. By moving a material (workpiece), such as metal, and the tool in relation to one another, the operator can shape the workpiece into the desired shape.

Figure 2.4 Cutting

c) Sandpaper Grind Process

The size of the abrasive materials on sandpapers are rated according to their grit. A finer abrasive is equivalent to a higher grit number, producing smoother surface finishes. Lower grit numbers signify rougher abrasives that quickly scrape off materials. In order to remove material from surfaces, sandpaper is created in a variety of grit grades. It can be used to smooth out surfaces (as in painting and wood finishing), remove a layer of material (like old paint), or even occasionally to make the surface rougher. (For example, as a preparation for gluing).

Figure 2.5 Sandpapering

2.2 Control System Hardware Design and Schematic View

In Figure 2.6 and 2.7 below shows the connection between hardware such as Bluetooth module, geared motor, microcontroller, motor driver and battery areused to form this circuit specifically designed for this project. Below shows process with a destination labelled in a simple way, using symbols. A schematic diagram below is a picture that represents the components of a process, device, and other object using abstract, often standardized symbols and lines. Every symbol and colored line represent different route which has different task.

Figure 2.6: Control System Hardware

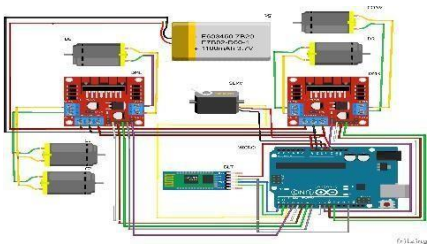
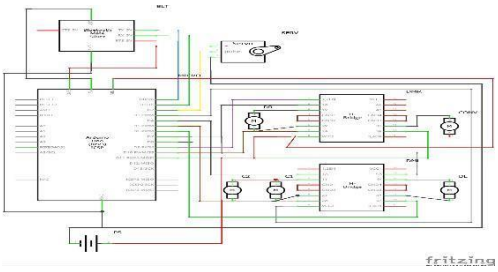


Figure 2 .7: Schematic view



2.3. PROCESS OF FABRICATION

2.3.1 Process Fabrication of Conveyor

First of all to fabricate conveyor we need 8 item which consist of pvc pipe (for arm), pvc pipe (for shaft), pvc end cap, shaft rod (connect it to DC motor), Skru (including bolt nut, washer), non-slip pvc mat, bearing, super glue. Cutting process was the first step to fabricate this conveyor by using SAW or grinder to cut a desired length (2 pvc arm, 2 pvc shaft and 1 shaft rod) and half cut the arm. Next step is to flatten unused pvc pipe for it to connect to the half cut pipe and then glue it with hot glue gun/super glue. After that take pvc shaft and connect 3 out of 4 holes and insert them with lubricated bearing+skru (washer and bolt). Next one is to cut non-slip pvc mat and cut it to a desired length for it to work and glue end to end. Next thing drilling process which we will drill 1 pvc end cap for pvc shaft and 2 hole each end of 2 Pvc arm for the skru to enter and to be skrued. After that we left with assembly of the item and connect the drilled pvc shaft end cap hole with shaft rod to motor for it to rotate.

Figure 2.8 Process Fabrication of Conveyor

2.3.2 Process Fabrication of Paddle Wheel

For Paddle wheel system we just need 3 item which is pvc pipe, bearing and shaft rod. The first step to fabricate paddle wheel is cutting process which we cut half (just the top) and then we flatten it using hot gun. After flattening the pvc pipe we draw 12 square for us to cut it to make blade of the paddle wheel

and 4 circular pvc with a precise angle for it to work as blade connetor. After cutting the blade and circular pvc we move to drilling method which we drill a hole to the 4 of the circular pvc for us to enter the shaft. Lastley glue gun the blade to the circular angle to finish it up.

Figure 2.9 Process Fabrication of Paddle Wheel

2.3.3 Process Fabrication of Control System

First thing first we gather all necessary materials such an Arduino Uno microcontroller, an L298N motor driver, an HC-05 Bluetooth module, a geared 6V DC motor (1000 RPM and 220 RPM), a servo motor, a multicolor jumper wire, and a lithium ion 3.7V battery. Then Connect the motors to the motor driver: Connect the geared 6V DC motors to the L298N motor driver. Connect the power wires of the motors to the power terminal of the motor driver, and the control wires of the motors to the control terminal of the motor driver. After that connect the motor driver to the breadboard: Connect the motor driver's power and control terminals to the breadboard using the multicolor jumper wire. Next step is to connect the Bluetooth module to the breadboard: Connect the HC-05 Bluetooth module's VCC, GND, TXD, and RXD pins to the breadboard using the multicolor jumper wire. Connect the servo motor to the breadboard: Connect the servo motor's power and control wires to the breadboard using the multicolor jumper wire. Connect the Arduino Uno to the breadboard: Connect the Arduino Uno's digital output pins to the breadboard using the multicolor jumper wire.

Connect the Arduino Uno's power supply to the lithium ion 3.7V battery. After that, write the code: Write a program in the Arduino Integrated Development Environment (IDE) to control the motors, Bluetooth module, and servo motor. The code should include variables to define the motor's speed and direction, the Bluetooth module's connection status, and the servo motor's angle. Next, we upload the code: Upload the code to the Arduino Uno using a USB cable. After uploading the code we test the system: Turn on the power source and test the motor's speded and direction, the Bluetooth module's connection status, and the servo motor's angle using the code. Make any necessary adjustments: If any of the components are not functioning as desired, adjust the code or the connections accordingly. Next, finalize the build: Secure all connections, enclose the components in a protective casing, and mount the system onto the river cleaner boat. Test the boat: Place the boat in water and test its cleaning capabilities. Lastly, make any final adjustments: If the boat is not functioning as desired, adjust the code or the connections accordingly.

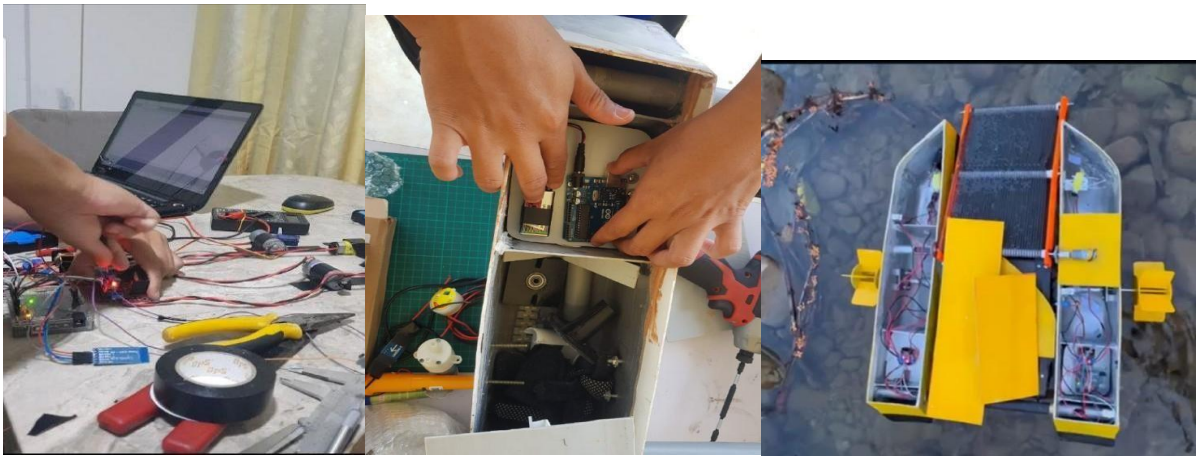


Figure 2.10 Process Fabrication of Control System

2.3.4 Process Fabrication of Body Boat

For the main body of the boat fabriation step it will need 5 item which is , Pvc Pipe,Silicone.The first process is to cut the pvc pipe at the top until at the back without splitting the item into two. Next step is to heat the pipe with blower so that the pipe will be easy to make a hull shape. After that, we make the inside frame by cutting process again so that the boat does not have a wobbly effect. Next, We insert the frame and glued to the boat. After that we cut another pipe just as before but this time we flatten it completelyfor it to work as a boat cover. Other step is to silicone all side of the boat out and in so that the boat would not have any leakage occurrance. Next one, we drill a hole at the side of the boat after doing floating test for paddle wheel shaft to connect to the motor inside of the body boat. After that, We make a holder at the side of the boat for the conveyor system. Lastly, finishing process was done by spraying the boat.

Figure 2.11 Process Fabrication of Body Boat

2.3.5 Process Fabrication of Storage

The fabrication step of storage is sligthy simple first we need 4 item which is PVC net mesh, super glue, 2 small wheels and frame. Firstly we go through cutting process which we cut the PVC netted mesh to make a shape that we have design in inventor which are like whale shark mouth when its opened and we also cut the net to make door for the storage. After cutting process was done we shape the remaining part and use Gluing method to connect the net mesh so that it will make shape that we

wanted and we glu the wheels to the storage and also storage frame to the net that we have glued to make the storage more stable. After that we do assembly which the door of the storage is connected to the storage mouth by using strong wire so that it can connect to servoir to make open and close ability and we connect the wheels to the body boat also using strong wire so that it can easil be open as in Figure 2.12.

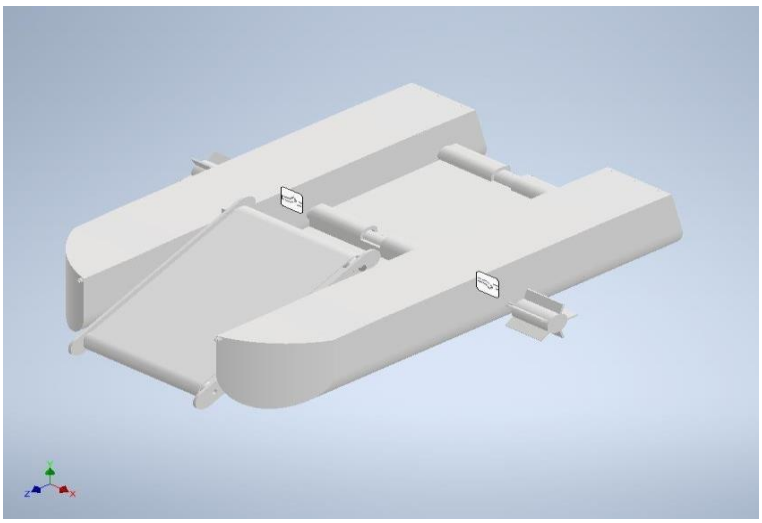


Figure 2.12 : Small River Cleaner (SRC-X01)

3.0 RESULT AND ANALYSIS

The project involved the development of a special tool called the River Cleaner, designed for cleaning polluted rivers. The working mechanism of the tool consisted of a paddle wheel, conveyor system, and control system. The paddle wheel was responsible for moving the boat and collecting floating rubbish from the river surface. The conveyor system pulled the collected rubbish up and stored it in a designated area. The control system, operated through Bluetooth transmission using smartphones, facilitated the control of all the mechanisms, simplifying the job of the river cleaner.

The moving mechanism, powered by a DC motor, effectively operated the paddle wheel and conveyor belt. The conveyor belt had a weight limit of 600g and could create drag force when set down. It also featured a hoisting function to accommodate small trash flow into the bottom storage when the top storage reached its limit. The paddle wheel had limitations in overcoming large drag forces or waves due to budget constraints, boat weight, and paddle wheel size. The boat's design successfully floated, testing revealed that the maximum weight the boat could support while remaining afloat was approximately 5 kg, significantly also influenced by the paddle wheel's speed and movement. Overall, the project shown in the development of a functioning River Cleaner tool capable of collecting and storing floating rubbish from polluted rivers. The tool demonstrated effective movement and operation, although some limitations were identified regarding its ability to handle large drag forces or waves.

Figure 3.1 Fabrication of Small River Cleaner (SRC-X01)

3.1 Standard Operation Procedure of Small River Cleaner

Standard Operation Procedure is to make sure every steps are followed in order to get the best result as below:-

1. Ensure that the small river cleaner is powered on and ready for operation. Check that the battery is adequately charged.

2. Activate the Bluetooth function on your smartphone and ensure it is paired with the small river cleaner. Follow the manufacturer's instructions for establishing the Bluetooth connection between the smartphone and the cleaner.

3. Open the designated control application on your smartphone that corresponds to the small river cleaner. This application should provide a user-friendly interface for controlling the cleaner's movements.

4. Once the control application is open, you will typically find directional controls on the screen. These controls may include arrows or buttons representing forward, backward, left, and right movements.

5. Use the directional controls on the smartphone screen to navigate the small river cleaner. Simply tap or swipe the corresponding arrows or buttons to initiate the desired movement. For example, tapping the forward arrow would propel the cleaner forward, while tapping the left arrow would steer it to the left.

6. Observe the movement of the cleaner in real-time as you control it via the smartphone. Make adjustments as needed to navigate around obstacles or target specific areas for cleaning.

7. If the small river cleaner is equipped with additional features or functions, such as the activation of the paddle wheel or hoisting mechanism, these can typically be accessed through the control application on the smartphone. Look for buttons or switches that correspond to these functions and activate them as required.

8. Continuously monitor the cleaner's progress and adjust the controls on the smartphone accordingly to achieve the desired cleaning outcomes.

9. Once the cleaning operation is complete or if any issues arise, safely navigate the small river cleaner back to the starting point or designated location.

10. After use, disconnect the Bluetooth connection between the smartphone and the small river cleaner, ensuring the cleaner is powered off.

By following these simple operation steps, you can control the small river cleaner efficiently and effectively using the Bluetooth connectivity of your smartphone.

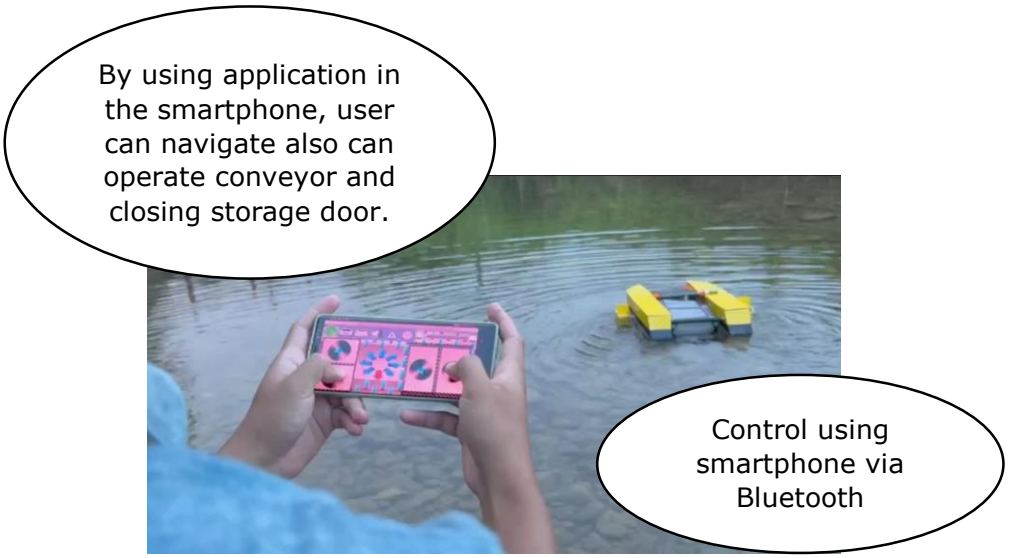


Figure 4.2 Operation of Small River Cleaner (SRC-X01)

3.2 Comparison between Tradisional Method and using Small River Cleaner (SRC-X01)

The small river cleaner, equipped with Bluetooth connectivity, demonstrates significant improvements and advantages compared to the conventional cleaning method as in Table 2. It offers faster cleaning speed, limited coverage area due to limited range of Bluetooth connection, consistent pollutant removal, higher efficiency, enhanced maneuverability, precise control, reduced labor intensity, minimal environmental impact, and potential for data collection. With its motorized propulsion and targeted collection system, it efficiently removes pollutants while covering a certain area in less time. The cleaner's maneuverability and control system enable it to navigate challenging areas and adapt to changing river conditions. By reducing labor intensity and minimizing environmental disruption, the small river cleaner proves to be an effective and efficient solution for preserving and restoring the cleanliness of rivers.

Table 2 Conventional method vs using SRC-X01

Effectiveness Measures	Conventional Method	Small River Cleaner Method
Cleaning Speed	Moderate	Fast
Coverage Area	Limited	Extensive
Pollutant Removal	Variable	Consistent and Targeted
Efficiency	Lower	Higher
Maneuverability	Limited	Enhanced
Control and Precision	Manual	Improved through Smartphone Control
Labour Intensity	High	Reduced
Environmental Impact	Potential Disruption	Minimal
Data Collection	Limited	Possible for Performance Analysis
Accessibility	Challenging	Easier

4.0 CONCLUSION

In conclusion, the objectives of this project is successfully achieved. Our Small River Cleaner has been found to be essential to our users, particularly the workers surveyed, in addressing the challenges faced in river cleaning. This innovative solution aims to facilitate the workers and overcome the existing problems in our rivers, ultimately saving valuable employee time. The successful production of our product, which aligns with the specified requirements of the problems at hand, demonstrates its significance in providing a practical solution. The simplicity, cost-effectiveness, and affordability of our product make it highly accessible to our target users. In terms of its contribution, this study sheds light on the significance of our Small River Cleaner in both academic and real-life applications. It introduces a new understanding of efficient river cleaning and offers a practical tool to enhance the cleanliness and preservation of our rivers. Future improvements could focus on addressing these limitations to enhance the tool's performance and efficiency in cleaning polluted rivers.

REFERENCES

Shamsuddin et al., "DEVELOPMENT OF WATER TRASH COLLECTOR," *Journal of Advanced Industrial Electronics Research and Applications,* vol. 1, no. 1, pp. 01-05, 2020.

Ganesh S. Khekare et al, "Design of Optimized and Innovative Remotely Operated Machine for Water Surface Garbage Assortment," *International Journal of Computer Sciences and Engineering,* vol. 7, no. 1, pp. 113-117, 2019.

Soumya et al, "POND CLEANING ROBOT," *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET),* vol. 5, no. 10, pp. 1136-1139, 2018.

Ahmad, M. A. Awang et al, "Smart Waste Collector Boat for Lake," *Evolution in Electrical and Electronic Engineering,* vol. 2, no. 2, pp. 65-69, 2021.

S. Malavika et al, "Solar Operated Water Trash Collector," *International Journal of Research in Engineering, Science and Management,* vol. 3, no. 3, pp. 109-111, 2020.

B. Saran Raj et al, "IoT Based Water Surface Cleaning and Quality Checking Boat," *J. Phys.: Conf. Ser.,* pp. 1-10, 2021.

Muhammad Aiman Shahrul Suhaimi et al, "Waste Controller Boat by Bluetooth," *Evolution in Electrical and Electronic Engineering,* vol. 2, no. 2, pp. 637-641, 2021.

YEŞİL TÜKETİM DAVRANIŞININ ANA ÖNCÜLERİNİN BELİRLENMESİ

Seher Yetişkin

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,

Hacı Yusuf Güngör

Dr. Öğr. Üyesi Iğdır Üniversitesi. Havacılık Yönetimi Bölümü ORCID: 0000-0001-6783-1552, hyusuf.gungor@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr. Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Günümüzde tüketici davranışları çevre bilincinin artmasına ve sürdürülebilir tüketim şeklinin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Toplumun içinde yaşamış olduğu çevresel kaygıların artması çevre sorunlarının giderek daha ciddi boyutlara ulaşmasından dolayı insanların sorumluluk duygusunun artmasına, bilinçlenmesine ve öz saygı gibi etkiler yeşil tüketim olgusunun oluşmasına katkı sağlamıştır. Yeşil tüketimin amacı; Topluma zarar vermeyen, geri dönüşümü mümkün olan ürünlerin tüketimini ifade etmektedir. Bu anlamda tüketicilerin yeşil tüketim hizmetlerini satın alma davranışlarını etkileyen bu faktörler pazarlamada büyük başarılar elde etmelerini sağlamalarında önemli bir yer arz etmektedir. Birçok işletme müşterilerini memnun etmek için müşteri isteklerini en üst seviyeye taşımak ve sundukları hizmetle yeşil ürün satışını arttırmayı hedefler. Yeşil tüketim davranışının ana öncülerini belirleyen etkenler; Çevre kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, küresel ısınma ve iklim değişiklikleridir. Bu faktörlerin zamanla kötüleşmesi insanların kaygılarının artmasına neden olup yeşil tüketim alanında sürdürülebilirliği etkin hale getirmeyi hedef kılmıştır. Bu sorunlar geleceği etkilemeye sebebiyet vermesinden dolayı ulusal ve uluslar arası alanda toplumları çözüm bulmaya yöneltmiştir. Araştırmalar, çevresel endişeler, sorumluluk duygusu, ve yeşil ürünlerle ilgili tutumların bu trendin gelişiminde kilit faktörler olduğunu gösteriyor. Bu çalışmalar aynı zamanda işletmeler için yeşil tüketimi pazarlama stratejilerinde değerlendirmenin, müşteri memnuniyetini artırmanın ve rekabet avantajı elde etmenin bir yolu olarak gördüklerini vurguluyor. Sonuçlar, tüketicilerin çevresel hassasiyetlerini anlamanın ve sürdürülebilir tüketim pratiklerini desteklemenin önemine işaret ediyor.

Anahtar Kelimeler: Çevre Bilinci, Sürdürülebilir Tüketim, Yeşil Tüketim, Yeşil Ürün, Geri Dönüşüm.

Abstract

Today, consumer behavior paves the way for increased environmental awareness and the formation of sustainable consumption patterns. Increasing environmental concerns in the society and environmental problems reaching increasingly serious dimensions have contributed to the increase in people's sense of responsibility, awareness and effects such as self-esteem have contributed to the formation of the phenomenon of green consumption. The purpose of green consumption; It refers to the consumption of products that do not harm society and can be recycled. In this sense, these factors that affect consumers' behavior in purchasing green consumption services have an important place in helping them achieve great success in marketing. In order to satisfy their customers, many businesses aim to maximize customer demands and increase green product sales with the service they offer. Factors that determine the main precursors of green consumption behavior; Environmental pollution is air pollution, water pollution, global warming and climate changes. The worsening of these factors over time has caused people's concerns to increase and made it a goal to make sustainability effective in the field of green consumption. Since these problems affect the future, they have led societies to find solutions nationally and internationally. Research shows that environmental concerns, a sense of responsibility, and attitudes towards green products are key factors in the development of this trend. These studies also emphasize that businesses see green

consumption as a way to evaluate green consumption in their marketing strategies, increase customer satisfaction and gain competitive advantage. The results point to the importance of understanding consumers' environmental sensitivities and supporting sustainable consumption practices.

Keywords: Environmental Awareness, Sustainable Consumption, Green Consumption, Green Product, Recycling

1.GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesi, insanların yaşam standartlarını önemli ölçüde yükseltmiş ve modern toplumları dönüştürmüştür. Ancak, bu olumlu etkinin yanı sıra, gelişen bilim ve teknolojinin beraberinde getirdiği çevresel etkiler, doğal kaynakların tükenmesi, iklim değişikliği ve çeşitli çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, bilimin ve teknolojinin yaşam standartlarını yükseltirken aynı zamanda doğaya zarar vererek çevre sorunlarını ciddi boyutlara ulaştırmıştır. Çevre üzerinde yaşanan her türlü olumsuz davranış tüm toplumları ilgilendirdiğinden uluslararası bir problemi oluşturmaktadır. Bu yüzden çevre sorunları için hükümetler, ulusal ve uluslararası platformlarda, sivil toplum örgütleri ve daha birçok bu alanda faaliyet gösteren kuruluşlarla çevreyi korumak için çözüm yolları bulmak üzere çalışmalar halindedirler. Çevre sorunlarının temelinde yer alan insanoğlu çözümünde de başkahraman olarak rol almaktadır. Çevreye karşı sorumluluğunun farkında olan bireyler, çevresel farkındalık ve duyarlılık bilinci ile tüketim alışkanlıklarına da bunu yansıtarak çevreye zarar vermeden üretilen, geri dönüştürülebilen ve doğa dostu ürünleri tercih etme eğilimi göstermektedirler. Çevreci (yeşil) tüketiciyi kazanmak isteyen işletmeler, üretim süreçlerinde yeşil yaklaşımları benimseyip yeşil işletmecilik faaliyetleri ile çalışmalarına devam etmektedirler. (Hangül, 2023, s.1)

Çağdaş pazarlamanın işletmeleri pazarın ihtiyaç ve isteklerini belirleyerek daha etkin bir şekilde memnuniyet sağlayacak ürün ve hizmetleri pazara sunmaya yönlendirdiğine vurgu yaparken, toplumsal sorumlulukların artışıyla birlikte toplumsal pazarlamanın da modern işletmecilikte önem kazandığını belirtiyorlar. (Mucuk (2010), İslamoğlu (2013), ve Blythe (2001)). Buna göre, tüketicileri sadece memnun etmekle kalmayıp toplumun genel ilgilerini göz önüne alan bir yaklaşımı temsil eden toplumsal pazarlama, Kotler'e (2000) göre hedef pazarın ihtiyaç, istek ve çıkarlarını belirleyerek tatminin etkili ve verimli bir şekilde sunulması sürecinde tüketici ve toplumun refahını koruma veya artırma amacını taşıyor.

Çevre dostu tüketim çağdaş pazarlama düşüncesinde önemli bir yere sahip olup, işletmeler sadece kaliteli ürün sunmanın ötesinde, çevre ve toplum dostu bir yaklaşımı benimseyerek kârlılık, tüketici tatmini, toplumsal refah ve doğanın korunması hedeflerini bir arada düşünüyorlar. (Erbaşlar 2014). Yeşil tüketim, çevre bilincinin artışıyla bir güç haline gelmiş (Andrews ve De Vault, 2009), Charter ve diğerleri (2002) tarafından belirtildiği gibi,

tüketicilerin çevreye daha az zarar veren ürünleri tercih etmelerini teşvik ederek bireysel tüketici gücünü kullanma anlamına gelmektedir. Yeşil satın alma davranışının incelendiği çalışmada Warshaw'ın (1980) vurguladığı gibi, yeşil satın alma davranışının faktörleri araştırılarak işletmelere rekabet avantajı sağlamak amacı güdülmektedir. Bu çerçevede, yeşil satın alma davranışını etkileyen faktörlerin analiz edildiği ve öncüllerinin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkilerinin belirlenmeye çalışıldığı belirtiliyor.

2.Kavramsal Çerçeve

2.1.Yeşil Üretim Kavramı

Yeşil ürün, doğaya zarar vermeyen, doğal kaynakların sonunu getirmeyen ve geri kazandırılabilen veya değeri muhafaza edilebilen üründür (Shamdasani ve diğ, 1993, s. 488).

Moisander (2007, s.2). Yeşil bir ürünün tanımında, sadece tüketicilerin taleplerini karşılamakla kalmayıp aynı zamanda enerji ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğini sağlaması, canlılara, insanlara veya diğer ülkelere zarar vermemesi, kişilerin sağlığını tehdit etmemesi, kullanım ve tüketim süreçlerinde çevreye zarar vermemesi gibi kriterler gözetilir. Moisander'e göre, yeşil bir ürünün taşıması gereken özellikler, sadece çevresel etki değil, aynı zamanda tüketici sağlığı, enerji verimliliği ve toplumsal sorumluluk gibi geniş bir perspektifi kapsar. Aktaran: Aslan, 2007:28). Moisander "yeşil ürün" ün taşıması gereken özellikleri şu şekilde sıralamıştır (2007:405) :

• İnsan veya hayvan sağlığına zarar vermemeli,

• Üretim, kullanım ya da atık süreçlerinde doğaya zarar vermemeli,

• Üretim, kullanım ve atık süreçlerinde enerji, su ve benzeri kaynakların kullanımı çok olmamalı,

• Fazla paketleme ve tek kullanımlık ürünler gereksiz çöp biriktirilmesine sebep olmamalı, 49

• Doğal çevreye hasar verecek kimyasal maddeleri içermemeli,

• Gerekli olmayan tüm atık ve enerji tüketiminden kaçınılmalıdır.

Yeşil ürünlerin tercih edilmesi, çevresel sorumluluğun ve sürdürülebilirliğin vurgulanması açısından önemlidir. Bu tür ürünlerin kullanımı, bireylerin ve toplumun çevre bilincini artırmasına, doğal kaynakların korunmasına ve gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevre bırakılmasına katkıda bulunabilir. Kullanılan hiçbir ürün çevreye karşı sıfır etkiye sahip değildir. Yeşil ürün kaynakların korunmak suretiyle, kirliliği ve çöp miktarını azaltmayı, zehirli malzemeleri azaltarak ya da yok ederek doğal yaşamı muhafaza etmeyi ve geliştirmeye dönük ürün olarak tanımlanmaktadır (Ottman, 2006, s.24). İşletmeler, hem tüketicilerin talepleri hem de ekonomik, politik ve çevresel baskılar nedeniyle çevreye duyarlı ürünleri pazara sunma konusunda artan bir eğilim göstermektedir. Bu çabaların örneklerinden biri de Body Shop olarak bilinir. Body Shop, insan yaşamına zararlı kimyasalları minimum düzeyde içeren yüksek kaliteli ürünler üretirken aynı zamanda ambalaj kullanımını da minimumda tutarak geri dönüştürülebilir malzemelerden oluşan ambalajları tercih etmektedir

Yeşil ürün kavramını tanımlayan 4S formülü, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını tatmin etmenin ötesinde, ürünün enerji ve kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlaması, canlılara ve doğaya zarar vermemesi bakımından sosyal kabul görmesi, aynı zamanda ürünlerin kullanımıyla kişilerin sağlığını tehlikeye atmamasını içerir Bu formül, işletmelerin sadece tüketicilere hitap etmekle kalmayıp aynı zamanda çevresel ve sosyal sorumluluklarına odaklanmalarını vurgular.Yeşil ürünlerin tercih edilmesi, çevresel sorumluluğun ve sürdürülebilirliğin vurgulanması açısından önemlidir. Bu tür ürünlerin kullanımı, bireylerin ve toplumun çevre bilincini artırmasına, doğal kaynakların korunmasına ve gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevre bırakılmasına katkıda bulunabilir.

LG Electronics, çevre bilincine büyük önem veren şirketlerden biridir ve 1994 yılında Kore'de "Daha Temiz Çevre" deklarasyonunu yayınlayan ilk şirket olma özelliğini taşımaktadır. LG, çevreci taahhütleri doğrultusunda tehlikeli maddelerin değiştirilmesi, enerji verimliliğinin

artırılması, geri dönüşüm becerisinin geliştirilmesi ve kaynak kullanımının azaltılması gibi pek çok çevresel faaliyeti hayata geçirmektedir. Bu uygulamalar, LG'nin sadece teknolojik yeniliklere odaklanmakla kalmayıp aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlama misyonunu yansıtmaktadır.

2.2. Yeşil Tüketici

Yeşil tüketiciler, yüksek eğitim düzeyine sahip, kültürel ve sosyal açıdan kendini geliştirmiş bireyler olarak tanımlanır ve kendi ihtiyaçlarının yanı sıra yaşadıkları dünyanın ve toplumun genel iyiliğini düşünen bir profil oluşturur (Anderson ve Cunningham, 1972). Bu bireyler, bir ürünün üretim, kullanım ve kullanım sonrası aşamalarında çevreye zarar vermekten kaçınan, çevreyi koruma konusunda bireysel sorumluluk taşıyan kişilerdir (Koçak, 2003:34). Yeşil tüketiciler, çevre koruma çabalarını sadece yetkililere bırakmak yerine kendi ve benzer düşüncede olan bireylerin de çevre konusunda duyarlılık gösterebileceğine inanır (Boztepe, 2012:7).

ABD'deki yeşil tüketicilerin genel özellikleri ise şu şekilde sıralanmaktadır (Aslan, 2007:48): sosyal, gündemi takip eden, açık sözlü, diğer insanlarla ürünler hakkında fikir alışverişi yapan, dengeli beslenen, öğretici ve ufuk açan reklamları tercih eden, çevre kirliliğinin sağlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğine inanan, çevre standartlarının uygulanmasını destekleyen ve çevreciliği uzun vadeli bir yaşam felsefesi olarak benimseyen bireylerdir. Bu faktörler, tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyerek yeşil tüketim tercihlerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Yeşil tüketicilerin tercihlerinde kişisel değerleri, yaşam tarzları, deneyimleri ve istekleri gibi birçok faktör etkilidir.

2.3. Yeşil Tüketim Tanımı

Tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılarken doğaya ve topluma zarar veren ürünleri tercih etmemeyi, çevresel ve toplumsal zararı etkin bir şekilde en aza indirmeyi amaçlayan yeşil tüketim, kaynakları yenilenebilirlik ilkesiyle kullanmayı hedefleyerek çevreye en az zarar veren bir tüketim biçimidir (Karalar ve Kiracı, 2011, s.73).Önceden tüketiciler yalnızca alım ve tüketimle ilgilenirken, günümüzde daha az kaynak kullanımına ve üretim süreci ile atıkların geri dönüştürülmesine duyarlı tüketicilere dönüşmüştür. Yeşil ürünlerin hedef kitlesinin artması, kuruluşlar için büyük bir satış alanı fırsatı sunmaktadır (Yücel ve Ekmekçiler, 2008). Çevresel duyarlılık arttıkça, gelişmiş ülkelerde insanların çevreyi koruma odaklı tercihleri belirleyici hale gelmektedir, bu nedenle birçok kuruluş tüketicilerin

beklentilerini karşılamak adına yeşil ürünler sunmaktadır (Wu ve Chen, 2014: 81). Mostafa (2009), yeşil tüketim davranışlarının ve yeşil ürün satın alma isteğinin, yeşil tüketimi etkileyen önemli faktörler olduğunu vurgulamıştır. Adams ve diğerleri (1991), kişisel tercih doğrultusunda, çevreye zarar vermeyen ve yeşil ürün olarak tanımlanan ürünlerin satın alınması olarak tanımlanan yeşil tüketimi ifade etmiştir (Erbil ve Babaoğul, 2018: 8).

Elkington ve Hailes (1995), çevreye zarar veren ürünlerin, atık malzemeler üreten ürünlerin, hayvanlar üzerinde deney yapılan ürünlerin ve ülkeleri olumsuz etkileyen ürünlerin satın alınmamasını içeren yeşil tüketimi tanımlamıştır (Eti, 2017: 96). Bu çalışmada, çevreye zarar vermeyen tüketimi yeşil tüketim, çevre dostu tüketicileri yeşil tüketiciler ve çevre dostu ürünleri

yeşil ürün olarak tanımlayarak, bu kavramlara en uygun yaklaşımı sunmak hedeflenmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı, yeşil veya yeşil tüketim kavramıyla aynı anlamı taşırken, tüketim davranışları ile çevrenin korunması ve çevreye karşı hassasiyet kavramları arasında farklı anlamlar bulunmaktadır. Ayrıca, yeşil davranışın insanların yaşamlarında benimsenmesi ve yaşam tarzı haline gelmesi için tüketim dışındaki faktörlerin de etkili olduğu belirlenmiştir (Shrum ve diğerleri, [belirtilmemiş]).

2.4. Yeşil Tüketim Davranışını Ana Öncülerinin Belirlenmesi

Yeşil tüketim davranışı, çevresel endişe, yeşil ürünlere yönelik tutum ve yeşil satın alma davranışı bileşenlerinden oluşarak tüketicilerin karar süreçlerini etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Matthes ve Wonneberger, 2014). Pazarlama çabalarının yanı sıra tüketici davranışı, bireylerin özellikleriyle birlikte bilgi işleme süreçlerine dahil olarak, satın alma karar sürecini yaşamaktadır. Bu sürecin sonunda tüketicilerin satın alma davranışları, tutumları, tercihleri ve işletmelerle kurdukları bağlar şekillenmektedir, yeşil tüketim davranışı da benzer aşamalardan geçerek oluşmaktadır.

1990 yılında Roper Organization, çevre ile ilgili davranışları 14 grup etrafında toplamıştır. Bu gruplar arasında satın alma davranışları, etiketleri okuma, doğada çözünebilir poşetler kullanma, doğada çözünebilen sabunlar ve deterjanlar kullanma, aerosollerden kaçınma, belirli işletmelerin ürünlerinden kaçınma, geri dönüştürülebilir malzemelerden yapılan ve paketlenen ürünlerden satın alma, yeniden paketlenebilir ürünlerden satın alma, strafor muhafaza ve taşıyıcı kullanan restoranlardan kaçınma davranışları yer almaktadır. Satın alma sonrası davranışlar arasında şişeleri ve konserveleri geri-dönüştürmek, gazeteleri geri dönüştürmek ve çöpleri ayırmak bulunmaktadır. Diğer çevresel davranışlar ise çevresel bir gruba para aktarmak, araba kullanımını azaltmak, politikacılara konu ile ilgili yazışmalarda bulunmak gibi faktörleri içermektedir (Minton ve Rose, 1997).

Stern (2000), çevre yanlısı davranışı, maddelerin veya enerjinin kullanılabilirliği üzerinde pozitif etki yaratan, ekosistem veya biyosferin dinamiklerini ve yapısını olumlu yönde dönüştüren bir davranış olarak tanımlamaktadır. Yeşil satın alma davranışı ise, belirli bir ürünü veya hizmeti satın almanın çevresel sonuçları hakkında endişe etmeyi içermektedir. Yeşil tüketim davranışı öncülleri üzerine yapılan araştırmalar genellikle demografik ve psikografik faktörlerin yeşil satın alma davranışı üzerindeki etkilerine odaklanmıştır. Bu araştırmalar, demografik ve psikografik değişkenlerin çevre yanlısı davranış ve tutumları

tahmin etmede etkili olduğunu göstermektedir. Bununla beraber psikografik değişkenler, özellikle tutumlar, değerler, çevre yanlısı davranışların daha iyi birer tahmincisi olarak görülmektedir.(Roberts,1996)

3.Literatür Taraması

Bu çalışmada kapsamında yeşil tüketim davranışının ana öncülerinin belirlenmesi nasıl benimsediği, bu teknolojilerin yeşil ürün satın alma davranışlarında tüketici tercihlerini nasıl etkilediği incelenecektir. Bu kapsamda ilgili alan yazın taranmış ve henüz emekleme aşamasında olan bir literatür taramasından elde edilen kanıtlar aşağıda kısaca ifade edilmiştir.

Hangül (2023)'' Çevresel değer tutumunun yeşil tüketim davranışları üzerindeki etkisinde çevresel duyarlılığın aracılık rolü '' konulu araştırmasında yeşil tüketim davranışının ana öncülerinin belirlenmesi konusunda yapılmış araştırmaları kapsamlı bir şekilde anlatmıştır. Hangül yapmış olduğu araştırmalarda çevresel değerlerin yeşil tüketim davranışının tüketiciler üzerindeki etkisini araştırmış.Araştırma kapsamında Konya ili Merkez ilçelerinde (Selçuklu-Karatay-Meram) ikamet eden, 400 katılımcı ile yüz yüze anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu anket sonucuna göre; çevreci faaliyetler ile demografik özellikler arasında anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yaraş, Akın ve Şakacı (2017) tarafından yapılmış olan çalışmada çevre bilincinin kadın katılımlar da daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Susuz (2022)'' "Yeşil alanların uygun biçimde kullanımını inceleyen 'Golf Katılımcılarının Yeşil Tüketim Davranışları Açısından İncelenmesi' başlıklı çalışma, Susuz'un akademik kurallara ve etik değerlere uygun bir şekilde sunduğu bir araştırmadır. Bu çalışmaya 392 golf katılımcısı gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların yeşil tüketimle ilişkin bulguları incelendiğinde, tüm değişkenlerde elde edilen tanımlayıcı istatistiklerin ortalamanın üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum, golf katılımcılarının yeşil tüketim konusunda olumlu bir tutum ve davranışa sahip oldukları sonucuna ulaştırmaktadır."Aşık (2019),'' Kişisel değerlerin yeşil tüketim değerlerine ve yeşil ürün satın alımından beklenen faydalara etkileri''başlıklı yazısında yeşil ürün tüketiminin insan davranışları ve değerleri üzerinde durulmuştur. Aşık'ın araştırmasının örneklem grubu Ankara İli'nde çeşitli demografik özelliklere sahip olan 197 bayan ve 207 erkek olmak üzere toplam 404 kişiden oluşmaktadır. Aşık'ın çalışmasında kişisel değerler, yeşil tüketim değerleri ve yeşil tüketim satın alımından beklenen fayda konularının ilişkilerini inceleyen bir model kullanılmıştır. Araştırmada 4 hipotez ele alınmış ve bu hipotezler doğrultusunda yapılan anket çalışmasının verileri

bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS programında analiz edilmiştir. Yapısal eşitlik modeli yöntemiyle gerçekleştirilen veri analizi sonuçları, kişisel değerlerin yeşil ürün satın alımından beklenen faydalara ve yeşil tüketim değerlerine etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Özkan Pir (2019) tarafından yapılan bir araştırma, yeşil tüketim, gönüllü sade tüketim ve tüketici haklarının farkındalığı arasındaki ilişkileri İstanbul ilindeki 414 tüketici üzerinde incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, yeşil tüketim tüketici haklarının farkındalığı üzerinde pozitif anlamlı bir etki yaratmaktadır. Bilinçli yeşil tüketicilerin, tüketici hakları konusunda da bilinçli oldukları gözlemlenmiştir. Ancak, gönüllü sade tüketim davranışı ile tüketici haklarının farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Doğan'ın (2018) "Sorumlu tüketim davranışı ve yeşil pazarlamanın yöneticilerin firma performans algısına etkisi" başlıklı araştırması, Türkiye'nin en büyük 500 firmasındaki yöneticiler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anket yöntemi kullanılarak elde edilen verilere göre, yeşil pazarlamanın müşteri memnuniyeti, müşteri sadakati, işgören memnuniyeti ve kurumsal itibar üzerinde etkisi bulunmaktadır. Ayrıca, firmanın konumu, faaliyet alanları ve kuruluş yılları gibi faktörlerin yeşil pazarlama adaptasyonunu etkileyebileceği belirlenmiştir. Erbaş'ın (2019) "Gençlik kamplarına katılan gençlerin yeşil tüketim profili ile ilgili farkındalık, tutum ve davranışlarının incelenmesi" başlıklı çalışması, gençlik kamplarına katılan gençlerin yeşil tüketime yönelik tutumlarını ve davranışlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Saba'nın (2019) "Sürdürülebilir tüketim bağlamında yeşil tüketim" çalışması, Brundtland Raporu, aşırı tüketim, sürdürülemez tüketim kalıpları ve sürdürülebilir tüketim kavramlarını vurgulayarak mevcut tüketim

kalıplarının ekolojik etkilerini ele almaktadır. Mosavıchechaklou, Bozbay (2018)'' yaptığı araştırma, Türk ve İranlı tüketicilerin yeşil satın alma davranış öncüllerini belirlemeyi amaçlamaktadır. İki ülkenin tüketicileri arasındaki farklılıklar incelendiğinde, algılanan tüketici etkinliğinin İranlı tüketicilerin yeşil satın alma davranışlarını etkilediği tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, her iki ülkede çevre bilgi düzeyinin artması, yeşil ürün satın alma davranışını olumlu yönde etkilemektedir. Öte yandan, çevresel sorunların önemi, her iki ülkede tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışını en az etkileyen faktör olarak belirlenmiştir. Ayrıca, Türk tüketiciler ile karşılaştırıldığında, İranlı tüketicilerde algılanan tüketici etkinliğinin yeşil ürün satın alma davranışını etkileyen başka bir önemli faktör olduğu gözlemlenmiştir.

Deneylerde, tüketicilerin önerilen ürünlere yüksek memnuniyet gösterdiği ve tahmin etme başarısının geleneksel modellere göre %10 daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, yeşil tüketim davranış öncüllerinin belirlenmesi, etkileşimi, teknolojilerinin tüketici davranışını anlama ve memnuniyeti artırma konularında önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Yukarıda gösterilen literatür taramasında görüldüğü gibi yapılan bu çalışma alanında ilk olma özelliğini korumakla beraber emekleme aşamasında olan ve ilgili alan yazın masasının eksik olan ayağını tamamlamak bu çalışmanın yapılması için temel motivasyon kaynağı olmuştur. Genel olarak, bu çalışmalar yeşil tüketim davranışı, çeşitli sektörlerdeki tüketici davranışlarını ve satın alma niyetlerini olumlu bir şekilde etkileyebileceğini göstermektedir.

4.Sonuç

Bu çalışma oldukça geniş kapsamlı bir literatür taramasına dayanıyor. Yeşil tüketim davranışının belirlenmesi, analizi ve öncülerinin incelenmesi, çevre bilinci, sürdürülebilir tüketim, ve yeşil ürün satın alma alışkanlıkları üzerine yapılan araştırmalar oldukça zengin bir alana işaret ediyor. Bu alandaki çalışmalar, tüketicilerin çevre duyarlılıkları, sosyal etkileşimleri, çevresel kaygıları, değerleri ve kişisel tutumları ile yeşil tüketim arasındaki ilişkiyi kavramaya yönelik. Özellikle, çevreye zarar vermeyen ürünlerin tercih edilmesi, geri dönüşüm olanaklarına sahip ürünlerin satın alınması gibi eylemlerin tüketici davranışlarını nasıl etkilediği üzerine odaklanıyorlar. Birçok araştırma, yeşil tüketimin çevre bilincinin artması, tüketicilerin sorumluluk duygusunun artması gibi faktörlerle ilişkilendirilerek nasıl geliştiğini ve genişlediğini gösteriyor. Ayrıca, bu tüketim davranışının işletmeler için rekabet avantajı yaratabileceği, müşteri memnuniyetini artırabileceği ve pazarlama stratejilerinde önemli bir yer işgal ettiği de vurgulanıyor.

Çalışmaların genelinde, yeşil tüketim davranışını belirleyen faktörler, çevresel endişeler, çevreye duyarlılık, çevresel sorumluluk ve yeşil ürünlerle ilgili tutumlar üzerine odaklanıyor. Bu konudaki araştırmalar, işletmelerin pazarlama stratejilerinde yeşil tüketim trendlerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini ve tüketicilerin çevresel hassasiyetlerini anlamalarının önemini vurguluyor.

Sonuç olarak, bu literatür çalışmaları yeşil tüketim davranışının, tüketicilerin çevre ve sosyal sorumluluklarına verdiği önemi, çevre bilincinin artmasıyla nasıl değiştiğini ve işletmelerin bu trende nasıl adapte olabileceğini detaylı bir şekilde ele almakta. Bu alandaki çalışmalar, tüketici

davranışlarını anlamak ve sürdürülebilir tüketim pratiklerini teşvik etmek adına önemli bir kaynak sunuyor.

ÖNERİLER

1. **Daha Kapsamlı Araştırmalar:** Benzer çalışmaların daha kapsamlı olarak yapılması, farklı demografik gruplar üzerinde derinlemesine incelenmesi faydalı olabilir.

2. Pazarlama Stratejileri: İşletmelerin, yeşil ürünlerini tanıtmak ve tüketicilerin bu ürünlere olan ilgisini artırmak için çevreci pazarlama stratejilerini kullanmaları önerilebilir.

3. Eğitim ve Farkındalık: Çevre bilinci ve yeşil tüketim konusunda toplumda farkındalık yaratıcı eğitim programları düzenlenmesi önemlidir.

4. Yasal Düzenlemeler ve Teşvikler: Hükümetlerin çevre dostu ürünlerin üretimi ve tüketimi için teşvikler ve düzenlemeler getirmesi önemlidir.

Çevre bilinci arttıkça, insanların çevreye zarar vermeyen, geri dönüştürülebilir ürünleri tercih etme eğilimleri de artıyor. Yeşil tüketim, çevreye zarar vermeyen ve geri dönüşümü mümkün olan ürünlerin tercih edilmesini ifade ediyor. Bu durum, tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyerek, işletmelere yeşil ürün satışını artırma konusunda önemli fırsatlar sunuyor. Çevresel faktörlerin kötüleşmesiyle birlikte, insanların kaygıları artıyor ve bu durum yeşil tüketimi ve sürdürülebilirliği daha da önemli hale getiriyor. Anahtar kelimeler arasında çevre bilinci, sürdürülebilir tüketim, yeşil tüketim, yeşil ürün ve geri dönüşüm yer alıyor. Yeşil tüketimin ana öncüleri ise çevre kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, küresel ısınma ve iklim değişiklikleri olarak belirtiliyor. Bu çalışma, yeşil tüketim davranışının belirleyicilerini ve önemini vurgulayarak, yeşil ürün tercihlerinin ve çevresel farkındalığın tüketiciler üzerindeki etkilerini inceliyor. Bu öneriler, yeşil tüketim davranışını anlamak ve daha sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarını teşvik etmek adına faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

Hangül, F. (2023) Çevresel değer tutumunun yeşil tüketim davranışları üzerindeki etkisinde çevresel duyarlılığın aracılık rolü. Selçuk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı / Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Sert, A. (2017), Yeşil Pazarlama ve Tüketicilerin Satın Alma Davranışları: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: T.C. Nişantaşı Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sezen Doğan, N. (2018) Sorumlu Tüketim Davranışı Ve Yeşil Pazarlamanın Yöneticilerin Firma Performans Algısına Etkisi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/Yüksek Lisans Tezi İşletme Anabilim Dalı /Pazarlama Programı

Yapraklı, Ş. (2021) Ekolojik Okuryazarlığın, Çevreye Yönelik Tutumun Ve Sübjektif Normların Çevre Dostu Tüketim Davranışına Etkisi. dergipark.org.tr ilk kez Aralık 2016 tarihinde Google tarafından dizine eklenmiştir.

Mosavichechaklou, S., Bozbay, Z. (2018). Türk ve İran'lı Tüketicilerin Yeşil Satın Alma Davranış Öncüllerinin Belirlenmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 10 (4), 25-45. Determining the Antecedents of Green Purchasing Behavior of Turkish and Persian Consumers

Biner, N. (2014). Tüketicilerin Yeşil Ürün Satın Alma Davranışlarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Kuduz, N. (2011). Yeşil Pazarlama Faaliyetlerinin Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Kuduz, N. ve Zerenler, M. (2013). Yeşil Pazarlama, Ankara: Nobel Yayıncılık

Karaca, Ş. (2013), Tüketicilerin Yeşil Ürünlere İlişkin Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, Ege Akademik Bakış, (13)1, 99-111

Chekima, B., Wafa, S. A., Igau, O. A., Chekima, S. ve Jr., S. L. (2016), Examining Green Consumerism Motivational Drivers: Does Premium Price and Demographics Matter to Green Purchasing? Journal of Cleaner Production, 3436-3450.

Doğan, O., Bulut, Z. & Kökalan Çımrın, F. (2015). Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Davranışlarının Ölçülmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 29 (4), 0

Korkmaz, M., & Atay, L. (2017). Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı, Kişilerarası Etkilenme Eğilimi ve Sosyal Etki Arasındaki İlişki: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 40-52.

Saba, C. (2019). Sürdürülebilir Tüketim Bağlamında Yeşil Tüketim. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Emekçi, S. (2017) Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Tüketicilerin Yeşil Tüketim Davranışlarını Açıklamaya Yönelik Bir Model Önerisi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/ Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Ana Bilim Dalı,

Keleş, C. (2007). Yeşil Pazarlama Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Tüketme Davranışları Ve Yeşil Ürünlerin Tüketiminde Kültürün Etkisi İle İlgili Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Özcan, H., Özgül, B. (2019). Yeşil Pazarlama Ve Tüketicilerin Yeşil Ürün Tercihlerini Etkileyen Faktörler. Türkiye Mesleki Ve Sosyal Bilimler Dergisi (Journal of Vocational and Social Sciences of Turkey – Journal of Vosst), 1.

Yıldırım Kirazcı, T. (2021) Sürdürülebilir Turizm Açısından Yeşil Nesil Restoran Uygulamalarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Alkibay, Sanem (2001). "Yeşil Pazarlama Faaliyetlerine Tüketicinin İlgisi Üzerine Bir Araştırma". Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:4, s.76-93.

Aslan, Filiz (2007). Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.

Demirbaş, Mehmet Aytaç (1999). Yeşil Pazarlama ve Tüketicinin Yeşil Pazarlamaya Yaklaşımı, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Soysal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Ekinci, B. Tolga (2007). Yeşil Pazarlama Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar Ve Örnek Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Keleş, Ceyda (2007). Yeşil Pazarlama Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Tüketme Davranışları Ve Yeşil Ürünlerin Tüketiminde Kültürün Etkisi İle İlgli Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Pir, E. Ö. (2019), Yeşil Tüketim Ve Gönüllü Sade Tüketim Davranışlarının Tüketici Haklarının Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma, BMIJ, (2019), 7(4): 1555-1572 doi: http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v7i4.1193

Paylan, M.A., Varinli, İ. (2015). Çevreye duyarlı satın alma davranışını belirleyen etkenler üzerine karşılaştırmalı bir araştırma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 10 (1): 153-176.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. haz2016, Cilt. 8 Sayı 15, s1-16. 16s.

Sönmez, Y. & Çoban, S. (2014). Tüketicilerin Yeşil Pazarlama Uygulamalarıyla İlgili Tutum ve Davranışları: Ahi Evran Üniversitesi Örneği, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Nevşehir Hacı Bektaşi Veli Üniversitesi, Nevşehir.

Tanrıkulu, C. (2015). "Çevresel Kaygı, Algılanan Tüketici Etkinliği ve Kollektivismin, Tüketicilerin Yeşil Satın Alma Davranışlarındaki Rolü Üzerine Bir İnceleme". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt. 29, No. 1.

Uysal, N.B. & Esen, S.K. (2014). "Yeşil Satın alma Davranışının İncelenmesi: Çevresel Kaygının, Algılanan Tüketici Etkinliğinin ve Demografik Faktörlerin Etkileri", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt. 19, Sayı. 2, 205-229.

Bradley, N. (2007). "The Green Marketing Mix. Retrieved" April 20, 2010, from http://www.wmin.ac.uk/marketingresearch/Marketing/greenmix.htm

Carrete, L., Castaño, R., Felix, R., Centeno, E., González, E. (2012). "Green Consumer Behavior in an Emerging Economy: Confusion, Credibility, and Compatibility", journal of Consumer Marketing, Vol. 29, No. 7, 470-481

Charter, M. (1992). Greener Marketing, Greenleaf Publishing, Sheffield

Jansson, J., Marell, A., Nordlund, A. (2010). "Green Consumer Behavior: Determinants of Curtailment and Eco-Innovation Adoption. Journal of Consumer Marketing", Vol. 27, No. 4, 358-370.

Kim, Y. ve Choi, S. M. (2005) "Antecedents of Green Purchase Behavior: An Examination of Collectivism, Environmental Concern, and PCE" Advances in Consumer Research, 32:592-599.

E- TICARET VE SATIN ALMA İLİŞKİSİ

Beyza Üzümcü

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü

Ahmet Tan

Doç.Dr., Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0001-9972-4372, ahmet.tan@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr. Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, baris.armutcu@igdir.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, e-ticaret ve tüketici ilişkisi konusunda kapsamlı bir literatür taraması yapılarak e-ticaretin tüketici satın alma eylemleri üzerindeki etkileri incelenmektedir. Çalışma, e-ticaretin hızla büyümesi, insan yaşamına dahil olması ve teknolojinin sürekli gelişimi ile birlikte, tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarının hangi yönde değiştirdiğini ortaya koymaktadır. Araştırma, e-ticaret platformlarının tüketici seçimleri, satın alma kararlarına etkilerini ele alırken, aynı zamanda e-ticaret ve sosyal medya gibi modern pazarlama araçlarının rolünü de değerlendirir. Güvenlik, gizlilik ve kullanıcı deneyimi gibi konuların tüketici güveni ve satın alma kararları üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Çalışma, COVID-19 sonrası e-ticaret üzerindeki etkilerine de değinerek, bu süreçte tüketici davranışlarında gözlemlenen değişiklikleri ve e-ticaret sektöründeki büyümeyi analiz eder. Son olarak, e-ticaret uygulamalarının ve teknolojilerin tüketici satın alma davranışları üzerinde nasıl bir etki yaratabileceği hakkında öngörülerde bulunur. Bu literatür taraması, akademik araştırmacılara ve e-ticaret sektöründeki uygulayıcılara, tüketici davranışlarını anlama ve bu bilgiler doğrultusunda stratejik karar alma süreçlerine entegre etme konusunda değerli bilgiler sunmaktadır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda, e-ticaretin tüketici davranışları üzerindeki etkisi, modern tüketim kültürünü etkilemektedir. Bu etki, alışverişin kolaylığı ve rahatlığından, geniş ürün yelpazesine ve kişiselleştirilmiş alışveriş deneyimlerine kadar uzanmaktadır. E-ticaret bilgiye kolay erişim sağlayarak daha bilinçli satın alma kararlarına olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, güvenlik ve gizlilik endişeleri, e-ticaretin genişlemesiyle paralel olarak artmaktadır. Bu güveni sağlamadaki potansiyel hedef ise sosyal medya ve influencer pazarlamasıdır. İnfluencer pazarlaması tüketici tercihlerini şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Çevrimiçi ürün yorumları ve değerlendirmeler, tüketici satın alma kararlarında giderek daha fazla etkiye sahip olmaktadır. Bu yorumlar, diğer tüketicilerin deneyimlerini paylaşarak, potansiyel müşterilere ürünler hakkında değerli fikirler sağlar. E-ticaretin bu geniş ve çeşitlilik gösteren etkileri, hem tüketici davranışlarını hem de perakende sektörünün geleceğini şekillendirmede devam edecek önemli faktörlerdir. Bu etkilerin anlaşılması, işletmelerin ve pazarlamacıların stratejik kararlarını bilgilendirmede kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma, E-Ticaret, Dijitalizm, Ticaret, İşletme, Tüketici, Sosyal Medya

Abstract

This study examines the effects of e-commerce on consumer purchasing actions by conducting a comprehensive literature review on the relationship between e-commerce and consumers. The study reveals in which direction the shopping habits of consumers have changed with the rapid growth of e-commerce, its inclusion in human life and the continuous development of technology. The research addresses the effects of e-commerce platforms on consumer choices and purchasing decisions, while also evaluating the role of modern marketing tools such as e-commerce and social media. The effects of issues such as security, privacy and user experience on consumer trust and purchase decisions are also examined. The study also touches on the post-COVID-19 impacts on e-commerce, analyzing the changes observed in consumer behavior and the growth of the e-commerce sector. Finally, it makes predictions about how e-commerce practices and technologies may impact consumer purchasing behavior. This literature review provides academic researchers and practitioners in the e-commerce industry with valuable

insights into understanding consumer behavior and integrating this information into strategic decision-making processes. As a result of this study, the impact of e-commerce on consumer behavior influences modern consumer culture. This impact ranges from the ease and convenience of shopping to the wide range of products and personalized shopping experiences. E-commerce provides easy access to information, enabling more informed purchasing decisions. However, security and privacy concerns are growing in parallel with the expansion of e-commerce. Social media and influencer marketing are potential targets for this trust. Influencer marketing plays an important role in shaping consumer preferences. Online product reviews and ratings are increasingly influencing consumer purchasing decisions. By sharing the experiences of other consumers, these reviews provide potential customers with valuable insights about products. These broad and diverse impacts of e-commerce are important factors that will continue to shape both consumer behavior and the future of the retail industry. Understanding these effects is critical in informing the strategic decisions of businesses and marketers.

Keywords: Purchasing, E-Commerce, Digitalism, Commerce, Business, Consumer, Social Media

GİRİŞ

Bilim ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler özellikle 1990'lı yılların başında internetin de bulunması ile birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. İnternet ile tanışan birçok işletme işlerini bu platformlara taşıyarak büyük avantaj sağlamış ve aslında e-ticaretin ilk adımlarını da atmışlardır. E-ticaretin kısa zamanda yayılmasındaki en büyük sebep ise, işletmelerin maliyetlerini ucuzlatıp daha çok müşteriye ulaşmayı hedeflemeleridir. Bu hedef doğrultusunda dijital taraf keşfedilmiştir. Özellikle günümüzde işletmeler ve reklam firmaları sosyal medya platformları aracılığı ile tüketicilere daha hızlı ve etkili bir şekilde ulaşmaktadırlar. (Yıldız, 2011). Böylece işletmeler, zaman ve mekân sınırı olmaksızın 7/24 ulaşılabilir olma özelliği olan e-ticaret sayesinde dünyanın dört bir yanında yaşayan insanlara ulaşabilmektedir. Aynı zamanda işletmeler, sürekli değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarına cevap verebilmek için gelişen teknolojilere uyum sağlamaktadırlar. Neredeyse nüfusun yarısının internet kullanıcısı olduğu ülkemizde ise birçok Avrupa ülkesinden daha yüksek bir kullanıcı sayısı ve potansiyeli olmasına rağmen Dünya sıralamasının çok gerisindeyiz. Bunun başlıca nedenleri arasında da ise tüketicilerin hala e-ticarete duydukları güvensizlik gelmektedir.

Günümüzde e-ticaretin artmasıyla gündeme gelen güven faktörü alışveriş sürecinde hala bir engel olarak görülmeye devam etmektedir. Tarafların birbirini tanımaması, ürünlerin fiziki olarak incelenememesi, karşılıklı yüz yüze iletişimin olmaması, ürün teslimi ve ödemenin aynı anda gerçekleşmemesi e-ticarette güven faktörünün önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle, e-ticarette güven oluşturmayı etkileyen faktörler belirlenerek e-ticaretin istenilen noktalara gelmesi sağlanabilir. Alıcı ve satıcı arasındaki güven bağının oluşması sonucu sağlıklı bir satın alma süreci gerçekleşmesi mümkündür. **Satın alma işlemi,** ilgili e-ticaret sitesinin büyümesinde doğrudan pay sahibidir. E-ticaret sitelerinde bulunan satın alma sisteminin doğru şekilde yapılması, işletmenin verimliliğine etki etmektedir. Doğru strateji üzerine kurulu bir tedarikçi yönetimi, **satın alma süreci** ile paralel orantıdadır. Bu nedenle satın alma işlemi tedarikçi yönetiminde önemli bir yere sahiptir.

1.1.SATIN ALMA NEDİR?

Üretim için **gereksinim duyulan ve tanımlanmış tüm ürünlerin veya hizmetlerin; doğru kalitede, doğru tedarikçiden, doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda, doğru stratejiler ve doğru yöntemler ile en doğru fiyattan temin edilmesi işidir.** Bununla birlikte satın almanın işletmelerin kendi ihtiyaçlarını gidermesinde kullandıkları hizmetleri en iyi şekilde temin etme fonksiyonu da bulunmaktadır. Başka bir deyişle satın almayı, işletmenin hedeflerinin detaylı olarak açıklanması ve bütçenin etkin bir şekilde kullanılması gibi kriterler kullanılarak hizmet veya ürünün alımının doğru zamanda gerçekleştirilmesi şeklinde de tanımlayabiliriz.

1.2. SATIN ALMA NASIL GERÇEKLEŞİR?

Satın almanın önemli üç kriteri bulunur. Bu kriterler; kalite, maliyet ve süredir. Bu kriterlerden en az iki tanesi satın alma sürecinde yer almalıdır. Gerçekleşen tüm satın alma işlemleri kayıt altında tutulmalıdır. Satın alma sürecinin başarılı sonuçlara ulaşması için takip edilmesi gereken işleyişler bulunmaktadır. (https://www.iienstitu.com/blog/satin-alma-departmani-ne-yapar) Bunlar;

- İşletmeye ait ihtiyaçlar tanımlanmalı.
- Satın alınması düşünülen ve istenilen mallar/hizmetler için en iyi fiyatı bulmak.
- Bu mal ve hizmetlerin istenilen kalitede olmasını sağlamak gerekiyor.
- Satın alma stratejisine karar verilmelidir.
- Teknik özelliklerin uygunluğuna onay verilmeli.

- Tedarikçilerden gelen teklifler değerlendirilmeli.
- Sözleşmenin hazırlanması ve imzalanması gerekmektedir.
- Ayrıca güncel verilerin takibini yapabilmelidir.

1.3. TEDARİKÇİ DEĞERLENDİRME VE SEÇME UNSURLARI

- Bütün büyük şirketlerin tedarikçileri ile etik ilişkileri belirleyen davranış kuralları
- Tedarikçinin sunduğu fiyat teklifi
- Tedarikçinin sorun çözmede sunduğu iade ve değişim hakkını içeren teklifler
- Tedarikçinin ulaşılabilir olması
- Tedarikçinin ürününü diğer firmalardan ayıran teknik özellikleri
- Tedarikçinin geçirmiş olduğu hijyen ve faaliyet denetimleri
- Bunlara ek olarak gelişen çevre duyarlılığı da satın alma bölümlerinin tedarikçi denetimlerinde kontrol noktalarından birisi olmuştur. Çevreci politikalar ve çevreye duyarlı tüketicilerde satın alma sürecinde büyük rol oynamaktadır.

1.4. BAŞARILI BİR SATIN ALMACININ ÖZELLİKLERİ

- İki veya daha fazla ürünü veya hizmeti karşılaştırabilmeli, arasındaki farkı ayırt edebilmeli, karşılaştırdıktan sonra satın alma işlemini gerçekleştirmeli.
- Harcama analizleri oluşturmalı, kar marjını hesaplayabilmeli.
- Gelecek teklifleri gerçekçi bir bakış açısı ile değerlendirebilmeli.
- Potansiyel tedarikçiyi iyi analiz edebilmeli ve değerlendirebilmeli. Gelen fırsatları kaçırmamalı.
- Karşılaştığı talepler doğrultusunda tercih yapabilmeli.
- Uygulama aşamasında sürecin takibini yapabilmeli. Geri dönüşlere dikkat etmelidir.

2. E-TİCARET VE SATIN ALMA İLİŞKİSİ

E-ticaret ürün veya hizmetin elektronik ortamda sunulmasını temel alıyor. E-ticarette amaç, ürünlerin veya hizmetlerin müşteriye sorunsuz bir şekilde ulaştırılmasıdır. Müşteri güvenini sağlayabilmek için ise müşteri hizmet desteği, montaj ve teknik destek hizmetlerinin sağlanması gerekmektedir. (e-ticaret-ve-dijital-pazarlama-iliskisi/) Satın alma süreci ise e-ticaretin bel kemiğidir. E-ticaret sitesi açmak, geleneksel satış yapan işletmeler dâhil tüm işletmeler için zorluk haline gelmiştir. Firmaların bilinirliği ve geleceği için e-ticaret ve sosyal platformlarda yer edinmeleri büyük önem taşımaktadır. E-ticaret sitelerinde bulunan satın alma sisteminin doğru şekilde çalışma yapması, işletmenin verimliliğini etkilemektedir. (https://eticaretyap.com/satin-alma-surecleri)

2.1. E-TİCARET SİTESİ TASARIMI

Tüketici satın alma karar sürecini iyi bir şekilde yönetmek ve satışlarını arttırmak için e-ticaret firmaları site tasarımlarına önem göstermektedir. Profesyonellerden yardım alınarak tasarlatılan siteler firmaların kullanıcı deneyimini ön planda tutması için önemlidir. Renkler, tasarım, yazı stilleri ve daha bir çok detay online satın alma davranışlarında etkilidir. Bu nedenle e-ticaret sitesi tasarımında markalar, ürün ve hizmetlerine göre renklerin tüketici davranışları üzerindeki etkilerini anlamalı ve buna uygun site tasarımı yapmalıdır. Bu detaylara dikkat edilerek tasarlanan siteler ürün ve hizmet satışlarını arttırabilmektedir. Online satın alma davranışlarına etki eden faktörlerden bir diğeri de sitenin hızıdır. Tüketici davranışları incelendiğinde genel olarak birkaç saniye içinde yüklenen e-ticaret sitelerinden alışveriş yapıldığı görünmektedir. E-ticaret sitesi kurulurken sitenin hızına oldukça önem verilmesi gerekmektedir. Aksi halde müşteri kaybına sebep olabilir. (https://www.ticimax.com/blog/online-satin-alma-davranisina-etki-eden-faktorler)

2.2. SOSYAL MEDYA ARAÇLARININ KULLANIMI

Sosyal medya insanlar arası etkileşimin sınırlarını alabildiğine genişletmiştir. Tüketiciler sosyal medyada etkileşime geçtikleri markalardan beklentilerini şeffaflık, dürüstlük, kalite gibi insani değerlerle tanımlamaya başlamışlardır. Sosyal medya kullanımındaki artış, reklam verenlerin dikkatini çekmiş, markalar sosyal medya üzerinden tüketici ile etkileşim fırsatı yakalarken bir yandan kendileri ile ilgili tartışma ortamlarının gelişmesini sağlayarak diğer yandan tüketiciler arası olumlu etkileşim kurma fırsatı yakalamışlardır. (Arslan ve Koçum, 2020)

Günümüzde sosyal medyanın gücünden büyük, küçük tüm işletmelerin yararlandığı görülmektedir. Büyük markalar için sosyal medya iletişimi, dostane müşteri ilişkileri kurmada etkili olmaktadır. Büyük markalar sosyal medyayı tanınırlıklarını arttırmak amacıyla da kullanmaktadırlar (Karımlı, 2017: 49). Sosyal medyanın popülerliği arttıkça online alışveriş olgusuyla olduğu söylenebilir. Pazarlamacılar online satın almayı teşvik etmek için sosyal medyayı tüketicin başta reklam olmak üzere, çekiliş, yeni ürün tanıtımı, örnek ürün dağıtımı ve indirim mesajları ile cezbetmeye çalışmaktadırlar. Bunlara ek olarak, yeni ürün tanıtımlarını takip eden ve belirli bir markanın hayranı olan kullanıcıların daha güçlü alışveriş potansiyeline sahip oldukları ve insanların satın alma eğilimlerine de söz sahibi oldukları gözlenmiştir. Sonuçlar aynı zamanda, internetin son bir yılda daha çok sayıda ürün/hizmet satın alanların ve e-alışverişe daha çok para harcayanların, daha güçlü e-satın alma niyetine sahip olduğunu göstermektedir. (KÖKER, N.E., KÖSEOĞLU, Ö., YAKIN, M. 2018)

2.3. Seçeneklerin Değerlendirme Süreci

Bilgi ve seçenekler elde edildikten sonra, satın alma niyeti oluşturmada veya marka veya mal ve hizmet için son kararı vermede tüm seçeneklerin karşılaştırması yapılmaktadır (Hong ve Yi, 2012: 1308). Tüketici İnternet üzerinden birçok seçeneği zaman kaybetmeden e-ticaret sayesinde bilgisayar ekranında görebilmekte, fiyat, kalite ve diğer özellikler bakımından karşılaştırmalar yapabilmekte ve kullanıcı yorumlarından yaralanabilmektedir (Küçükyılmazlar, 2006: 25). Bazı durumlarda, tüketiciler dikkatli hesaplamalar yaparak ve mantıklı düşünerek karar verirken, bazı durumlarda da daha az değerlendirme yaparak, tamamen sezgi ve içgüdüleriyle hareket etmektedir. Tüketiciler bazen satın alma kararlarını kendileri verirken bazen de arkadaşlarına sorarak, sitelerdeki yorumları okuyarak, veya satış personelinin tavsiyelerine uyarak karar vermektedir (Kotler ve Armstrong, 2012: 153).

2.4. Satın Alma Kararı Verme Süreci

Tüketiciler seçenekleri değerlendirip kendisi için en uygun olanı tercih etmesinin ardından seçtiği mal veya hizmetin satın alınması aşamasıdır. Genel olarak, tüketiciler satın alma kararlarını en çok tercih etikleri marka üzerinde vermektedir. Ancak, iki önemli faktör olan satın alma niyeti ve satın alma kararının arasına girmektedir. İlk faktör, başkalarının tutumlarıdır. Eğer birisi düşük fiyatlı araba alması gerektiğini söylerse, o tüketicinin pahalı bir araba satın alma ihtimali azalmaktadır. İkinci faktör ise beklenmeyen durumlardır. Tüketiciler gelir, fiyat ve malın faydasına göre karar vermesi gerekirken, beklenmeyen durumlar satın alma niyetini değiştirebilmektedir. Örneğin, ekonomi kötüye gidebilir, rakipler fiyat indirimine gidebilir veya tüketicinin satın almaya karar verdiği ürün hakkında hayal kırıklığına neden olacak yorumlar duyabilir. Bu nedenle, satın alma niyeti satın alma davranışı olarak sonuçlanmaz (Kotler ve Armstrong, 2012: 154).

SONUÇ

İşletmelerin ve tüketicilerin internet kullanımının artması, teknolojinin zaman içinde gelişim göstermesi gibi durumlar hemen hemen her sektörde değişikliklere neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler sonucunda yeni uygulama alanları, alternatif yöntemler ve yeni rekabet ortamları ortaya çıkmıştır. İnternet'in gelişimi tüketiciler açısından yeni bir alışveriş ortamı oluşmuştur. Tüketiciler bu yeni düzen sayesinde gelişmelerden anında haberdar olma, geniş bir pazara ulaşabilme, daha kolay karşılaştırma yaparak daha doğru kararlar alabilme, tasarruf etme, zaman ve mekân sınırı olmadan işlemlerini gerçekleştirebilme gibi pek çok avantaja sahip olmuştur. (AKEL, 2015)

Çalışmamızda teknolojinin hızla gelişmesi, hayatımıza dahil olan araçlar ve popülerliklerinin satın alma sürecine olan etkilerine öncelik verilmiştir. Bu süreçlerin detaylı incelenmesi sonucunda ise internetin, kullanıcıların, yapılan reklam kampanyaları, yakınlarının tavsiyeleri, geçmiş tecrübe ve deneyimlerinin insanlara aktarılması satın alma süreçlerinde en önemli etken olduğuna dikkat çekilmiştir. Böylece, e-ticaret uygulamalarının işletmeler için oldukça yarar sağlayacağı ön görülmektedir.

KAYNAKÇA

Akel, Gökhan (2015): Tüketicilerin İnternetten Satın Alma Niyeti Üzerine Bir Çalışma, Adnan Menderes Üniversitesi

Arslan, İ. K. & Koçum, M. (2020): ELEKTRONİK PAZARLAMANIN TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ s. 76

Karımlı, G., (2017), E-Ticaretin Tüketici Davranışlarına Etkileri: Türkiye'deki Sosyal Medya Kullanıcıları Üzerinde Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul

Kotler, P.,ve Armstrong, G. (2012). Principles of Marketing, Pearson-Prentice Hall, New York.

Köker, N. E., Köseoğlu, Ö., & Yakın, M. (2018). E-Satın Alma Niyeti İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı Tarafından Pekiştiriliyor Mu? Üniversite Öğrencileri Üzerine Nicel Bir Araştırma. Erciyes İletişim Dergisi, 5(4), 143-162. https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.422394

Yıldız, S., (2011), "Elektronik Hizmet Marka Değerini Etkileyen Faktörler: Elektronik Hizmet Müşterileri Üzerine Bir Uygulama", (Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı.

https://eticaretyap.com/satin-alma-surecleri, Erişim tarihi 11.12.2023

https://www.sosyalmedyakampusu.com/e-ticaret-ve-dijital-pazarlama-iliskisi/, Erişim tarihi 12.12.2023

https://www.ticimax.com/blog/online-satin-alma-davranisina-etki-eden-faktorler, Erişim tarihi 14.12.2023

https://www.iienstitu.com/blog/satin-alma-departmani-ne-yapar, Erişim tarihi 13.12.2023

ARAP BAHARI SONRASINDA İSLAM DÜNYASI: ÇOK BOYUTLU BİR ANALİZ

Murat Cihangir

Doç. Dr., Batman Üniversitesi, : muratscihangir@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9301-422X

Özet

Sınırları belli, bileşenleri tahlil edilebilen ve üzerinde oydaşılan bir İslam Dünyasının mevcudiyeti tartışmalıdır. Bu boyutuna rağmen demografik ve kültürel açılardan bir kategorizasyon zemini üzerinden analiz yapılmaya çalışılmasının önünde düşünsel veya bilimsel bir bariyer bulunmamaktadır. İslam Dünyası tartışmaları özellikle Batı Medeniyetinin 'üstünlüğü' bağlamında ve bir karşılaştırma parametresi olarak önem kazanmaktadır. 'Üçüncü Dünya' tartışmaları, 'Kuzey-Güney' çelişkisi, 'Doğu-Batı' tezatlığı gibi sorunsallarla ilişkili bir formda tahlil edildiğinde İslam Dünyası kavramının ontolojik ve epistemeolojik çerçevede çok boyutlu bir yöntemle irdelenmesi gerekmektedir. Köklü transfomasyonların deneyimlendiği bir vetirede tarihsel arka plana sahip konu ve sorunların çözümü yeni paradigmatik yaklaşımları ve metodolojik hassasiyetleri gerektirmektedir. Yeni kimlikselliklerin ortaya çıkarmış olduğu sosyo-politik yapı ve boşlukların İslam Dünyasına yansımaları kaçınılmazdır. Bu durum beraberinde krizleri de tetiklemektedir. Bu karmaşık krizlere salt retrospektif bir noktadan yaklaşım anakronik yanılgılara neden olmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Arap Baharı sonrasında İslam Dünyası'nı kavramsal ve ekonomi-politik açılardan analiz etmektir. Bu temel amaç çerçevesinde ilk olarak, Arap Baharı kısa ve genel hatlarıyla incelenmektedir. İkinci olarak 'İslam Dünyası' kavramı çok boyutlu bir formda irdelenmektedir. Son olaraksa, Arap Baharı sonrasında İslam Dünyası'nın ekonomi-politik bir değerlendirmesi yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Arap Baharı, İslam Dünyası, Ortadoğu

Abstract

The existence of an Islamic World whose borders are clear, whose components can be analyzed and agreed upon is controversial. Despite this dimension, there is no intellectual or scientific barrier to analysis on the basis of demographic and cultural categorization. Discussions about the Islamic World gain importance especially in the context of the 'superiority' of Western Civilization and as a comparison parameter. When analyzed in a form related to problematics such as 'Third World' debates, 'North-South' contradiction, 'East-West' contrast, the concept of the Islamic World needs to be examined with a multi-dimensional method within the ontological and epistemological framework. In a world where radical transformations are experienced, the solution of issues and problems with historical background requires new paradigmatic approaches and methodological sensitivities. It is inevitable that the socio-political structures and gaps created by new identities will be reflected in the Islamic World. This situation also triggers crises. Approaching these complex crises from a purely retrospective perspective leads to anachronistic misconceptions. The main purpose of this study is to analyze the Islamic World after the Arab Spring from conceptual and economic-political perspectives. Within the framework of this main purpose, first, the Arab Spring is examined in brief and general terms. Secondly, the concept of 'Islamic World' is examined in a multidimensional form. Finally, a political-economic evaluation of the Islamic World after the Arab Spring will be made.

Key Words: Arab Spring, Islamic World, Middle East

Giriş

Ortadoğu'da 2010 yılının son günlerinde Tunus'ta başlayan olaylar domino etkisi üreterek bölgeye yayılmıştır. Tunuslu Muhammed Buazizi'nin elim ölümü, bölgesel ölçekte isyan sürecini tetikleyip değişim ve dönüşümleri zorlamıştır. Başlangıçta, yolsuzluk, adaletsizlik, işsizlik ve ekonomik durgunluk gibi negatif durumları protesto girişimi olarak başlayan süreç, katı rejimlerin varoluşsal tehdit algıları nedeniyle şiddet enstrümanıyla bastırılmaya çalışılmıştır. Bu reaksiyon, isyan dalgalarını tetikleyerek, öngörülmez ve kontrol edilemez bir akışı hızlandırmıştır. Tunus'ta patlak veren Arap Baharı hızlı bir formda, Libya, Mısır, Yemen, Suriye ve Bahreyn'e sıçramıştır. Arap Baharı spontane gelişmiş ekonomi-politik bir olay veya devrim süreci değildir. Bu süreci tetikleyen pek çok faktörün altı çizilebilir. Arap Baharı'ndan etkilenen Ortadoğu ülkelerinin önemli bir kısmı siyasi baskı, sivil özgürlüklerin eksikliği ve siyasi katılımların sınırlı otokratik rejimler tarafından yönetiliyordu. Anti demokratik yapı, gelirin adil olmayan dağılımı, yolsuzluk, sansür ve insan hakları ihlallerini de içeren bu rejimlerin otoriter boyutları halkta patlamayı bekleyen bir enerji birikimine neden olmuştur. Bu durumla ilgili dinamiklerden önemli sac ayağını demografik form belirlemiştir. Genç nüfusun genel nüfus içindeki büyük payı, mevcut ekonomik istemin bu genç kitlenin taleplerine cevap olamaması, işsizliği kronikleşmesi, gelecek ile umutsuzluklar gibi unsurlar öfkeye ve protesto gösterilerine neden olmuştu. Sosyal medya devriminin kitle iletişiminde ortay çıkarmış olduğu yeni ve hızlı iletişim imkanı bu öfkenin organize edilmesinde ve örgütlenmesini modere etmiştir. Özellikle, Instagram, Facebook ve Twitter gibi sosyal medya platformları protestocuları harekete geçirici ve örgütleyici agoralara dönüşmüştü. Bilgi, içerik, görsel paylaşımları eylemsel koordinasyonda ve algı savaşlarında sosyal medya muhalif kesimlere kritik imkanlar sağlamıştır. Nepotik rejimlerin halklarda üretmiş olduğu yılgınlık ve kızgınlık, yolsuzluk algısı, yöneten-yönetilen arasındaki güven ilişkisinin zedelenmesi, meşruiyet yitimi gibi pek çok faktör bu devrim veya devrimler sürecinin başlamasını sağlamıştır.

Arap Baharı patlak verdiğinde Ortadoğu'da pek çok muhalif kesim, özgürlük, adalet, eşitlik ve demokrasi ekseninde değişimler ve gelişimlerin olacağı beklentisiyle iyimser bir heyecan dalgasına kapılmıştır. Özellikle, Tunus, Mısır ve Libya gibi ülkelerdeki siyasi değişimler, iyimserliği adeta bir siyasi dalgaya dönüştürmüştü. Mısır'da Sisi öncülüğündeki darbenin başarılı olması, Suriye'de Esed Rejiminin Rusya ve İran gibi ülkelerin de yardımıyla bölük pörçük de olsa direnmesi Arap Baharı'nı pejoratif bir olguya ve kavrama dönüştürmüştür. Arap Baharı etkisi hala devam eden bir süreçtir ve bu sürecin bölgeyi nereye sürükleyeceği konusunda net kestirimlerde bulunmak için henüz çok erken. Arap Baharı bu nedenle, İslam Coğrafyası sayılabilecek bir bölgede nasıl bir ekonomi-politik bir yapının ortaya çıkaracağı konusunda karmaşık bir görünüm sergilemektedir. Özellikle 11 Eylül terörist saldırılarıyla başlayan İslam Dünyası içi sorgulamalar, Arap Baharı ile birlikte yeni bir aşamaya geçmiştir. Yoksulluk, siyasi istikrarsızlıklar, nepotizm, genç işsizlik, otoriter siyasi rejimler ve anti demokratik yapılanma ve eğilimler "İslam Dünyası" konteksinde tartışılmaya başlamıştır. Bu kronik sorunlar salt İslam Dünyası veya Coğrafyasında değil, Batı'da da bu sorunlar ve krizler eksenlerinde tartışma ve sorgulamalara neden olmuştur. "Geri kalmışlık" tespiti üzerinden nedenler ve çözümlere yönelik bakış açıları ileri sürülmüştür ve bu süreç devam etmektedir.

1. Arap Baharı

Bütün devrimler beklenmedik bir formda ortaya çıkar (Bayat, 2013, s. 587). Sosyolojik çelişki ve çatışmalar süreç içerisinde ihtilallere veya devrimlere neden olabilirler. Toplumsal huzursuzluklar, adil olmayan bir sistemik yapı, siyasi sınırlamalar ve şiddet, ekonomik çürümüşlük gibi etmenler devrime giden yolu aralayan unsurlar olarak değerlendirilebilir. Toplumsal gerilimler kaotik ve çok bileşenli olabilir. Bu durum devrimlerin önceden kestirilmesine engel olabilmektedir. Devrimlerin doğasına

bakıldığında öngörülemeyen olaylar ve tetikleyici gelişmelerle belirdiği söylenebilir. Etkileri başlangıç sürecinde hissedilmez süreç içerisinde genişleyici bir seyir izler. Bir siyasi suikast (1. Dünya Savaşı'nda olduğu gibi), kitlesel eylemler, ekonomik buhranlar ve ulusal bir felaket sonucu ortaya çıkabilir.

Arap Baharı için birbiriyle uyumlu veya çelişik pek çok görüş ileri sürülmüştür. Bunlardan öne çıkanlardan biriyse ünlü akademisyen Hamid Dabaşi'nin süreci "Postkolonyal Son" olarak kavramsallaştırmasıdır (Dabaşi, s.31, 219). Sömürgecilik sonrası döneme ilişkin eleştirel bir bakışın ürünü olan postkolonyalizm, kültürel çelişki ve çarpışmaları, toplumsal eşitsizlikleri, güç dinamikleri gibi konular üzerinden anlamsal ve değişimsel bir çerçeve sunmaya çalışmıştır. Sosyoloji, felsefe, siyaset, edebiyat ve tarih gibi disiplinleri etkileyen bir kavram veya kuramsal yaklaşım olmuştur.

Arap Baharı'nın sonuçlarına ilişkin net ifadelerde bulunmak için henüz çok erken. Kısa vadeli sonuçlar üzerinden bir yaklaşım sergilendiğinde çok karmaşık bir resimle baş başa kalındığının altı çizilebilir. Demokratik reformlar, ekonomik gelişmeler ve özgürlük gibi hedefleri olan protesto hareketleri süreç içerisinde istikrarsızlık, çatışma, şiddet, ölüm ve otoriterleşme gibi sonuçları üretmiştir. Arap Baharı sonu gelmiş bir süreç değildir, etkileri hala devam etmektedir. Bu nedenle nedensel ve sonuçsal analizler yeni gelişmeler doğrultusunda güncellenerek devam etmektedir. Bu kaotik ve dinamik süreç belirsiz bir gelecek resmi sunmaktadır. Mısır örneğinden hareketle bir analiz yapıldığında, 2011 yılı içinde Hüsnü Mübarek rejiminin devrilmesiyle yaşanan devrim, bölgesel dengeler açısından yeni bir süreci aralamıştı. Müslüman Kardeşler Örgütü'nün Mısır'da iktidara gelişi algısı, Batılı ülkelerin Arap Baharı'na bakışını değiştiren önemli gelişmelerden biri olmuştur. Demokratik geçiş süreci ile başlayan yeni dönem, 2013 askeri darbeyle birlikte ters bir anti demokratik dalganın oluşunu gözler önüne sermiştir. Bu da "Arap Baharı" umudunun daha yeşermeden kurutulması olarak idrak edilmiştir. Bu ters dalgayla birlikte istikrarsızlıklar ve şiddet sarmalı, kanlı çatışmaların yaşanmasına ve demokrasi, özgürlükler, adalet ve eşitlik arayışının, haklı bir şekilde güvenlik arayışına dönüşmesine neden olmuştur.

Arap Baharı bir başka açıdansa bölgesel ölçekte toplumsal, kültürel ve algısal değişimlere neden olmuştur. Sosyal Medyanın hem kitleler tarafından stratejik bir iletişim aparatına dönüşmüş olması, hem de rejimler veya statüko tarafından toplumsal denetleme ve yönlendirme aracı olarak kullanımı demokratik katılım, kamuoyu oluşumu, kamu diplomasisi, yeni propaganda yöntemleri gözler önüne sermiştir. Özellikle genç nüfusun sosyal medya kullanımının artışı siyasal katılım ve toplumsal bilinçlenmeyi beslemesi bakımdan kritiktir. Ayrıca, İslam Dünyasındaki konumları Batılı bakışın eleştiri hedefine oturtulan kadınların bu süreçte katılım sürecinin unsurları olmaları, geleceğe ilişkin kadın hakları genişlemesinin ve güçle niminin ön habercisi olarak kabul edilebilir.

2. İslam Dünyası

"İslam Dünyası" kavramının tam olarak neyi ifade ettiği net bir konu değildir. Bu kavram, teolojik bir çerçeveye mi yoksa jeopolitik bir alanı mı sembolize etmektedir? Olamayan bir şeyin sorulması teorik olarak mümkün gözükmemesi gibi, İslam dünyası tartışmaları ve bunun var olup olmadığı sorgulamaları doğrudan bir şekilde kavramsal bir mevcudiyeti işaret etmektedir. Bu bağlamda, "İslam Dünyası" veya "Müslüman Dünyası" pek çok gaye etrafında kullanılmış olsa da, "İslam Dünyasının" varlığı realitedir. Dünyada yaşayan müslümanları ve yaşadıkları coğrafyaları kapsayan kavram, aynı zamanda teolojik bir alanı sembolize etmektedir. Kavramın tartışmalı olmasını tetikleyen unsurlardan birisi, homojen ve yekpare bir "İslam Dünyasını" olmayışıdır. İslam Dünyası öncelikle Ortadoğu bölgesini kapsama alanına almaktadır. Kuzey Afrika, Orta Asya, Doğu Avrupa ve Batı Asya öne çıkan teritoryal alanları içermektedir. İslam, bu coğrafyada tarihsel, dinsel, kültürel ve ekonomik sistemin önemli bir bileşeni ve

sürdürülebilirlik iksiri olmuştur. İslam Dünyası kavramı, birliği önceleyen ve pratize eden genişliğe sahiptir. İslam Dünyası kavramı aynı zamanda ortak bir kimlikselliği yansıtmaktadır. Bu kimlikselliğin merkezinde din temel benzeştirici öğe olsa da farklı dil, etnisite, gelenek, kültür ve mezhepsel farklılıklar bu dinsel alanın bileşenleridir. İslam dünyasında dinsel yorumlar, kültürel uygulamalar, siyasi sistemler ve sosyal kurallar ve değerler açısından önemli bir zenginlik vardır. Farklı bölgelerde yaşayan Müslümanların, kendi yerelliklerine göre şekillenen farklı gelenek, görenek ve bakış açıları olabilir. İslam Dünyası kavramının önemli konularından birisini sınır tartışmaları oluşturmaktadır. Kaynağını teolojik bir sınırsızlıktan alan "İslam Dünyası" kavramı, güncel süreçte klasik teritoryal paradigma ile sınırlandırılamıyor. "İslam Dünyası" kavramı pre-kolonyal, kolonyal ve post-kolonyal süreçlerde, farklı tanımsal ve anlamsal çerçevelerle sınırlandırılmaya çalışılmışsa da, gelinen aşamada "İslam Dünyası" kavramının evrenselliği, kapsayıcı gücüyle yerel veya bölgesel değil, küresel bir çerçeveyi içeren genişlik-derinliğe haizdir.

"İslam" ve "Müslüman" sözcüklerinin Avrupa dillerinde kullanım tarihlerine bakıldığında; "İslam" sözcüğünün Fransızca ilk kullanımı, 1697 yılına gider. İngilizce dilindeki ilk kullanımı 1818 yılını işaret eder. "Müslüman" kelimesinin Fransızca'da ilk kullanımıysa 16. Yüzyılın ortalarına denk gelir. İngilzce'deki ilk "Müslüman" kullanımı 1615 yılında olmuştur. Bu tarihlerden önce, müslümanlar etnik kimlikleriyle anılmışlardır. Bu dönemde, Müslümanlar Türk, Arap ve Pers gibi etnik kimlikleriyle anılmışlardır (Tolan, Veinstein ve Laurens, 2013. s.3) Güncel süreçte etnik kimlikle özdeşlik genelde Arap kimliği etrafında şekillenmektedir. Özellikle Batı dünyasında Arap Algısı ile Müslüman algısı arasında büyük bir farkın olmadığının altı çizilebilir. Oysaki İslam Dünyası dediğimiz kavram çok geniş bir kapsama alanı ve derinliğe sahiptir. İslam Dünyasını oluşturan Müslümanların dünyadaki nüfus miktarı hakkında farklı sayılar ileri sürülebilmektedir. 1.6 milyarlık nüfusuyla dünya nüfusunun % 23'ünü temsil etmektedir (Wolf, 2018 s. 6.) Bu dünya, bünyesinde çok büyük farklılıklar ve çeşitlilikler taşımaktadır. Bu nedenle homojen yeknesak bir İslam Dünyası yaklaşımı tartışmalıdır. Yekpare bir "İslam Dünyası" yaklaşımı, kapsamındaki çeşitli ulusların, kültürlerin ve yerel farklılıklardan ve kimliklerden yoksun bıraktığı gerekçesiyle eleştirilmektedir (Bekhrad, 2017). Bu boyutuna rağmen İslam Dünyası kavramı bir toplumsal, ekonomik, kültürel, teolojik ve siyasal gerçekliği işaret etmektedir. Bu kavramın tarihsel bir arka planı bulunmaktadır. Irwin, İslam Dünyasının oluşumunu 11. Yüzyılda oluşmaya başladığını iletir (Irwin, s. 32). Günümüzde bu dünya, sınırları, kimlikselliği ve Batı Dünyası ile karşılaştırlma yönleriyle irdelenmektedir.

3. Mevcut Durum ve Projeksiyon

İslam Dünyası denilen Müslüman ülkelerin genel yapısına bakıldığında pek çok açıdan bir kriz halinin yaşandığının altı çizilebilir. Bir zamanlar Batı Medeniyeti karşısında "Altın Çağ" yaşanmışken 'Ne yanlış gitti?' Bu konuda literatürde çok geniş bir tartışma söz konusudur. Özellikle Batılı düşünürlerin çeşitli görüşleri bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Olivier Roy, İslam Dünyasındaki sorunları, "İslamcılık" kavramıyla birlikte ele alarak, düşünsel başarısızlık tespitiyle ilişkilendirmektedir. Ona göre*, "İslamcılık tarihsel bir başarısızlıktır: Ne İran'da ne de Afganistan'ın kurtarılmış bölgelerinde yeni bir toplum ortaya konmadı. 'İslami Ekonomi' laf olmaktan öteye gidemiyor, İslamcılığın iflası Cezayir'deki FIS (İslami Selamet Cephesi) gibi partilerin iktidara gelemeyeceği anlamına değil, sadece bu partilerin yeni herhangi bir toplum yaratamayacakları anlamına geliyor…"* (Roy, s.12) Roy'un bu bakış açısı kimi açılardan gerçekliği yansıtsa da burada kritik noktanın, geri kalmışlık veya krizin salt din faktörüyle açıklanması önemli açmazlardan biridir. Yoksulluk, geri kalmışlık, adaletsizlik gibi olguların İslam Dünyasında tabi ki içsel nedenleri

bulunmaktadır, fakat, bu dışsal nedenleri ve kapitalist sömürü geleneğinin yansımalarını görmezden gelinmesine neden olmamalı. Yunan ve Roma medeniyetlerinin çöküşü sonrasında Avrupa'da yaşanan karanlık çağ döneminde, İslam Dünyası altın çağını yaşamıştı (Lewis, s.18). İslam bu altın çağın yaşanmasında yapısal bir engel olmamışken, modern dönemde biraz da oryantalist-protestan bir anlayışla da ilişkili olarak İslam geri kalmışlığın yapısal bir nedeni olarak gösterilmektedir.

İslam Dünyası denilen müslüman ülkelere bakıldığında, yoksulluk, nepotizm, gelirin adil olmayan bir formda dağılımı, siyasal istikrarsızlıklar, otoriter eğilimler ve radikalizm gibi unsurların önemli belirleyici olarak öne çıktığı vurgulanabilir. Bu süreçte, diğer dünyalardan izole bir dünya durumunun söz konusu olmadığı vurgulanmalıdır. Bu durum, etkileşimi, çelişkileri, paradoksları, çatışmaları ve gerilimleri besleyecekti. Kısa vadede bu durum her ne kadar iç açıcı bir manzara sunmasa da tarihsel bir perspektiften yaklaşıldığında sürecin "ilerlemeyi" temsil ettiğini göstermektedir. "İlerleme" her ne kadar modernist veya pozitivist bir kavramı ve anlayışı çağrıştırsa da köklü transformasyonların yaşandığı bir vetirede ortaya çıkacak yeni krizlere verilecek reaksiyonlar İslam Dünyasının geleceğini de etkileyecek ve şekillendirecektir. Burada asıl kritik soru şu olacaktır, Batı'nın ekonomik, siyasal ve kültürel üstünlüğü yakın gelecekte bu gelişmeler karşısında nasıl bir tutum sergileyecektir? Batı demokrasisi, bu yeni süreçte kapsayıcı bir evrenselliğe dönüşebilecek midir? Ana yapısal sorunlarını aşmış bir İslam Dünyasının bu evrensel arayışa cevap sunabilecek potansiyel haiz olduğunu tarih bizlere göstermektedir. Bundan sonra da böyle bir deneyimin yaşanıp yaşanmayacağı konusu salt Müslümanlarla ve İslam Dünyası ile ilintili bir durum değildir. Denklemin parametreleri değişmektedir ve bu çerçevede yeni bir şekillenme yaşanacaktır. Burada özgünlüğü, kapsayıcılığı, evrenselliği ve adaleti temsil eden her hareket oluşum sürecinde olan "Küresel Kamuoyunun" dikkatini çekecektir.

SONUÇ

Soğuk Savaş sonrasında yaşanan sistemik değişim süreci, Arap Baharıyla birlikte yeni bir aşamaya geçmişti. Yoksulluk, geri kalmışlık, otoriter rejimler, nepotizm, istikrarsızlıklar gibi pek çok yapısal unsur Ortadoğu'daki pek çok ülkede rahatsızlıklara ve öfke birikimine neden olmuştu. Arap Baharı denilen süreç, bir yönüyle bu öfke birikiminin patlaması olarak düşünülebilir. Başlangıçta demokrasi, özgürlükler, adalet ve eşitlik arayışlarının zaferi olarak algılanan Arap Baharı karşı ve ters dalgalarla istenmeyen sonuçlar üretmiştir ve üretmeye devam etmektedir. Bu durum, yakın tarih içinde özellikle 11 Eylül süreci ile başlayan İslam Dünyasının genel durumu tartışmalarını daha da yoğunlaştırmıştır. Yekpare bir İslam Dünyasının olmadığı gerçeği üzerinden, İslam'a ve Müslümanlara dair yaklaşımların toptancı ve indirgemeci olmaması gerektiği vurgulanabilir. İslam Dünyası içsel bir krizle karşıyadır, bu kriz kısa vadede daha da derinleşecek görünmektedir. Orta ve uzun vadede krizin aşılacağı yeni toplumsal ve siyasal yapılanmalara adapte olabilecek yetenekler veya esneklikler sergileyeceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

Bayat, A. (2013). The Arab Spring and its surprises. *Development and Change*, *44*(3), 587-601.

Bekhrad, J(2017). What Exactly is The 'Islamic' World, Forbes, https://www.forbes.com/sites/realspin/2017/02/07/what-exactly-is-the-islamic-world/?sh=2aa8fbfb3029 , Erişim Tarihi: 22. 11. 2023.

Dabaşi, H. (2014). Arap Baharı: Postkolonyalizmin Sonu, İstanbul: Sümer Yayıncılık.

Irwin, R. (1996). The Emergence of the Islamic World System 1000-1500), Robinson, Francis (Ed.). The Cambridge illustrated history of the Islamic world. Cambridge: Cambridge University Press.

Lewis, B. (2003). İslam'ın Krizi, İstanbu: Literatür Yayınları.

Roy, O. (2005). Siyasal İslamın İflası, İstanbul: Metis Yayınları.

Tolan, J., Laurens, H., & Veinstein, G. (2012). Europe and the Islamic world: A history. Newyork: Princeton University Press.

Wolff, A. (Ed.). (2017). The Islamic World to 1041. Newyork: The Rosen Publishing Group, Inc.

SANAL GERÇEKLİK VE MÜZİĞİN KULLANIMI

Hakan Emre Ziyagil

Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, hakanemreziyagil@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2981-2497

Özet

Sanal gerçeklik, "sanal" ve "gerçeklik" kelimelerinin birleşiminden oluşur. "Sanal" kelimesi, gerçek olmayan, var olmayan anlamına gelir. "Gerçeklik" kelimesi ise, var olan, gerçek olan anlamına gelir. “Virtıal Reality” olarak ifade edilen İngilizce ifadenin baş harfleri alınarak “Sanal Gerçeklik” anlamında günümüz teknolojisinde kullanılmaktadır. Gerçek hayatın içinden mekanları ve görselleri bir şekilde kopyalayarak, “VR” başlıklarına görüntüyü aktararak bizlere o simülasyonu yaşatan bir yazılım devrimi demek yanlış olmayacaktır. Bu yazılım sayesinde gerçek hayatı bizlere üç boyutlu olarak sunmaktadır. Tamamen sanal olan “VR” teknolojisi aynı zamanda yapay sesler yapay görselleri de kullanıcıya aktarmaktadır.

Sanal gerçeklik (VR), kullanıcıları tamamen sanal bir dünyaya yerleştiren bir teknolojidir. VR kulaklıkları ve kontrolörleri kullanarak, kullanıcılar sanal dünyayı gözleriyle görebilir, başlarıyla hareket ettirebilir ve elleriyle etkileşime girebilir. Müzik, VR ile birlikte kullanıldığında, kullanıcılara müziği daha sürükleyici ve gerçekçi bir deneyim olarak sunabilir. VR, kullanıcıların müziği her yönden duymasına ve hissetmesine izin vererek, müziğin duygusal etkisini artırabilir. VR teknolojisi sayesinde müziğin kullanımı, müzik endüstrisi için yeni fırsatlar sunuyor. VR, müzik endüstrisini daha küresel ve erişilebilir hale getirebilir. Ayrıca, VR, müzik dinleme ve oluşturma biçimlerimizi de değiştirebileceği düşünülmektedir. Sanal Gerçeklik (VR)’ın kullanılması ve yaygınlaşmasıyla birlikte müziğin gelecekte nasıl gelişeceği henüz belli değil. Ancak, VR'nin müzik deneyimini önemli ölçüde iyileştirme potansiyeline ve kullanımın artması yönünde kendini iyiden iyiye kullanıcılar arasında göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sanal Gerçeklik, Müzik ve VR, Müzik ve Sanal Gerçeklik

Absract

Virtual reality is a combination of the words "virtual" and "reality". The word "virtual" means unreal, non-existent. The word "reality" means what exists, what is real. It is used in today's technology to mean "Virtual Reality" by taking the initials of the English expression "Virtual Reality". It wouldn't be wrong to call it a software revolution that allows us to experience that simulation by somehow copying spaces and visuals from real life and transferring the image to "VR" headsets. Thanks to this software, it presents real life to us in three dimensions. "VR" technology, which is completely virtual, also transmits artificial sounds and artificial visuals to the user.

Virtual reality (VR) is a technology that places users in a completely virtual world. Using VR headsets and controllers, users can see the virtual world with their eyes, move it with their heads, and interact with their hands. When used with VR, music can present users with music as a more immersive and realistic experience. VR can enhance the emotional impact of music by allowing users to hear and feel music from all sides. The use of music through VR technology opens up new opportunities for the music industry. VR can make the music industry more global and accessible. It is also thought that VR could change the way we listen to and create music. It is not yet clear how music will develop in the future with the use and widespread use of Virtual Reality (VR). However, VR's potential to significantly improve the music experience and increased usage is evident among users.

Keywords: Virtual Reality, Music and VR, Music and Virtual Reality

Günümüz Teknolojisinde Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik, kullanıcıyı bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamın içine yerleştiren bir teknolojidir. Bu teknoloji, gerçek dünyadaki hisleri ve algıları taklit etmeyi amaçlar. Sanal gerçeklik, kullanıcının o anda gerçek olmayan bir ortamın içindeymiş gibi hissetmesini sağlamak için ses, görüntü ve bazen de dokunma gibi duyusal girdiler kullanır.

Günümüz teknolojisiyle birlikte sanal gerçeklik deneyimi daha erişilebilir hale gelmiştir. Artık pahalı ve karmaşık donanımlara ihtiyaç duymadan sanal gerçeklik gözlüklerini kullanabiliyoruz. Bunlar, kullanıcının gözlerine yerleştirilen bir ekran vasıtasıyla sanal gerçeklik deneyimini sunar. Bu gözlükler, kullanıcının gerçek dünya ile sanal dünya arasında bir köprü kurarak onları bir araya getirir. Sanal gerçeklik deneyimleri için özel olarak tasarlanmış oyunlar, eğitim uygulamaları, simülasyonlar ve diğer içerikler gün geçtikçe çeşitlenmektedir. Kullanıcılar, gerçek dünyada yapmaktan çekindiği veya imkansız gördüğü birçok deneyimi sanal gerçeklik ortamında yaşayabilir. Örneğin, dağcılık, derin denizlerde keşif, uçak simülasyonları gibi deneyimler artık mümkün hale gelmektedir.

1-Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik konusunda yapılan araştırmalarda karşımıza Öztürk ve Sarı'nın şu ifadeleri önem taşımaktadır "*Sanal gerçeklik (VR), kullanıcıların tamamen sanal bir ortama sokulması için bilgisayar tarafından oluşturulan görüntüleri, sesleri ve diğer duyusal uyaranları kullanan bir teknolojidir. VR, kullanıcının gerçek dünyayı görmezden gelmesine ve tamamen sanal dünyada odaklanmasına olanak tanır"* (Öztürk, Sarı, 2023). Sanal gerçeklik teknolojisi, eğitim, müzik, sanat, eğlence, sağlık ve daha birçok alanda kullanılmaktadır. Tıp öğrencileri, cerrahi operasyonları sanal ortamda deneyimleyerek pratik yapabilirken, mimarlar tasarımlarını 3D olarak inceleyebilir ve sanatçılar dijital sanat eserlerini üretebilir. Ayrıca spor etkinliklerini izlemek ve yolculuk yapmak gibi günlük aktiviteleri bile sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla deneyimlemek mümkündür. Sanal gerçeklik teknolojisi, günümüzde büyük bir ilerleme göstermiştir. Kullanıcı deneyimini daha da geliştirmek için "*Haptik Geri Bildirim*", koku ve tat gibi duyusal girdilerin eklenmesi gibi çalışmalar yapılmaktadır.

Bu sayede, kullanıcılar gerçek dünyadaki deneyimlerine daha da yakın bir şekilde sanal gerçeklik ortamında bulunabileceklerdir.

Haptik Geri Bildirim

"Haptik" geri bildirim, dokunma hissi veya dokunsal geri bildirim olarak da bilinen, bir makine tarafından insan derisine uygulanan bir tür geri bildirimdir. Haptik geri bildirim, bir cihazın kullanıcısıyla iletişim kurmasına ve ona bir şey hissettirmesine izin verir. Basınç, haptik geri bildirim için başka bir yaygın yöntemdir. Basınç, bir cihazın kullanıcının cildine hafifçe bastırılmasını sağlamak

için hava veya sıvı kullanır. Bu, bir cihazın bir düğmeye basıldığında veya bir şeye dokunulduğunda geri bildirim sağlayabilir.

Sıcaklık, haptik geri bildirim için daha az yaygın bir yöntemdir. Sıcaklık, bir cihazın kullanıcının cildini ısıtmak veya soğutmak için elektrik kullanır. Bu, bir cihazın bir düğmeye basıldığında veya bir şeye dokunulduğunda geri bildirim sağlayabilir.

Haptik geri bildirim, çeşitli uygulamalarda kullanılabilir. En yaygın uygulamalardan bazıları şunlardır:

Oyunlar : Haptik geri bildirim, oyunların daha sürükleyici ve gerçekçi olmasını sağlayabilir. Örneğin, bir yarış oyununda, haptik geri bildirim, kullanıcının aracın hızını ve dönüşlerini hissetmesine yardımcı olabilir.

Uygulamalar : Haptik geri bildirim, uygulamaların daha kullanıcı dostu ve erişilebilir olmasını sağlayabilir. Örneğin, bir harita uygulamasında, haptik geri bildirim, kullanıcının parmağını haritada hareket ettirdiğini hissetmesine yardımcı olabilir.

Eğitim : Haptik geri bildirim, eğitimin daha etkili olmasını sağlayabilir. Örneğin, bir tıp öğrencisi, haptik geri bildirim kullanarak bir cerrahi prosedür yapmayı öğrenebilir.

Haptik geri bildirim, insan-bilgisayar etkileşimini geliştirmek için güçlü bir araçtır. Bu teknolojinin gelecekte daha yaygın olarak kullanılacağı öngörülmekte ve günümüz teknolojisi tarafından daha da geliştirileceği düşünülmektedir.

Virtual Reality (VR) Ortaya Çıkışı

Sanal gerçeklik (VR), kullanıcıları tamamen sanal bir ortama sokmak için bilgisayar tarafından oluşturulan görüntüleri, sesleri ve diğer duyusal uyaranları kullanan bir teknolojidir. VR, kullanıcının gerçek dünyayı görmezden gelmesine ve tamamen sanal dünyada odaklanmasına olanak tanır.

2-VR (Virtual Reality)

Sanal gerçeklik (VR), kullanıcının gerçek dünyadan ayrılarak sanal bir ortamda hislerini deneyimlediği bir deneyimdir. VR, kullanıcıya ışığı, sesi ve dokuyu taklit ederek gerçeklik hissi yaratır. İlk olarak 1960'lı yıllarda bilim kurgu yazarları tarafından hayal edilmiş olsa da, VR'nin modern formu 1990'larda teknolojik ilerlemelerle birlikte ortaya çıkmıştır. VR'nin tarihine genel bir bakış, 1960'larda başlar. Ivan Sutherland, "Gözlemci" isimli bir VR sistemini geliştiren ilk kişidir. Bu sistem, kullanıcının başını ve gövdesini tarayarak gerçek zamanlı bir grafik üzerinde hareket etmesine olanak tanıyordu. Bu dönemde VR'nin sadece askeri ve endüstriyel alanlarda kullanıldığını söylemek doğru olur. Ayrıca Sanal

gerçeklik denilen olgu ile çeşitli alanları içine kapsayan gerçeklik kelimesi kendini hayatımızın akışında göstermeye başlamıştır. Sanal Gerçeklik içerisinde bulunan “Gerçeklik” olgusu gerçek veya dijital olarak iki ana gruba ayrılabildiğini söylemek mümkündür. Sanal Gerçeklik (VR) teknolojisi ile bireyin kendine taktığı dijital bir gözlük aracılığıyla dijital dünyanın içerisinde bir simülasyonda kendini hissetmeyi tanımlamıştır.

1980'lerde, VR teknolojisi daha da gelişmiştir. Bu dönemde Jaron Lanier, VR'nin geleceğine dair önemli katkılarda bulunmuştur. Geliştirdiği "DataGlove" ve "EyePhone" gibi bileşenler, kullanıcıların parmak hareketlerini ve gözlükler aracılığıyla göz hareketlerini algılayabilen sistemlerdi. Bu teknolojiler, VR deneyimini daha da gerçekçi hale getirmiştir.

1990'lar VR için dönüm noktası olmuştur. Bu dönemde, VR deneyimini iyileştiren daha kullanıcı dostu ve erişilebilir bileşenler geliştirilmiştir. Başlıca gelişmeler arasında, düşük maliyetli gözlüklerin (head-mounted display - HMD) ortaya çıkması, 3D grafik işlemcilerin geliştirilmesi, güçlü mikroişlemcilerin kullanılması ve ileri düzey algılama teknolojileri yer almaktadır.

2000'li yıllardan itibaren, VR teknolojisi giderek daha popüler hale gelmiştir. Bu dönemde, oyun dünyası, eğitim, sağlık, mimari, simülasyon ve diğer birçok sektörde VR teknolojisi kullanılmaya başlanmıştır. VR oyun konsolları (PlayStation VR, Oculus Rift, HTC Vive vb.), mobil VR uygulamaları ve 360 derece videolar bu dönemde yaygınlaşmıştır. Teknolojinin durmadan geliştiği günümüzde ergen ve genç bireylerin akıllı cihazlarında bir artış saptanmaktadır. Bu artış ile birlikte eğlence ve sosyal medya ağlarına olan ilginin artması ve pasta payının büyümesi sayesinde sanal gerçeklik kavramına olan ilginin de arttığı gözlemlenmektedir. Büyüyen bu trendin içerisinde bir çok ürün ve hizmet kullanıncaya sunulur hale gelmektedir. Aynı zamanda sunulan bu ürünlerin eğitim çatısı altında değerlendirilmesi de gün yüzüne çıkmaktadır (Kahveci, Sondaş, 2023).

Akademik anlamda VR, birçok alanda araştırmaların odak noktası olmuştur. Psikoloji, sinirbilim, eğitim, sosyal bilimler ve insan-bilgisayar etkileşimi gibi disiplinlerde, VR'nin etkilerini ve potansiyel kullanımlarını keşfetmek amacıyla yapılan çalışmalar artmaktadır. Örneğin, bazı araştırmalar, VR'nin fobilerin tedavisinde etkili olabileceğini göstermektedir.

Virtual Reality (VR)’ın, çeşitli uygulamalarda kullanılmakla birlikte en yaygın kullanılan uygulamalardan bazılarına örnek verilirse;

Oyunlar : VR, oyunları daha sürükleyici ve gerçekçi hale getirebilir. Örneğin, bir korku oyununda, VR, kullanıcının korku hissini artırabilir.

Eğitim : VR, eğitimi daha etkili hale getirebilir. Örneğin, bir tıp öğrencisi, VR kullanarak bir ameliyat yapmayı öğrenebilir.

Turizm : VR, kullanıcıların dünyanın herhangi bir yerinden sanal bir tur atmasına olanak tanır.

Pazarlama : VR, ürünlerin ve hizmetlerin daha gerçekçi bir şekilde gösterilmesine olanak tanır.

Virtual Reality (VR)'nin Temel Bileşenleri

VR başlığı: VR başlığı, kullanıcının sanal dünyayı görmesine ve duymasına olanak tanıyan bir cihazdır. VR başlıkları, kullanıcının kafasını hareket ettirmesiyle birlikte sanal dünyayı hareket ettiren sensörler içerir.

3-VR Başlığı

Hareket Kontrol Cihazları: Hareket kontrol cihazları, kullanıcının sanal dünyada nesneleri kontrol etmesine olanak tanıyan cihazlardır. Hareket kontrol cihazları, kullanıcının el hareketlerini ve beden hareketlerini sanal dünyada yansıtan sensörler içerir.

4-VR Kontrol Cihazları

Sanal Dünya İçeriği: Sanal dünya içeriği, kullanıcıların sanal dünyada deneyimleyebilecekleri her şeydir. Sanal dünya içeriği, oyunlar, eğitim uygulamaları, turizm uygulamaları ve diğer uygulamalardan oluşabilir.

5-Sanal Dünya & VR

VR teknolojisi, son yıllarda önemli bir ilerleme kaydetmiştir. VR başlıkları daha uygun fiyatlı hale geldi ve daha yüksek çözünürlüklü görüntüler ve daha gerçekçi sesler üretebiliyor. Ayrıca, hareket kontrol cihazları daha doğru ve hassas hale geldi. Bu gelişmeler, VR'nin daha erişilebilir ve daha sürükleyici olmasını sağladığı gözlemlenmektedir.

Sanal Gerçeklik (VR) ve Müzik Arasındaki Bağlantı

Günümüzde sanal gerçeklik (VR) ve müzik, teknoloji ve eğlence dünyasında önemli bir yer işgal etmektedir. VR, kullanıcıları dijital bir ortama taşıyarak gerçek dünyayla etkileşim kurma imkanı sunarken, müzik de insan duygularını etkileyebilen ve farklı duygusal deneyimler yaşatabilen bir sanat formudur. Bu iki unsurların bir araya gelmesi, kullanıcılara benzersiz ve etkileyici deneyimler yaşatmaktadır. Yılmaz ve Çolak yapmış oldukları araştırmada *"VR teknolojisi, müzik endüstrisinde yeni ve yaratıcı yollarla müzik yaratma ve sunma potansiyeline sahiptir. VR, kullanıcıları tamamen sanal bir ortama sokarak, müziği daha sürükleyici bir şekilde deneyimlemelerini sağlar. Ayrıca, müzisyenlere yeni ve yaratıcı yollarla müzik yaratma imkanı sunar"* ifadeleriyle müzik ile VR arasındaki bağlantıyı da gözler önüne sermiştir (Yılmaz, Çolak, 2022).

Bir bağlamda, VR ve müzik, duyusal deneyimlerin birleşiminde güçlü bir etkiye sahiptir. VR teknolojisi, kullanıcıları dijital bir ortama götürerek onlara farklı dünyaların kapılarını aralamaktadır. Bu deneyim, kullanıcıların duyusal tecrübelerini zenginleştirirken, müzik de bu deneyimlere duygusal bir derinlik katmaktadır. Örneğin, bir VR oyununda kullanıcıların karşılaştığı heyecan verici bir sahnede eş zamanlı olarak çalınan müzik, kullanıcıların duygusal tepkilerini arttırarak deneyimin daha etkileyici olmasını sağlar.

Ayrıca, VR ve müzik birleşiminin terapötik etkileri de bulunmaktadır. Özellikle sanal gerçeklik, fobi ve anksiyete gibi psikolojik sorunların tedavisinde kullanılmaktadır. Bu süreçte, müziğin duygusal ve rahatlatıcı etkileri de terapötik bir ortam oluşturarak kullanıcıların rahatlamasına yardımcı olmaktadır. Bu yönüyle, VR ve müzik birleşimi, psikolojik sağlık alanında da kullanılabilir bir araç haline gelmektedir. Aynı zamanda, VR ve müzik birleşimi, eğlence ve sanat dünyasında da önemli bir yere sahiptir. Konserlerden festivallere kadar birçok etkinlik, VR teknolojisi ile deneyimleri zenginleştirmekte ve kullanıcılara müzikle farklı bir bağlantı kurma imkanı sunmaktadır. VR konser deneyimleri, kullanıcıları sahnenin tam ortasına alarak sanatçıya yakın bir etkileşim imkanı sunarken, müziğin etkileyici ve duygusal tarafını da vurgular.

Birçok sanatçı ve müzik yapımcısı, VR teknolojisini sahne performanslarında ve müzik videolarında kullanmaktadır. VR'nin 360 derece görüntü ve ses imkanları, sanatçıların kendilerini izleyicilere daha etkileyici bir şekilde sunmasını sağlamaktadır. Sahne performansları, gerçek zamanlı olarak izleyicilerin yanı sıra çeşitli sanal ortamlara da aktarılabilir. Böylelikle, izleyiciler müzikal deneyimlerini daha etkileşimli hale getirirken, sanatçılar da kendilerini sanal ortamda özgürce ifade edebilirler. Müzik öğrenimi ve eğitimi açısından da VR teknolojisi büyük bir potansiyele sahiptir. Geleneksel müzik eğitimi, öğrencilerin enstrümanlarına fiziksel olarak erişmelerini ve belirli bir alanda pratik yapmalarını gerektirirken, VR teknolojisi sayesinde müzik eğitimi daha erişilebilir hale gelmektedir. Öğrenciler, sanal olarak oluşturulmuş bir ortamda enstrümanlarını çalabilir ve müzikal deneyimlerini daha interaktif bir şekilde geliştirebilirler. Ayrıca, VR teknolojisi, öğrencilerin farklı enstrümanları denemelerini, müzik teorisi ve kompozisyon becerilerini geliştirmelerini sağlar. Aynı zamanda müzik terapisi, ruh sağlığı ve iyilik hali üzerinde pozitif etkisi bilinen bir alan olup, VR teknolojisinin bu alanda da kullanılması çok umut vericidir. VR müzik terapisi, kullanıcıların rahatlatıcı ve meditatif ortamlarda müzik deneyimlemelerini sağlayarak stresi azaltabilir, motivasyonu artırabilir ve zihinsel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratabilir.

VR ve müzik kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, sanatseverler ve müzik tutkunları için de yeni deneyimler sunulmaktadır. Sanal olarak oluşturulmuş konserler, müzik festivalleri ve dinleme deneyimleri, kullanıcıların canlı müzik deneyimini daha çeşitlendirerek, farklı sanatçılarla etkileşime geçmelerini sağlar. Ayrıca, sanal gerçeklik ile gerçekçi konser mekanları ve stüdyo kayıt ortamları da oluşturulabilir, böylece müzik severlere daha yoğun ve gerçekçi bir deneyim sunulur. Ancak, VR ve müzik kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bazı zorluklar da ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin maliyeti ve erişilebilirliği, VR deneyimlerine katılma fırsatlarını sınırlayabilir. Ayrıca, müzikal deneyimlerin sanal olması, bazı kullanıcılar için gerçekçilik hissiyatını azaltabilir ve müzikal etkileşimlerin sosyal boyutunu sınırlayabilir.

VR'nin müzik üzerindeki etkisini anlamak için, müziğin nasıl işitildiğine, işlendiğine ve algılandığına dair bir fikir edinmek önemlidir. VR, kullanıcıların müziği daha bütünsel bir şekilde deneyimlemesini sağlayarak bu süreci iyileştirir. VR teknolojisi sayesinde, kullanıcılar müziği sadece duymakla kalmaz, aynı zamanda sanal bir ortamda müziği görsel olarak deneyimlerler. Örneğin, bir konserin izleyiciler arasında olmak ya da bir orkestra eşlik etmek gibi deneyimler VR ile mümkün hale gelir. VR teknolojisinin müzik deneyimine katkılarından biri de, müziği etkileşimli hale getirmesidir. Kullanıcılar, VR üzerinden müziğin ritmine göre bağımsız hareket edebilir veya enstrümanları sanal ortamda çalabilir. Bu da müzik deneyimini daha kişisel ve etkileyici hale getirir.

6-VR ile Müzik Yapan Birey

VR ve müzik üzerine yapılan çalışmalar ele alındığında, bu alanda potansiyelin olduğunu göstermektedir. VR kullanılarak yapılan bir çalışmada, VR'nin opera deneyiminin daha etkileyici ve etkileşimli hale getirilebileceğini göstermiştir. Katılımcılar, VR gözlükleri takarak operayı sanki sahnenin içindeymiş gibi deneyimlemişlerdir.

7-Sosyal Medya Üzerinden Yapılan VR Konser "Inside Imogen Heap's Cutting Edge" (Url 1)

8-Sosyal Medya Üzerinden Yapılan VR Diğer Konser "1Cold play fans can experience part of a 2014 concert in virtual reality" (Url 2)

Bir diğer araştırma ise VR'nin müzik eğitiminde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. VR teknolojisi sayesinde öğrenciler, sanal bir orkestra eşliğinde enstrüman çalmayı öğrenebilirler. Bu, öğrenme sürecini daha etkileyici ve öğretici hale getirir.

VR ile müzik yapmanın bazı potansiyel faydalarını sıralayacak olursak karşımıza şu bulgular çıkmaktadır;

- Daha sürükleyici bir deneyim sağlayabilir. VR, kullanıcıları tamamen sanal bir ortama sokarak, müziği daha sürükleyici bir şekilde deneyimlemelerini sağlar.
- Yeni ve yaratıcı yollarla müzik yaratmaya olanak tanıyabilir. VR, müzisyenlere yeni ve yaratıcı yollarla müzik yaratma imkanı sunar. Örneğin, müzisyenler, VR'yi kullanarak

sanal bir dünyayı keşfetmelerine olanak tanıyan etkileşimli müzik deneyimleri oluşturabilirler.

- Hayranlarla daha fazla etkileşim kurmak için kullanılabilir. VR, sanatçıların hayranlarıyla daha fazla etkileşim kurmak için kullanılabilir. Örneğin, sanatçılar, VR'yi kullanarak hayranlarına özel konserler veya etkinlikler sunabilirler.

VR ile müzik yapmanın potansiyel zorluklarını ise araştırdığımızda karşımıza yine şu maddeler çıkmaktadır;

- Hem teknik hem de yaratıcı açıdan karmaşık olabilir. VR ile müzik yapmak, hem teknik hem de yaratıcı açıdan karmaşık olabilir. Örneğin, müzisyenler, VR'yi kullanarak etkileşimli müzik deneyimleri oluşturmak için özel yazılım ve donanıma ihtiyaç duyarlar.
- Maliyetleri yüksek olabilir. VR ile müzik yapmak, maliyetleri yüksek olabilir. Örneğin, VR başlıkları ve hareket kontrol cihazları pahalı olabilir.

Bu zorlukları ortaya koyan diğer bir çalışmada ise Kara ve Yılmaz şu şekilde ifade etmiştir; *"VR teknolojisi, hem teknik hem de yaratıcı açıdan karmaşık olabilir. Örneğin, müzisyenler, VR'yi kullanarak etkileşimli müzik deneyimleri oluşturmak için özel yazılım ve donanıma ihtiyaç duyarlar. Ayrıca, VR'nin maliyetleri yüksek olabilir"* (Kara, Yılmaz, 2021).

SONUÇ

Sonuç olarak, VR teknolojisi ve müzik kullanımı, insanların müzikal deneyimlerini zenginleştiren, eğitim ve terapi alanlarında yeni olanaklar sunan heyecan verici bir kombinasyondur. VR ve müzik arasındaki bağlantı, duyusal deneyimlerin zenginleştirilmesinde ve terapötik amaçlı kullanımlarda önemli bir role sahiptir. Bu birleşim, eğlence dünyasında kullanıcı deneyimlerini etkileyici hale getirirken, psikolojik sağlık alanında da terapötik etkileri bulunmaktadır. Gelecekte, VR ve müzik birleşiminin daha da yaygınlaşması ve farklı alanlarda kullanılması beklenmektedir. Aynı zamanda bu iki alanın birleşimiyle yaratıcı ve etkileyici projelerin hayata geçirilmesi ve müzik dünyasının daha da ileriye taşınması beklenmektedir. Aynı zamanda VR teknolojisi, müzik endüstrisi için heyecan verici bir yeni teknoloji olmasının yanı sıra VR'nin müzik deneyimini nasıl dönüştürebileceğini görmek için heyecan verici sonuçları ortaya çıkmaktadır. Ancak, VR teknolojisinin hem teknik hem de yaratıcı açıdan karmaşık olduğu ve maliyetlerinin yüksek olabileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

Kahveci, A. H. F., & Sondaş, A. (2023). Eğitimde Sanal Gerçeklik Teknolojisine Genel Bakış. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 6(1), 6-13. https://doi.org/10.53410/koufbd.1134394

Kara, B., Yılmaz, M. (2021), "VR Teknolojisinin Zorlukları", Journal of Computer Science, 27(2), 123-132.

Öztürk, A. Sarı, S, (2023). "Sanal Gerçeklik Teknolojisi", Journal of Computer and Information Technology, 15(1), 1-10.

Url 1, (2023), https://www.theverge.com/2018/8/23/17769166/imogen-heap-concert-oculus-vr-headset-thewavevr, Erişim Tarihi : 1 Aralık 2023.

Url 2, (2023), https://www.nytimes.com/2016/07/26/arts/music/virtual-reality-waits-for-the-music-industry-to-catch-up.html, Erişim Tarihi: 3 Aralık 2023.

Yılmaz, M.A, Çolak.M, (2022), "VR Teknolojisinin Müzikteki Kullanımı", Journal of Musicology, 2022, 35(2), 250-270.

ELAZIĞ İLİNDE SALKIM GÜVESİ LOBESIA BOTRANA DENIS &SCHIFFERMÜLLER (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) 'NIN İKİ FARKLI TERBİYE SİSTEMİNDE BULAŞIKLIK ORANININ BELİRLENMESİ

İnanç Özgen

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, inancozgen@gmail.com

Ramazan Ayhan

Fırat Üniversitesi Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Özet

Çalışma; 2022 ve 2023 yılında Elazığ ili Hoş ve Kıraç köyleri bağ alanlarında yürütülmüştür. Çalışma, Öküzgözü ve Boğazkere üzüm çeşitlerinde yapılmıştır. Çalışmada; yüksek terbiye ve yer bağlarında, *Lobesia botrana* (Denis &Schiffermüller) (Lepidoptera: Tortricidae)'nın salkım bulaşıklık oranları (%) tespit edilmiştir. Zararlının 2022-2023 yıllarında hasada yakın döneminde her bağda 100 salkım olmak üzere 8 bağda (4 yer, 4 yüksek terbiye), rastgele seçilen omca ve salkımlarda zararlının yumurta, larva, pupa ve zarar gözlemleri yapılarak salkım bulaşıklık oranı (%) çıkarılmıştır. Zararlının; yer bağlarında yüksek terbiye bağlarına, Boğazkere çeşitlerinin, Öküzgözü çeşitlerine, Hoş Köyü lokasyonunun Kıraç köyü lokasyonuna göre daha fazla bulaşık olduğu tespit edilmiştir. Bulaşıklığın fazla olmasının sebebinin yer bağlarında kültürel mücadele yöntemlerinin, yüksek terbiye sistemi bağlarına göre daha az yapılması, omcaların sık bir habitusta kalarak sıcaklık ve nemden daha fazla etkilenmesi, bu bağlarda toprak sürümü işlemlerinin yüksek terbiye sistemi bağlarına göre az veya hiç yapılmamasıdır. Ayrıca, şaraplık üzüm çeşitlerinden Boğazkere çeşidinde daha zararlının daha fazla bulaşıklık oluşturmasının çeşidin tat, aroma, biyokimyasal yönden farklı metabolitlere sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışma sonuçları, bağ entegre mücadele çalışmaları için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Salkım güvesi, Bağ, Lobesia botrana, Terbiye Sistemi, Salkım Bulaşıklılığı (%), Elazığ,

Abstract

The study was carried out in 2022 and 2023 in the vineyard areas of Hoş and Kıraç villages of Elazığ province. The study was conducted on Öküzgözü and Boğazkere grape varieties. In the study, the cluster contamination rates (%) of Lobesia botrana (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Tortricidae) were determined in the high-training and ground vineyards. In 2022-2023, the pest's egg, larva, pupa and damage observations were made in 8 vineyards (4 ground, 4 trellis system) with 100 clusters in each vineyard during the period close to harvest in 2022-2023, and the cluster contamination rate (%) of the pest was determined. It was determined that the pest was more contaminated in ground vineyards than in high-training vineyards, Boğazkere varieties were more contaminated than Öküzgözü varieties, and Hoş village location was more contaminated than Kıraç village location. The reason for the high level of contamination is that cultural control methods are less practiced in ground vineyards compared to high-training system vineyards, that the vines remain in a dense habitus and are more affected by temperature and humidity, and that soil plowing is done less or not at all in these vineyards compared to trellis system vineyards. In addition, it is thought that the higher pest infestation in Boğazkere, one of the wine grape varieties, is due to the fact that the variety has different metabolites in terms of taste, aroma and biochemistry. The results of the study are important for vineyard integrated control studies.

Key words: European grape moth, Vineyard, Lobesia botrana, Trellis systems, Infestation Ratio (%) Elazığ.

1. GİRİŞ

Üzüm (*Vitis vinifera*), Türkiye meyve yetiştiriciliğinde önemli yeri olan meyve türlerindendir. Boğazkere ve Öküzgözü üzüm çeşitleri ise ülkemiz için önemli ve özellikle Elazığ ve Diyarbakır illerinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan şaraplık üzüm çeşitleridir (Özdemir ve Karataş, 2008). Bu çeşitlerin Elazığ ilinde marka tescili yapılarak patentli coğrafi ürün kategorisine alınmıştır.

Salkım güvesi ise ülkemiz açısından asmanın anahtar zararlısıdır (Günaydın, 1972, Maçan, 1984; Kaplan ve Çınar, 1998; Öncüer ve Madanlar, 1993; Öztürk vd, 2005; Mamay ve Çakır; 2004; Kaplan et al., 2016; Turanlı, 2017).

Bu zararlı ile mücadelede çok dikkatli olunması ve doğru mücadele yöntemi seçilmelidir. Döl sayısının fazlalığı nedeniyle sürekli gözlem altında tutulması popülasyonunu etkileyen biyotik ve abiyotik faktörlerin izlenmesi gerekmektedir. Özellikle de, Salkım güvesi ile mücadele de zamanlama çok önemlidir. Zamanında yapılmayan mücadelelerde başarı şansı yoktur. Zararlının direkt meyvede meydana getirdiği zarar nedeniyle ekonomik anlamda önemli ürün kayıpları oluşmaktadır. Çevresel biyoçeşitlilik takibi yapılması, zararlının çiçek, tomurcuk ve meyve döllerinin takip edilmesi gerekmektedir.

Zararlı ile mücadele yöntemleri içerisinde kültürel önlemler önemli ve kaliteli ve verimli çeşit seçimi yanında terbiye sistemi seçimi oldukça önemlidir (Swanepoel vd., 1990; Birgücü ve ark., 2014). Birgücü ve ark (2014); yapmış oldukları çalışmada terbiye sisteminin Ege bölgesi bağlarında salkım güvesinin biyolojisine yani yumurta bırakma ve larvaların beslenme tercihlerine farklı oranlarda etki ettiğini saptamışlardır.

Bu biyolojik farklılıklar, bağların terbiye sistemine bağlı olarak bağın habitusuna göre değişmektedir. Şaraplık üzüm çeşitlerinde terbiye sisteminin Doğu Anadolu bağ agro-ekosisteminde, özellikle de şaraplık üzüm çeşitlerinde ne oranda etki ettiğine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışma, ülkemiz bağcılığı açısından önemli olan iki şaraplık üzüm çeşidinde, farklı terbiye sisteminin salkım güvesi salkım bulaşıklılığına etkisinin belirlenmesi amacıyla Elazığ ili şaraplık üzüm bağlarında yürütülmüştür.

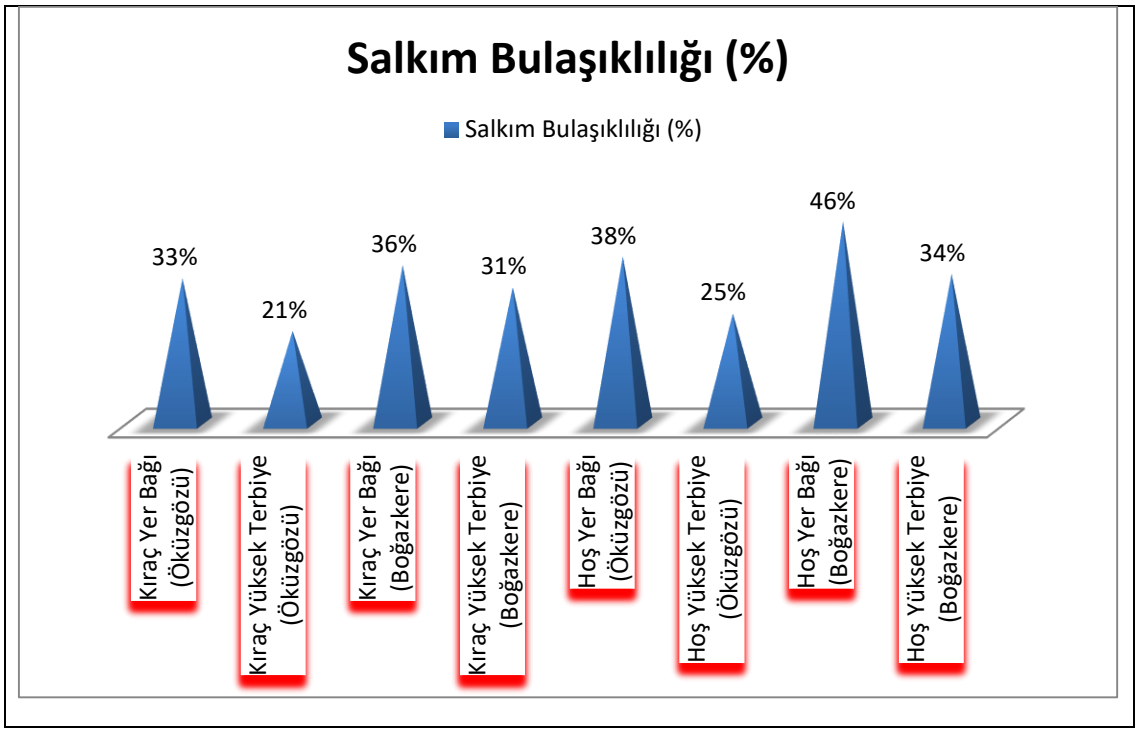
2. MATERYAL ve YÖNTEM

Lobesia botrana'nın bulaşıklık oranını belirlemek için, Elazığ İli Kıraç ve Hoş köylerinde belirlenen iki farklı çeşidin (Öküz gözü/ Boğazkere) 8 bağda (4 yer, 4 yüksek terbiye), sırası üzerinde bağın olgunlaşma döneminde (hasada yakın), 05.10.2022-28.10.2022/28.08.2023-19.10.2023 tarihleri arasında, rastgele seçilen omca ve salkımlarda sayımlar ve gözlemler yapılmıştır. Bütün sayımlarda tesadüfi olarak seçilen 100 salkım kontrol edilmiştir. Yapılan kontrollerde Salkım güvesi zararı, yumurtası, larvası ve pupası aranmıştır. Söz konusu biyolojik dönemlerin bulunduğu üzüm salkımları bulaşık olarak kabul edilip kaydedilmiş ve bulaşıklık oranları tespit edilmiştir.

3. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

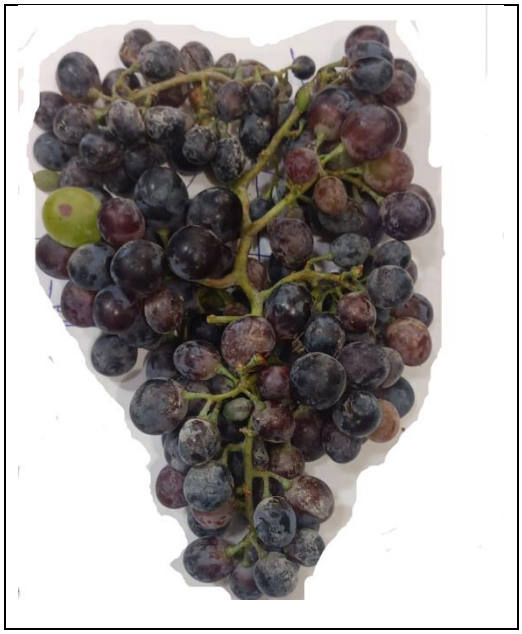
Zararlının Kıraç ve Hoş köylerinde, iki farklı terbiye ve iki farklı şaraplık üzüm çeşidinde salkım güvesi bulaşıklık oranları Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1. *Lobesia botrana*'nın Öküzgözü ve Boğazkere Çeşitlerindeki Salkım Bulaşıklık Oranları (%).



Şekil 1 incelendiğinde; zararlı açısından yer bağlarının yüksek terbiye bağlarına, Boğazkere çeşitlerinin (Şekil 2), Öküzgözü üzüm çeşitlerine, lokasyon açısından ise Hoş Köyü lokasyonunun, Kıraç köyü lokasyonuna göre daha fazla bulaşık olduğu tespit edilmiştir. Yüksek terbiye sistem bağlarda kültürel önlem açısından, yaprak alma, salkım seyretme ve doğal olarak havalandırma ortamı daha çok sağlandığı için popülasyonun düşük olması normaldir. Yer bağlarında ise zararlı daha uygun nem ve sıcaklık koşulu sağlamakta, popülasyonunu daha çok arttırmaktadır.

Şekil 2. *Lobesia botrana* Denis &Schiffermüller (Lepidoptera: Tortricidae) ile Bulaşık Boğazkere Üzüm Salkımı



Hoş köyü bağları göl havzasına Kıraç bağlarından daha yakın olması nedeni ile nem koşullarının zararlının üremesi için daha uygun olduğu bulaşıklık açısından kayda değerdir. Zararlının yumurta bırakmak için genellikle gölge yerleri tercih ettiği yumurtalarını koruma iç güdüsü ile bu davranışı gösterdiği bilinmektedir (Altındişli ve ark., 2005; Altındişli ve ark., 2009; Birgücü ve ark., 2014). Bu nedenle zararlının yumurtalarını bırakmak için daha çok gölge ve iç tarafları seçtiği bilinmektedir. Telli terbiye sistemlerinde larva ve yumurta popülasyonunun daha fazla olduğu, özellikle yer bağlarında popülasyonun bu nedenle fazla olduğu görülmektedir.

Çeşitlerin bazı biyokimyasal özelliklerinin zararlıların çeşit tercihlerinde önemli olduğu bilinmektedir. Özgen ve ark., 2010; yapmış oldukları bir çalışmada doymamış yağ asitleri açışından Öküzgözü çeşidinin 66.16 %, Boğazkere çeşidinin ise 62.41% in oranında olması, varyetelerde koku, renk ve tat bakımından oluşan farklılıkta rol oynadığı bunun da *Arboridia adanae* zarar oranına etki yaptığını bildirmişlerdir. Bu iki üzüm çeşidi bu nedenle zararlıları daha çok çekebilecek biyokimyasal içeriğe sahiptir.

Salkım güvesinin bulaşıklığı ile ilgili ülkemizin farklı bağ alanlarında bazı çalışmalar yürütülmüştür. Örneğin; Ege bölgesi sultani çekirdeksiz Üzüm'de yapılan bir çalışmada en fazla bulaşıklık oranına, 2013 yılında Ahmetli ve Turgutlu ilçelerinde sırasıyla Gökkaya beldesi (% 58) ve Sarıbey köyünde (%62)'ye ulaştığı görülmüştür (Güleç ve Ünlü, 2018). Yine Birgücü ve arkadaşları 2014; telli terbiye sisteminin zararlı infeksiyonunda önemli olduğunu bildirmişlerdir. Kaplan ve ark., 2013; Mardin ili Mazıdağı ilçesi bağ alanlarında yapmış oldukları çalışmada, salkım bulaşıklık oranının %14-%16,5 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışma ile ülkemiz için önemli iki şaraplık üzüm çeşidinde salkım güvesinin bulaşıklık oranı belirlenmiş olup, bu çalışmanın verileri bağlarda Entegre Mücadele (IPM) çalışmaları için önem taşımaktadır.

TEŞEKKÜR: Araştırma çalışmamız FÜBAP MF.22.36 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir. Teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Altındişli, F.Ö., Koçlu, T., Hepdurgun, B. ve Özsemerci, F. 2005. Salkım Güvesi (*Lobesia botrana* Den. and Schiff.) ile Mücadelede Çiftleşmeyi Engelleme Tekniğinin Kullanımında 6 Yıllık Deneyim. 6. Bağcılık Sempozyumu Bildiri Kitabı, 19-23 Eylül 2005, Tekirdağ, 1: 297-304.

Altındişli, F.Ö., Koçlu, T., Özsemerci, F. ve Altındişli, A. 2009. Ege Bölgesinde Salkım Güvesi (*Lobesia botrana* Den. And Schiff. Lep.: Tortricidae) ile Mücadelede Çiftleşmeyi Engelleme Tekniğinin Yaygınlaştırılması. Organik Tarımda Başarı Öyküleri, İzmir Arama Konferansı, İzmir, 27- 28 Ağustos 2009.

Birgücü, A. K., Turanlı, F., Gümüş, E., Güzel, B. ve **Y. Karsavuran, 2014**. Telli Terbiye Sisteminin *Lobesia botrana* Den. & Schiff. (Lepidoptera: Tortricidae)'nın Bazı Biyolojik Özelliklerine Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 9 (1):111-117.

Güleç, F. ve L. Ünlü, 2018. Ahmetli ve Turgutlu (Manisa) ilçelerindeki bağlarda salkım güvesi [*Lobesia botrana* den. & schiff. (lep.: tortricidae)]'nin popülasyon değişimi ve bulaşıklık oranının saptanması. Anadolu Tarım Bilim. Derg./Anadolu J Agr Sci, 33: 191-201.

Günaydın T, 1972. Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde Bağ Zararlıları Üzerinde Sürvey Çalışmaları. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, s: 42.

Kaplan C ve M. Çınar M. 1998. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Bağlarında Ana ve Ekonomik Öneme Sahip Zararlılar ile Yararlıların Yıllık Popülasyon Değişimleri ve Zararlıların Mücadeleye Esas Kritik Biyolojik Dönemlerinin Saptanması. Http://web.ttnet.com.tr//users/dbzmae/entomeyve.

Kaplan, M., Özgen, İ, Kılıç, M., 2016. Mazıdağı İlçesi (Mardin) Bağlarında Salkım güvesi [*Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Tortricidae)]'nin Ergin Popülasyon Değişimi ve Salkım Bulaşıklığının Belirlenmesi. Meyve Bilimi Dergisi, 3 (1): 10-16.

Maçan S, 1984. Güney Doğu Anadolu Bölgesinde Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanınmaları, Yayılışları ve Ekonomik Önemleri Üzerinde İncelemeler. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müd. Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Yayın No: 3, 47s

Mamay M,. ve A. Çakır, 2014. Şanlıurfa Merkez İlçe Bağlarında Salkım güvesi [*L. botrana* (Denis & Schiffermüller) (Lep.: Tortricidae)]'nin Ergin Popülasyon Değişimi ve Bulaşma Oranının Belirlenmesi. Bitki Koruma Bülteni 54 (2):103-114.

Swanepoel, J.J., Hunter, J.J. and E. Archer, 1990. The Effect of Trellis Systems on the Performance of Vitis vinifera L. cvs. Sultanina and Chenel in the Lower Orange River Region, S. Afr. J. Enol. Vitic., 11 (2): 59-66.

Öncüer, C. ve Madanlar, N.,1993 "An investigation on the effect of deltamethrin on *Tetranychus urticae* Koch population which used in control programme against grapemoth" Türk. entomol. derg. 17 (4), 225-233.

Özdemir, G. ve **Karataş, H., 2008.** Diyarbakır İli Bağcılığı. Ulusal Bağcılık-Şarap Sempozyumu ve Sergisi. 6-8 Kasım 2008, 405-413 s., Denizli.

Özgen, İ., Çakmak, Ö., Karsavuran, Y. ve E. N. Yardım, 2010. Relationship Between Total Fatty Acid Contents of Arboridia adanae (Dlabola, 1957) (Homoptera: Cicadellidae) and five grapevine varieties. Current Nutrition & Food Science 32(3):150-154

Öztürk N, Hazır A, Ulusoy MR, 2005. Türkiye Bağlarında Saptanan Zararlı Türler ile Doğal Düşmanlar. Türkiye 6. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri. Cilt: 2, 575-588.

Turanlı, F., 2017. Bağ Zararlıları ve Mücadeleleri. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi Cilt 6 (Kapadokya Ulusal Bağcılık Çalıştayı Özel Sayı, 112-121.

MARKETING AREAS STRENGTHENED WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Engin Yavuz

Dr., Amasya Üniversitesi, engin.yavuz@amasya.edu.tr. ORCID: 0000-0002-9644-4946

Abstract

Artificial intelligence has started to be used in many areas in recent years. The most important of these is the field of marketing. Artificial intelligence has many benefits for both companies and consumers. Consumers can find the product they are looking for more easily, with high quality, at an affordable price, in a personalized way, can access the product more easily and save time. Additionally, more attention is paid to details, thus leading to increased efficiency. Companies, on the other hand, can produce quality products by working with less cost and labor, from the production stage to consumption and after-sales services.

Artificial intelligence is used in the field of marketing, especially in making predictions about the market, detecting the emotional states of consumers, chat robots, image recognition, focusing on consumer behavior, predicting future behavior, e-mail marketing, advertising detailing, lead generation, automatic content creation, etc. It has started to be used quite frequently in these areas. Companies that utilize the benefits provided by artificial intelligence gain a competitive advantage. For this reason, the relationship between artificial intelligence and marketing has become more important.

Although there has been an increase in studies on artificial intelligence and marketing, it has not yet reached the desired level. Marketing is also expected to benefit from the developments in the field of artificial intelligence. In this study, we tried to explain which areas of marketing are strengthened and affected by artificial intelligence. In particular, the study is discussed under the headings of the relationship between artificial intelligence and marketing, the effects of artificial intelligence on the marketing mix, artificial intelligence and marketing strategy and types of machine learning.

Keywords: Artificial Intelligence, Marketing, Marketing of Artificial Intelligence

INTRODUCTION

Considering today's conditions, the influence area of marketing has increased considerably. It may take a long time for a newly established business to be identified by consumers and gain sufficient trust. In order to reduce this process as much as possible, all channels that can reach the consumer should be used. Just setting up a website and making online sales does not contribute to the recognition of the company. In addition, using artificial intelligence technologies makes it easier to reach the target consumer and saves effort and speed (Karakulle and Aktepe, 2023: 37).

When we look at the research on marketing, it can be seen that there are many studies on the impact of technological developments on marketing. In addition, studies on the relationship between marketing and artificial intelligence have increased in recent years. The relationship between artificial intelligence and marketing has begun to attract more attention with technological developments (Davenport, et al., 2020; Kumar et al., 2019).

Artificial intelligence appears as a process that makes machines smart and enables unmanned intelligence to act reliably and adds value to its environment. Artificial intelligence is an application that combines new technologies around a purpose and provides automation between them. The development of artificial intelligence technology and the increase in its application areas are important for marketing. Companies use artificial intelligence for benefits such as simplifying their daily work, saving money, gaining speed and increasing production (Okay, 2023:136).

1. Concept of Artificial Intelligence

The first applications of artificial intelligence were proposed by John McCarthy and a group of his colleagues in the 1950s (McCarthy et al., 1955). Artificial intelligence can learn from data and improve itself without additional programming or human intervention. Artificial intelligence is different from other technologies because it can improve itself (Huang and Rust, 2022:210).

Artificial intelligence appears as machines that perform calculations and are used to perform human-specific abilities such as performing physical and mechanical tasks, thinking and feeling. On the other hand, artificial intelligence is a broad concept that describes all algorithms that enable humans to be imitated by machines in problem solving or thinking (Huang and Rust, 2021:31).

Artificial intelligence learns, stores and develops information for the purpose of making real-time decisions and reasoning through machines, based on past experiences and data. Learning is the ability of machines to take action, evaluate and make decisions as a result of correct information given to them, even in situations where no information is provided. Thanks to learned knowledge, machines adapt to constantly changing conditions and produce responses accordingly. Machine learning cannot occur with the traditional approach, that is, with predetermined static rules. Over the years, artificial intelligence has enabled the replacement of traditional marketing channels, banners and telephone marketing, leading to the use of digital marketing such as the use of social networking and chatbots (De Bruyn et al., 2020; Wirth, 2018).

2. Marketing and Artificial Intelligence

When the relationship between artificial intelligence and marketing is examined, previous research examines the relationship in two dimensions; The first of these is to examine artificial intelligence tools in terms of efficiency by comparing them with traditional tools. Artificial intelligence appears to be more advantageous than traditional marketing in terms of cost-benefit calculation and utilizing technology (Bock et al., 2020). The second is result-oriented sales performance, customer relations, etc. covers the topics. Businesses transform the large amounts of data they obtain into

information, resulting in more effective marketing strategies. Thus, competitive advantage can be achieved (Paschen et al., 2020).

Artificial intelligence is a new topic in marketing. According to some researchers, it is the next step in marketing. Artificial intelligence represents innovation, and many entrepreneurs have started working on this subject. Artificial intelligence, which tries to imitate humans, is used usefully in areas such as speech recognition, image recognition, machine learning and semantic search (Panwar, et al., 2001).

In marketing, senior managers widely use artificial intelligence and marketing analytics when they need to make strategic decisions, especially in matters requiring Research and Development (R&D) and creativity. Marketing practitioners can also benefit from artificial intelligence to improve their creativity. For example; The use of predictive analytical artificial intelligence by fashion clothing-related companies on fashion trends helps them design clothes that are more suitable for customer preferences (Huang and Rust, 2022:216).

From a consumer perspective, artificial intelligence can be used to make complex consumption decisions such as buying a house, a car, or composing music. For example; To develop logo designs, Tailor Brand uses artificial intelligence applications where consumers can create their own designs. In this way, artificial intelligence helps create more creative ideas (Huang and Rust, 2022:216).

Some applications are also used to detect emotional data with artificial intelligence and increase interaction with the consumer. In order to detect the biological signals of consumers, experience is gained for users with data obtained through wearable technologies such as Fitbit and biological sensors such as Airpods (Mende et al. 2019).

Due to its field of marketing activity, it has a high level of contact with consumers. As a result, issues such as consumers' emotions and the purchasing process become more important. Thanks to artificial intelligence, online analytics, status of social media posts, conversations with the call center, tone of voice, facial expressions, etc. Suggestions can be developed by analyzing the issues (Huang and Rust, 2022:216).

Many businesses use chatbots to simplify marketing-related tasks such as customer experience optimization, content research and creation, managing customer relationships, photo recognition, search engine optimization personalization, customer profile creation, strategy development, etc. has started to invest in artificial intelligence applications for various purposes (Haen lein and Kaplan, 2019; Luo et al., 2019).

Artificial intelligence algorithms can be used at every stage of marketing. The features that artificial intelligence offers to the marketing field are as follows (Karaman, 2021: 1344):

• Obtaining, analyzing and storing necessary information about the customer.

• Customer-oriented classification and ability to make changes between classes when necessary

• Creating personalized content

• Paying attention to details, saving time

• Testing efficiency through outputs at the end of the process

The marketing relationship with artificial intelligence differs from previous marketing practices at the following points (Kotler et al. 2018):

• Ability to appeal to consumers' senses and detect their emotional states.

• Analyzing the past behavior of consumers, predicting their future behavior and supporting this with data.

• Determining personal targets for customers and making personalized promotion plans.

• Artificial intelligence takes over the marketing burden of businesses and takes over the decision-making process of consumers.

• Spread of virtual reality applications with artificial intelligence.

• Increasing interaction with consumers through the Internet of Things.

• Providing consumers with not only products but also services along with the product.

As can be seen, working together with marketing and artificial intelligence in many applications increases efficiency. Therefore, it is very important for companies to benefit from artificial intelligence when developing their marketing strategies.

3. Marketing Areas Powered by Artificial Intelligence

Artificial intelligence, like its contributions to many other fields, also contributes to saving time, effort and costs in the field of marketing. Applications that benefit from artificial intelligence, especially in the field of marketing, are shown in Figure 1 (Boddu et al., 2022):

Artificial Intelligence in Marketing

Figure 1. Artificial Intelligence in Marketing

Source: Boddu et al., (2022).

3.1. Marketing Forecast

With the development of technology, the importance of obtaining personal information about consumers has increased in terms of marketing. Consumers pass through the filter of artificial intelligence from the moment they come into contact with communication tools. It is vital to obtain this information to provide marketing practitioners with the necessary statistical data (Boddu et al., 2022: 2291).

Artificial intelligence has become a great enabler for marketing practitioners. It creates analytical models by processing and using large amounts of data. As a result, it reveals hidden insights. By aggregating data, it makes it easier to see the big picture. It helps identify trends and insights and supports creating campaigns accordingly. It leads to the completion of sales efforts by predicting which customer will return (Haleem et al., 2022:124).

With artificial intelligence systems using predictive algorithm models, it can identify those who intend to become customers and consumers with high loyalty and score them according to their potential. In this way, artificial intelligence can save a significant amount of costs for companies by reducing the need for large amounts of human resources (Järvinen and Taiminen, 2016).

3.2. Email Marketing

E-mail marketing has begun to be used more effectively with artificial intelligence. Email marketing, a type of personalized marketing, is a method preferred by marketing practitioners. It is desired to draw attention to the brand by targeting consumers who have been customers before and by sending special emails for each subscriber with the guidance of artificial intelligence. Thanks to artificial intelligence, consumer interests can be identified and campaigns can be made for these areas (Boddu et al., 2022: 2291).

In e-mail marketing, the main goal is to establish and maintain close contact with customers. Email marketing is an important practice for businesses. Due to its cost advantage, it can be frequently preferred by SMEs when announcing campaigns. If businesses pay attention to obtaining permission from consumers when doing e-mail marketing, this can prevent consumers' complaints on this issue (Ellis-Chadwick and Doherty, 2012: 3-4).

Using computer technologies and the field of computing to draw conclusions from the data collected with the use of artificial intelligence technologies can enable detailed analysis of large data sets. In addition, artificial intelligence can also support e-mail marketing applications by saving time and effort. AI can use natural language to create email lines. It can identify previously useful e-mail campaigns, copy them and create content related to them. It can also send personalized emails to increase interaction (Haleem et al., 2022:127).

3.3. Chatbots

Chatbots using artificial intelligence systems are seen as a way to communicate with consumers, especially on social media, and direct them to sales. Chatbots, which have attracted more attention from marketing practitioners lately, are a good opportunity to interact with consumers. On the other hand, chat robots can increase customer satisfaction by guiding consumers while navigating websites (Boddu et al., 2022: 2291).

In order not to act independently in the purchasing process and not to deal with the problems they encounter, consumers can continue the purchasing or information process with the help of chatbots. Marketing practitioners can use language-based AI applications to improve customer experience. Chatbots can support customers by optimizing what they learn from previous experiences (Haleem et al., 2022:128).

Chatbots can automate ordinary and time-consuming tasks, such as answering frequently asked questions. It can increase sales performance by creating effective presentations during sales. By measuring customer reactions, it can manage the objection process efficiently. By making the ordering phase autonomous, it makes ordering easier and can also help increase sales (Paschen, 2019:1416).

3.4. Advertisement Detailing

Ad detailing with the support of artificial intelligence is used extensively, especially on Google and Facebook. Businesses can use artificial intelligence and detail new campaigns to deliver them to consumers. They can gain a competitive advantage over businesses that do not use artificial intelligence and have a larger share of the market (Boddu et al., 2022: 2291).

Artificial intelligence is also used to create advertisements and manage how they are delivered to which consumer. Payment by number of clicks: It is designed as an artificial intelligence application that directs consumers' attention to the campaigns created by using search engines or targeting consumers on company websites and pays per click on the advertisement (Kapoor et al., 2016: 189).

The artificial intelligence-supported advertising elaboration process consists of four steps. These; It consists of discovering consumer insight, creating advertising, media planning and buying, and evaluating advertising impact. Artificial intelligence in advertising detailing is efficient as it supports algorithms and hosts highly synchronized and autonomous systems (Chen, et al., 2019).

3.5. Focus on Consumer Behavior

Consumers leave many traces behind when they browse the internet. Artificial intelligence applications also create a profile of the customer by collecting information from different sources. With the information obtained through artificial intelligence, which can collect and analyze big data, consumer behavior will be predicted and the customer will be able to communicate with appropriate methods (Yi and Gong, 2008).

When creating a customer profile, artificial intelligence uses information such as current status, frequency, past purchase type, purchasing channels, internet browsing behavior, contact with the company, psychographic and demographic data. Additionally, using machine learning and predictive algorithms, existing or potential customer information is revealed. The information obtained can be used during the campaign process and the customer potential of companies can be increased (Syam and Sharma, 2018).

Since consumers' interests and trends are constantly changing, artificial intelligence can provide an advantage in following these changes. Even if consumers' behavior patterns remain constant, customers are also affected by this change as trends change over time. It is much easier to follow trend changes with artificial intelligence automation. As a result, targeting can be done with personalized content for consumers (Haleem et al., 2022:124).

3.6. Lead Generation

Artificial intelligence tries to turn them into loyal customers by creating marketing strategies and campaigns for the consumer profiles it creates using the data it has. They can direct potential customers by revealing alternatives that will solve the problems that arise during the purchasing process and by managing customer relations correctly (Boddu et al., 2022: 2291).

By analyzing the large amounts of information it has collected, artificial intelligence can use it to persuade consumers about the best options. In addition, by monitoring consumer behavior, it can also

determine how willing the customer is to buy. Thanks to artificial intelligence, businesses that save time and effort can also shift their energy to different areas (Murgai, 2018: 261).

Marketing practitioners are adopting artificial intelligence systems to attract customers' attention and provide solutions. Artificial intelligence-supported solutions provide effective solutions and options by collecting large amounts of data. In artificial intelligence technologies, marketing practitioners' understanding of the target audience is also very important. Solutions offered by artificial intelligence can also be used in applications aimed at target audiences (Gabelaia, 2022:2).

3.7. Automatic Content Creation

Artificial intelligence has been used extensively by businesses in recent years to automate content production. With developing technology, producing content has become faster and easier than before. The traces of automatic content production are increasingly increasing in companies' advertising campaigns (Boddu et al., 2022: 2291).

Artificial intelligence's analyzes are more accurate and efficient than human capabilities. It has purposes such as personalization for the target market, attracting consumer attention, and increasing e-commerce sales. Artificial intelligence collects and analyzes consumers' information and produces appropriate predictions. With the information it obtains, it can shape brands and advertising campaigns according to consumers' preferences. Artificial intelligence is a highly successful application in content creation and tends to be central to the future in content development (Haleem et al., 2022:127).

By processing the data it has obtained, artificial intelligence will analyze, store and classify information such as how frequently customers consume, their desire to consume, and after-sales customer evaluations, and when necessary, it will engage in personal marketing efforts according to the characteristics of the consumers. Artificial intelligence algorithms may even come to a point where they can know consumers better than themselves (Yang et al., 2021:210).

3.8. Image Recognition

Image recognition is one of the most important developments in artificial intelligence technologies. Technologies such as self-driving cars, which are expected to replace humans, should be able to see and think as much as humans. In addition, customer recognition and secure systems can be considered as examples of this (Boddu et al., 2022: 2291).

Machine learning teaches texts, images, and speech patterns by taking the neural networks in the human brain as an example and creating algorithms related to deep learning. These algorithms help produce useful results that consumers need. In deep learning with artificial intelligence, the aim of acquiring customers is tried to be achieved by presenting relevant and interesting content and advertisements to consumers (Haleem et al., 2022:127).

Image recognition systems and artificial intelligence have started to be used more by companies recently. Facial recognition systems are used in many areas, from unlocking phones to paying for purchased products to diagnosing certain diseases. In addition, artificial intelligence-supported image recognition systems are increasing their importance in visual suggestions and selection for campaigns (Duran, 2021).

4. Use of Artificial Intelligence in Strategy and Planning

Considering all the stakeholders that make up marketing, artificial intelligence is used to provide optimum benefit. Businesses benefit from artificial intelligence to communicate between stakeholders, offer alternatives, compete, predict consumer behavior, and create advantages and marketing strategies (Overgoor et al., 2019: 157).

Thanks to artificial intelligence, businesses obtain large amounts of data and perform the necessary analysis. It can predict consumer behavior and identify insights, enabling quick and useful decisions to be made. When combined with artificial intelligence, big data, the internet of things and human intelligence, it can expand the boundaries of marketing. Artificial intelligence may be one of the best investments to be made in marketing (Haleem et al., 2022:124).

Artificial intelligence marketing can create an easy and detailed road map to benefit from the power of data-based marketing strategies and achieve the highest level of success for companies. In addition, it causes the technologies previously used in marketing strategies to become obsolete. Gathering information about consumers' needs, preferences and experiences depends on in-depth analysis. Artificial intelligence is increasing its importance in strategic marketing as it helps make real-time and informed decisions (Gabelaia, 2022:1-2).

5. Effects of Artificial Intelligence on Marketing Mix

Applications of artificial intelligence in marketing are increasing day by day. The effects of the developments provided by artificial intelligence in the field of marketing on the marketing mix are as follows:

5.1. Use of Artificial Intelligence in Product Management

The purpose of using artificial intelligence in products and services is to increase customer satisfaction and identify consumers who tend to become customers. At the same time, product and service development is very important in providing competitive advantage. Using artificial intelligence in product and service development prevents loss of time, cost and effort, and is also useful in predicting consumer behavior (Zengin, 2021: 707).

Artificial intelligence can evaluate consumer needs regarding products and consumer satisfaction at the end of the purchase. The features that consumers search for when searching for a product constitute a resource for marketing practitioners. With the data obtained, necessary changes for product management are planned. With deep learning, suggestions can be personalized and used in the creation of new products. Thanks to artificial intelligence, products suitable for consumers can be produced (Verma, et al. 2020).

In today's conditions, companies need product development to compete and artificial intelligence to improve the product. If artificial intelligence is used when developing a product (such as testing in simulation), time will also be saved. As a result, the time required for product launch and compliance is reduced. Artificial intelligence makes the necessary calculations during product development, prevents errors and increases quality (Kamran, 2021: 50).

5.2. Use of Artificial Intelligence in Pricing Management

More than one factor must be taken into account in pricing. Considering the variety of products, calculating prices is a rather complicated task. The fluctuating demand structure based on real-time price change further increases the difficulty faced in pricing. Therefore, considering the large amount of data

and the multitude of possibilities, the time savings and labor advantage that artificial intelligence algorithms will create in pricing are very important (Misra et al., 2019).

It seems that artificial intelligence needs more time to work on its own without human intervention. As a result of the joint work of artificial intelligence and people, costs can be reduced, efficiency can be increased, and corporate sustainability can be achieved. Different possibilities can be tried by incorporating artificial intelligence applications into existing analyses. Predicting consumer behavior and determining prices accordingly can be an example of this suggestion (Haleem et al., 2022:127).

In addition to the dynamic pricing strategy, getting the support of artificial intelligence in the price differentiation method is an advantage in using both methods. In this way, the level of competition can be determined and the balance point in terms of price and profit can be determined. Artificial intelligence is of great importance in the price determination stage of marketing strategy (Borgesius and Poort, 2017: 351- 352).

5.3. Use of Artificial Intelligence in Distribution Management

When we look at the meaning of the concept of distribution, it is defined as the delivery of products to the end consumer at the right place and time. There are many intermediaries that form distribution channels. All of these intermediaries are called supply chain. A minor disruption in the supply chain can cause the entire chain to become dysfunctional. For this reason, the complex structure of the distribution system should be planned in detail (Kotler and Armstrong, 2018: 352-353).

Distribution channels in marketing aim to fill the gap at this point by creating a bridge between the seller and the customer. Since the aim of marketing distribution channels is to increase efficiency, thanks to the endless development opportunities and applications of artificial intelligence (robots, voice response devices, etc.), a very beneficial cooperation between marketing distribution channels and artificial intelligence takes place (Bock et al., 2020; Wirtz et al., 2018).

With the support of artificial intelligence, driverless vehicles, robots, etc. Vehicles are technologies that can be used in distribution and save time and cost. Through the sensors in the vehicles, with the help of artificial intelligence, the vehicles move without a driver and create distribution channels. In addition, sales points operating without salespeople are examples of the distribution process of artificial intelligence (Kuruca, et al. 2022: 99-100).

5.4. Use of Artificial Intelligence in Promotion Management

Using artificial intelligence during the promotion phase, planning and management of campaigns can provide a competitive advantage for companies. The interest shown in the campaigns, the response and interaction rates obtained from consumers are analyzed by artificial intelligence, and the realization of advertisements and campaigns for consumers with the data obtained not only satisfies the consumers but also increases the sales rates (Duran, 2021).

Companies can create a data repository about customers with the information they obtain about consumers through their digital footprint. By examining this information, one can make predictions about consumer behavior. They can create marketing strategies by analyzing consumer predictions with artificial intelligence algorithms. Having information about the consumer in promotional activities can provide a competitive advantage (Biçkin et al. 2021: 231).

6. Types of Machine Learning

Types of machine learning; It consists of four learning types: supervised machine learning, unsupervised machine learning, semi-supervised machine learning and assisted learning (Moradi and Dass, 2022:306):

6.1. Supervised Machine Learning

It is the creation of the algorithm with the data set used to accurately predict the data. It is the most preferred among learning styles. It consists of two data sets consisting of input and output variables (Moradi and Dass, 2022:306).

6.2. Unsupervised Machine Learning

In this learning, artificial intelligence is trained by giving an unlabeled data set. In unsupervised machine learning, it learns the relationships between variables and performs the necessary analyzes to evaluate and predict (Moradi and Dass, 2022:306).

6.3. Semi-Supervised Machine Learning

Semi-supervised machine learning consists of the joint use of supervised and unsupervised machine learning. It uses large amounts of unlabeled datasets with small amounts of labeled datasets. This algorithm creates a model using a small amount of labeled data and predicts the behavior of unlabeled data sets using this model (Moradi and Dass, 2022:306).

6.4. Reinforcement Learning

In this form of learning, if the training data set is not available, the algorithm produces reinforcement signals to provide the desired output and for artificial intelligence to use. As a result, by determining which output is appropriate, learning occurs through one's own experiences without any training data input (Moradi and Dass, 2022:306).

CONCLUSION

Thanks to artificial intelligence algorithms, companies can direct their strategies and enable them to be visible. With artificial intelligence, customers are known more closely and it helps to provide products and services for customers. As a result, businesses can gain competitive advantage. Businesses that do not receive artificial intelligence support may fall behind in terms of competition in communication with customers, increasing efficiency and reducing costs. In addition to using artificial intelligence correctly, it is also very important to create marketing strategies based on it (Karakulle and Aktepe, 2023:45).

In cases where people do not want to do some tasks, machines can perform the task better, or the task is dangerous, artificial intelligence-supported machines can be used. For example; Boring repetitive tasks such as check-in or check-out in hotels, preparation and presentation of hot meals in restaurants, cleaning work, helping people do their work while they are away from home, or applications that save people time and effort are suitable for people to use (Huang and Rust, 2022:215).

Artificial intelligence can help brand managers understand customer reactions. It can especially guide strategy development. Artificial intelligence can be included in strategic decision-making processes in five dimensions such as personalization, interaction, information, entertainment and accessibility. For example, businesses can use chatbots to send instant messages to their customers, personalize customer relations, and improve communication quality (Cheng and Jiang, 2002:261).

As a result, artificial intelligence applications are very useful and essential in the field of marketing. In the future, artificial intelligence will continue to be used more and become widespread in

the field of marketing. Integrating marketing systems with artificial intelligence for producers, consumers and stakeholders becomes essential for competition. Considering time, effort and cost, artificial intelligence applications will continue to guide marketing strategies.

BIBLIOGRAPHY

Bock, D. E., Wolter, J. S. & Ferrell, O. C. (2020). Artificial intelligence: Disrupting what we know about services. *Journal of Services Marketing*, 34(3), 317–334.

Boddu, R.S.K., Santoki, A.A., Khurana, S., Koli, P.V., Rai, R. & Agrawal, A. (2022). An analysis to understand the role of machine learning, robotics and artificial intelligence in digital marketing, *Materials Today: Proceedings* 56, 2288–2292.

Borgesius, F. Z. & Poort, J. (2017). Online price discrimination and EU data privacy law. *Journal of Consumer Policy*, 40 (3), 347-366.

Chen, G., Wang, T. & Xie, P. (2019), Understanding programmatic creative: the role of AI, *Journal of Advertising*, 48(4), 347-355.

Cheng, Y. & Jiang, H. (2022). Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts, *Journal of Product & Brand Management* 31(2), 252–264, doi: 10.1108/JPBM-05-2020-2907

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D. & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48 (1), 24–42.

De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y.S., Brock, J.K.-U. & von Wangenheim, F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 91–105.

Duran, C. (2021). Artificial intelligence-based marketing: The end of traditional marketing? HE. İyigün, Ö. & Yilmaz, M.K. (ed.), Artificial Intelligence Current Approaches and Applications (pp. 31-50). Istanbul: Beta Kitap.

Ellis-Chadwick, F. & Doherty, N. (2012). Web Advertising: The Role Of E-mail Marketing, *Journal of Business Research*, 65(6), 843–848.

Ioseb Gabelaia (2022), The Applicability of Artificial Intelligence Marketing for Creating Data-driven Marketing Strategies, *Journal of Marketing Research and Case Studies*, Article ID 466404, doi: 10.5171/2022.466404, 2022 (2022), 1-11.

Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14.

Haleem A., Javaid M., Qadri, M.A., Singh, R.P. & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study, *International Journal of Intelligent Networks* 3, 119–132.

Huang, M. H. & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50.

Huang, M. H. & Rust, R. T. (2022). A Framework for Collaborative Artificial Intelligence in Marketing, *Journal of Retailing* 98, 209–223, doi.org/10.1016/j.jretai.2021.03.001

Järvinen, J. & Taiminen, H. (2016), Harnessing marketing automation for B2B content marketing, *Industrial Marketing Management*, (54), 164-175.

Kahraman, Ö. (2021). Examining the effect of artificial intelligence-supported personalization algorithms on creating a filter bubble in the consumer's mind, Süleyman Demirel University Vizyoner Journal, 12 (32), 1339-1351.

Kapoor, K. K., Dwivedi, Y. K. & Piercy, N. C. (2016). Pay-per-click advertising: A literature review. *The Marketing Review*, 16(2), 183-202.

Karakulle, I. & Aktepe, Ş., (2023). Use of Artificial Intelligence in Achieving Competitive Advantage in Businesses: The Example of Mobile Applications of E-Commerce Sites, Fenerbahçe University Journal of Social Sciences, 3(1) 30-46 doi: 10.58620/fbujoss.1287967

Kotler, P. & Armstrong, G. (2018). *Pazarlama İlkeleri*, (Çev. A.Ercan Gegez). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2019). Marketing 3.0: *From Products to Customers to the Human Spirit*. In: Kompella, K. (eds) Marketing Wisdom. Management for Professionals. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7724-1_10

Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R. & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.

Kuruca, Y., Üstüner, M. & Şimşek. I. (2022). Use of Artificial Intelligence in Digital Marketing: Chatbot, Media and Culture Journal of Cultural Studies and Media, 2(1), 88-113.

Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6), 937–947.

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. & Shannon, C.E. (1955), A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence, http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf, 1-13, Erişim Tarihi: 27.08.2023

Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service Robots Rising: How Humanoid Robots Influence Service Experiences and Elicit Compensatory Consumer Responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535-556. doi.org/10.1177/0022243718822827

Misra, K., Schwartz, E. M., & Abernethy, J. (2019). Dynamic online pricing with incomplete information using multiarmed bandit experiments. *Marketing Science*, 38(2), 226–252.

Moradi, M. & Dass, M. (2022). Aplpications of artificial intelligence in B2B marketing: Challenges and future directions, Industrial Marketing Management, 107, 300-3014, doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.10.016

Murgai, A. (2018). Transforming digital marketing with artificial intelligence. International Journal of Latest Technology in Engineering, *Management & Applied Science*, 7(4), 259-262.

Okay, S. (2023). Use of artificial intelligence and machine learning in digital marketing, Electronic Journal of Social Sciences, 22(85), 135-142.

Overgoor, G., Chica, M., Rand, W. & Weishampel, A. (2019). Letting the computers take over. *California Management Review*, 61, 156 – 186.

Panwar, V., Sharma, D.K., Kumar, K.V.P., Jain, A. & Thakar, C. (2021). Experimental investigations and optimization of surface roughness in turning of en 36 alloy steel using response surface methodology and genetic algorith, *Materials Today: Proceedings*, 46, 6474–6481.

Paschen, J., Kietzmann, J. & Kietzmann, T.C. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(7), 1410–1419, doİ 10.1108/JBIM-10-2018-0295

Paschen, U., Wilson, M., & Ferreira, J. J. (2020). Collaborative Intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. *Business Horizons*, 63(3), 403–414.

Syam, N. & Sharma, A. (2018), Dördüncü sanayi devriminde satış rönesansını beklemek: satış araştırması ve uygulamasında makine öğrenimi ve yapay zekâ, *Endüstriyel Pazarlama Yönetimi*, (69), 135-146.

Verma, S., Sharma, R., Deb, S. & Maitra, D. (2020). Artificial intelligence in marketing: systematic review and future research . *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 2-9.

Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with? *International. Journal of Marketing. Research*, 60, 435–438.

Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: Service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907–931.

Yang, X., Li, H., Ni, L. & Li, T. (2021). Application of artificial intelligence in precision marketing, *Journal of Organizational and End User Computing* 33(4), 209-219, doi:10.4018/JOEUC.20210701.oa10

Y. Yi & T. Gong, (2008). The effects of customer justice perception and affect on customer citizenship behavior and customer dysfunctional behavior, *Industrial Marketing Management*, 37(7), 767-783.

Zengin, F. (2021). Artificial intelligence and personalized viewing culture: Hyper-personalization of artwork through the example of Netflix. TRT Academy, 6(13), 700-727.

AKILLI BELEDİYECİLİK ANLAYIŞINDA ELAZIĞ BELEDİYESİ

Onur Yıldız

Yüksek Lisans Öğrencisi, Fırat Üniversitesi, onur77053@gmail.com ,ORCID: 0009-0001-0967-8868

Özet

Günümüz dünyasında kent nüfuslarının hızla artmasıyla birlikte toplumun yaşam şartları artan bir şekilde değişime doğru gitmektedir. Bu artan değişimler kentlerde ekonomiden sağlığa, ulaşımdan çevreye kadar yaygın bir alanı kapsamaktadır. Bununla birlikte bu durumun, toplumun yapısında ve insanların ihtiyaçlarında da yenilikler getirdiği ve onların hayat tarzlarında birçok açıdan değişikliklere neden olmaktadır. Kırsal kesimlerde çalışan insanların gelir seviyelerinin düşük olması, yüksek işsizlik, düşük istihdam vb. etkenler kırsal kesimlerden kentlere doğru göçleri meydana getirmiştir. Bu göçlerden meydana gelen düzensizlik ise kentlerde çeşitli sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda kentlerin yaşam kaliteleri de düşebilmektedir. Akıllı şehircilik anlayışı ise kentlerde meydana gelen çeşitli sorunların çözümlenmesi rolündedir. Toplumun yaşadığı kentlerin artan sorunlarına çözüm bulabilmek ve daha rahat bir yaşam standartlarına kavuşabilmek için akıllı şehircilik anlayışının sürdürülebilir olması oldukça önem taşımaktadır. Akıllı şehir kavramı çeşitli teknolojileri kullanarak kent içerisinde yaşayan toplumun ulaşım, altyapı, bina, çevre, ekonomi gibi sorunları tespit edip bu sorunları çözme aracı olarak kullanan bir sistemdir. Bu sorunların tekrarlanmaması adına da kentlerde farklı arayışlara yönelmeler meydana gelebilmektedir. Akıllı şehir kentin güvenliğinden afet yönetimine, çevreden sağlığa, atıklardan elde edilen kaynakların etkin kullanımına kadar toplumun bütün hayatında yer alan veri analizi, yapay zeka, coğrafi bilgi sistemleri, sosyal ağ analizleri mobil sistemleri ve dijital sistemleri kullanarak yeni yaşam stilleri oluşturmak olarak da ifade edilebilmektedir. Akıllı şehir kavramının temel bileşenleri ve bileşenlerden meydana gelen hedefler bulunmaktadır. Bu hedefler insan, çevre, yaşam, ulaşım, ekonomi ve yönetişim olarak ayrılmaktadır. Akıllı şehirlerdeki temel amaç kent içerisinde yaşayan toplumun refah seviyesini artırmak ve hizmet kalitesini yükseltmektir. Bu çalışmada akıllı şehirler kategorisinde yer alan Elazığ Belediyesinin akıllı belediyecilik anlayışında vizyon projeleri ve akıllı kent projeleri ele alınarak ve değerlendirilerek bir içerik analizi yapılmıştır. Elazığ Belediyesinin akıllı belediyecilik kapsamındaki uygulamaları literatür çerçevesinde incelenecek ve yapılan içerik analiz doğrultusunda bulgular tartışılacaktır.

Anahtar Kavramlar: ***Akıllı Şehir, Akıllı Belediyecilik, Elazığ Belediyesi***

Abstract

In todays world with the rapid increase in urban populations, the living conditions of society are increasingly changing. These increasing changes cover a wide range of areas in cities, from economy to health, from transportation to the environment. However, this situation also brings innovations in the structure of society and peoples needs, and causes changes in their lifestyles in many aspects. Low income levels of people working in rural areas, high unemployment, low employment etc. Factors caused migration from rural areas to cities. The irregularity resulting from these migrations brings with it various problems in cities. In this context, the quality of life of cities may also decrease. The concept of smart city plays the role of solving various problems occurring in cities. It is very important that the concept of smart city is sustainable in order to find solutions to the increasing problems of the cities where the society lives and to achieve more comfortable living standards. The smart city concept is a system that uses various technologies to identify problems of the socienty living in the city, such as transportaion, infrastructure, buildings, environment and economy, and uses them as a tool to solve these problems. In order to prevent these problems from recurring, cities are turning to different pursuits. Smart city can also be expressed as creating new lifestyles by using data analysis, artificial intelligence, geographical information systems, social network analysis, mobile systems, and digital systems in the whole life of the society, from the security of the city to disaster management, from the environment to health, to the effective use of resources obtained from waste. There are basic components of the smart city concepts and the targets that consist of the components. These goals are divided into people, environment, life, transportation, economy and governance. The main purpose of smart cities is to increase the welfare level of the society living in the city and to increase the

quality of service. In this study a content analysis was made by considering and evaluating the vision projects and smart city projects in the smart municipality approach of Elazığ Municipality, which is in the smart cities category. Elazığ Municipality's applications with in the scope of smart municipality will be examined with in the framework of the literature and the findings will be discussed in line with the content analysis.

Keywords: Smart City, Smart Municipality, Elazığ Municipality

GİRİŞ

Günümüz dünyasında şehir nüfuslarının hızla artmasıyla birlikte yaşam şartları da değişime doğru gitmiştir. Artan değişimler toplumlarda çeşitli ihtiyaçları doğurmuştur. Kırsal kesimlerdeki düşük gelir seviyeleri, yüksek işsizlik, düşük istihdam, genç kesiminin büyük çoğunluğunun işsizlik yüzünden kırlardan kente doğru göç etmesi vb. durumlar şehir nüfuslarını artırabilen etkenlerden olarak ifade edilebilmektedir. Kentlerin artan nüfuslarıyla beraber kentlerde yaşayan toplumların da ihtiyaçları belirli zaman içerisinde değişebilmekte olup aynı zamanda bu ihtiyaçlar artabilmektedir.

Şehir kavramı; TDK 'da nüfusunun çoğu ticaret, sanayi, hizmet veya yönetim ile ilgili işlerle uğraşan genellikle tarımsal etkinliklerin olmadığı yerleşim alanı, kent, site olarak tanımlanmaktadır. Hızlı nüfus artışlarıyla beraber oluşan kentlerde ortaya çıkan ekonomik, çevresel, teknik, sosyal, örgütsel vb. sorunlar olabilmektedir. Ayrıca bu sorunların yanında kentlerde meydana gelen trafik sorunları, çevre kirliliği gibi sorunlarda eklenebilmektedir.

Bu sorunların tekrarlanmaması adına kentlerde farklı çözüm arayışlarına yönelmeler meydana gelebilmektedir. Bu çözüm arayışları gelişen teknolojilerle birlikte akıllı şehir yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Akıllı şehir; küresel olarak birbirine bağlı bir ekonomide rekabet etme ve kentlerde yaşayan toplumların refah kalitelerini yükseltip sürdürülebilirliğini sağlama aynı zamanda kentleri yeni teknolojilerle buluşturma ve yenilikçi yaklaşımlar sergileme olarak ifade edilebilmektedir. Fakat akıllı şehir kavramının tanımı kentlerdeki farklı ihtiyaçlar ve koşullar oluşmasından dolayı ortak bir tanımı bulunmamaktadır.

Akıllı şehir; kentlerin beklentilerini ve problemlerini ele almak, ortaya çıkan zorlukları sistematik bir şekilde öngörmek, kentlerdeki yapıların etkileşimini bütünleşik olarak ortaya çıkarmak vb. amaçları bulunmaktadır.

Bu çalışmada akıllı kentleşme kapsamında yer alan belediyelerden olan Elazığ Belediyesinin planlanan projeleri, vizyon projeleri, tamamlanan projeleri ele alınarak yapılan hizmetler içerik analizi yapılarak incelenmiştir.

1. AKILLI ŞEHİR KAVRAMI

Akıllı şehirler, temelinde veri toplamak amacı ile çeşitli teknolojileri kullanılarak kent içerisinde ikamet eden insanların trafik, bina, altyapı vb. sorunları tespit edip bu sorunları çözme aracı olarak kullanılan bir sistemdir. Akıllı şehirlerdeki amaç kentte yaşayan toplumların refah seviyesini artırmak, hizmet kalitesini yükseltmektir.

Kentlerin ''akıllı'' hale gelebilmesi için birçok unsuru bir arada bulundurması gerekmektedir. Bilgi ve iletişim bir kentin akıllı hale gelmesindeki baş unsurlardan biridir.

Literatür incelemesi yapıldığında akıllı şehir kavramının birçok tanımı yapılmaktadır. İlk tanım 1990'lı yıllarda yapılmıştır. O yıllarda akıllı şehir kavramı daha çok kentlerin iletişim teknolojilerinin kentsel altyapıya etkisi olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan birkaç yıl sonra akıllı şehirlerin kentsel gelişme, sosyal sermaye ilişkilerini baz alıp güçlü yönetim odaklı olması gerektiği ifade edilmiştir. Fakat akıllı şehir kavramı yeni yüzyılın ilk yıllarında ''kentsel etiketleme'' diye ifade edilmiştir (Albino, 2015: 4-5). Bir başka tanıma göre ise akıllı şehir, ''vatandaşlarına sürdürülebilir, kazançlı ve bütünleyici bir gelecek sunmak için fiziksel, dijital ve insanların veri alışverişi yapma süreci'' olarak tanımlanmıştır (Nohrova, 2014: 3). Bir başka tanımlamaya göre ise akıllı şehir, güvenlikten afet yönetimine, çevreden sağlığa, atıklardan elde edilen kaynakların etkin kullanımına kadar toplum hayatının bütün bölümünde yer alan veri analizi, yapay zeka, coğrafi bilgi sistemleri, sosyal ağlar analizleri, mobil ve dijital sistemleri kullanarak yeni yaşam stilleri oluşturmak şeklinde ifade edilmiştir (Kırcova, 2017: 30).

Bir kentin akıllı olabilmesi için bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu özellikler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Kayapınar, 2017: 15):

- Verimli enerji kullanımlarının gerçekleştirilmesi
- Bireylerin bilgi sistemleri aracılığı ile yapılan çalışmalar hakkında bilgi sahibi olması
- Kentteki bütün yapıların akıllı binalar özelliğine sahip olması
- Eğitimde bilgi sistemlerinin yaygın olarak kullanılması
- Ulaşım sistemlerinin akıllı altyapı sistemleri ile buluşturulması
- Ev, bina, yol vb. altyapı alanlarının akıllı sistemlerle desteklenmesi
- Kentteki sağlık sistemlerinin en hızlı şekilde yerine ulaşması
- Kentteki atık suların akıllı sistemlerle geri toplanıp temiz bir şekilde kullanıma açılması
- Kent içi ulaşım altyapısının akıllı sistemlerle birleştirilmesi
- Akıllı güvenlik sistemleriyle kentin güvenliğinin en üst düzeye ulaşması
- Teknoloji ve dijital araçlardan faydalanma
- Afet ve kriz anlarında acil durum önleminin yönetilmesi
- Temiz enerji ve aydınlatma kullanılması
- Su, enerji, elektrik vb. tasarrufu yapan akıllı binalar
- Bilgi erişimine kolay bir şekilde ulaşılan ve geri bildiri alınabilen mobil uygulamasının kullanılması

1.1. Akıllı Şehirlerin Temel Bileşenleri

Akıllı şehir kavramının altında yatan birçok temel bileşenler bulunmaktadır. Temel bileşenlerdeki amaç akıllı şehir kavramını daha iyi anlamlandırabilmektir. Bu kavram ile ilgili (Nam ve Pardo, 2011: 282-291) yaptıkları bir literatür çalışmasında akıllı şehir bileşenlerini teknoloji, kurumsal ve insan faktörleri olarak üçe ayırmışlardır. Bu temel bileşenler aşağıda Tablo 1'de gösterilmiştir;

Tablo 1. Akıllı Şehirlerin Temel Bileşenleri

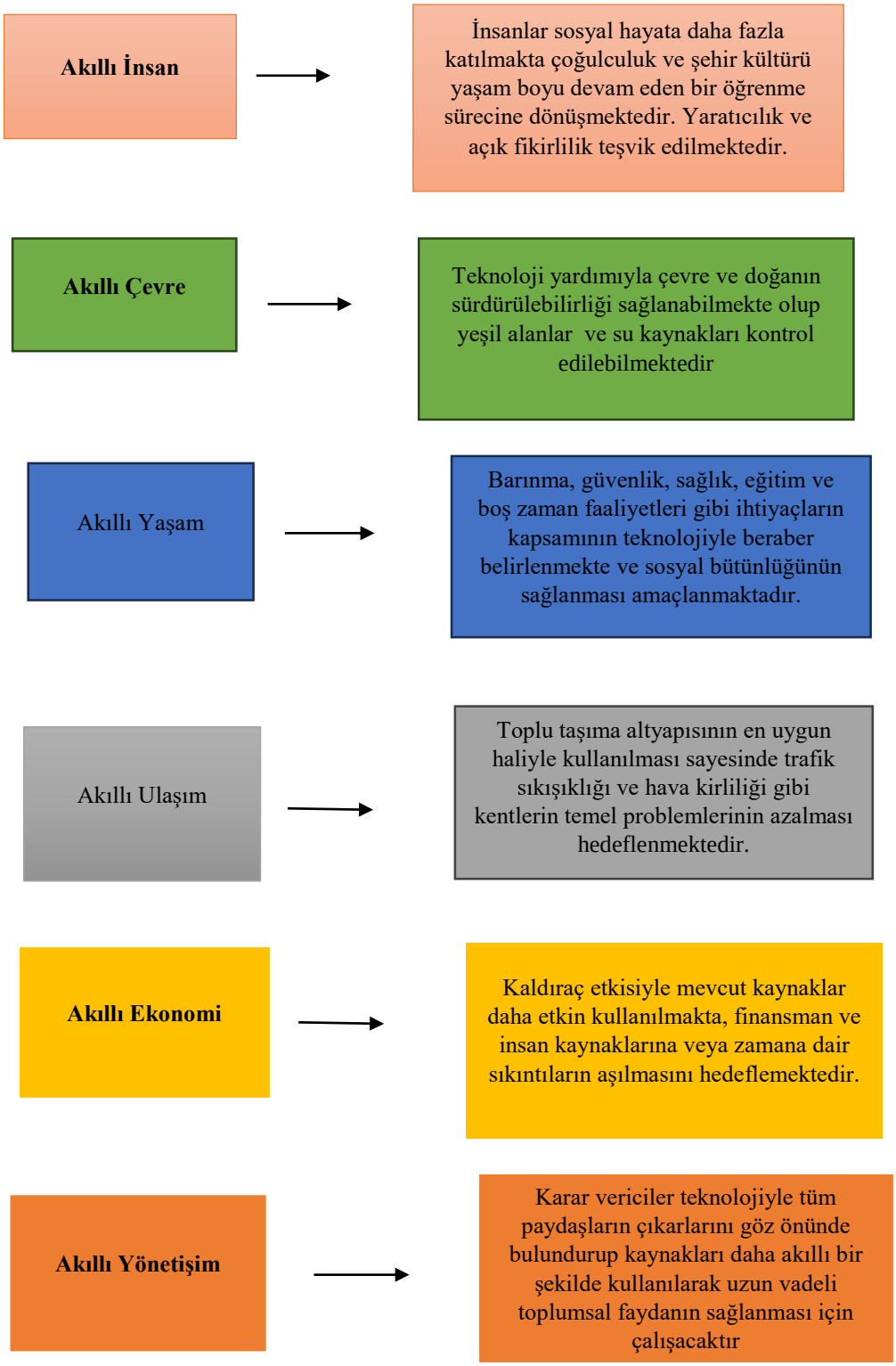
Teknoloji Faktörleri	Kurumsal Faktörler	İnsan Faktörleri
Dijital Şehir	Akıllı Toplum	Yaratıcı Şehir
Akıllı Şehir	Akıllı Büyüme	Öğrenen Şehir
Ulaşılabilir Şehir		İnsancı Şehir
Kablolu Şehir		Bilgi Şehri
Hibrit Şehir		
Bilgi Şehri		

Kaynak: (Nam ve Pardo, 2011: 282-291)

Yukarıdaki tabloda akıllı şehirlerin temel bileşenleri verilmiştir. Bu temel bileşenlerde teknoloji faktörleri; dijital şehir, akıllı şehir, ulaşılabilir şehir, kablolu şehir, hibrit şehir ve bilgi şehri olarak ayrılmaktadır. Kurumsal faktörler ise akıllı toplum ve akıllı büyüme olarak ifade edilirken insan faktörleri; yaratıcı, öğrenen, insancı ve bilgi şehri olarak ayrılmaktadır.

1.2. Akıllı Şehirlerin Temel Bileşenlerinin Hedefleri

Literatür taraması yapıldığında akıllı şehirlerin temel bileşenlerinden akıllı insan, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı ulaşım, akıllı ekonomi ve akıllı yönetişim kavramlarının hedefleri (Deloitte, 2016: 26) yaptığı bir çalışmada açıklamaktadır. Bu hedefler aşağıda Şekil 1'de gösterilmiştir;



Şekil 1. Akıllı Şehirlerin Temel Bileşenlerinin Hedefleri

1.3. Akıllı Şehir Uygulamalarının Avantajları

Akıllı şehir uygulamalarının kente ve kentte yaşayan toplumlar için birçok avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar kentte yaşayan toplumların daha rahat ve daha refah bir yaşantı sağlayabilmesi açısından oldukça önemlidir. Aşağıda akıllı şehir uygulamalarının avantajları verilmiştir (Akıllı Şehirler Portalı, 2023);

- Doğal kaynakların daha işlevli bir şekilde kullanılması
- İşletme maliyetleri ve yatırım maliyetlerinin en minimum düzeye düşürülmesi
- Planların daha bilinçli bir şekilde hayata geçirilmesi
- Halk sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin önüne geçilmesi
- Kaynakların daha az kullanılması
- Kentteki çöp sahalarının daha az bulunması ve atık yönetim planının daha işlevli hale gelmesi
- Toplumun can ve mal güvenliğinin korunması
- Halkın her daim bilgilendirilmesi
- Kentin enerji güvenliğinin artırılması

1.4. Akıllı Şehir Uygulamalarının Dezavantajları

Akıllı şehir uygulamalarının avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar kente ve kentte yaşayan toplumlara bazı zorlukları da beraberinde getirebilmektedir. Aşağıda akıllı şehir uygulamalarının dezavantajları verilmiştir (Akıllı Şehir Portalı, 2023);

- Maliyetlerin yüksek olması
- Kentte kullanılacak olan teknolojik cihazların fiyatlarının yüksek olması
- Teknolojik cihazların bakımlarının yüksek olması
- Bu alanda yetkin insan sayısının yeterli düzeyde olmaması
- Düzenlemelerin yetersiz olması
- Teknik kısıtlamaların olması
- Çalışma zorlukları
- Veri alışverişindeki zorluklar
- Güvenlik ve gizlilik sorunlarının açığa çıkma tehlikesi
- Siber saldırı tehditlerinin olması

2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı Türkiye'de akıllı şehir kategorisinde yer alan Elazığ Belediyesinin; vizyon projeleri, devam eden veya tamamlanan akıllı kent projelerinin içerik analizleri yapılmak istenmiştir. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1-) Elazığ Belediyesinin vizyon projeleri nelerdir?
2-) Elazığ Belediyesinin devam eden akıllı kent projeleri nelerdir?
3-) Elazığ Belediyesinin tamamlanan akıllı kent projeleri nelerdir?

4-) Elazığ Belediyesi akıllı belediyecilik anlayışında mıdır?

Akıllı Şehirler Portalı (2023) sayfası incelendiğinde Türkiye'de akıllı şehir kapsamına giren ve bu kapsamda projeleri olan 35 şehir yer almaktadır. Bu şehirler; Konya, Kocaeli, Bursa, Sakarya, Gaziantep, İzmir Kütahya, Manisa, Çanakkale, Balıkesir, Antalya, Hatay, Kayseri, Malatya, İstanbul, Şanlıurfa, Çorum, Diyarbakır, Edirne, Aydın, Eskişehir, Muğla, Niğde, Trabzon, Amasya, Ankara, Denizli, Mardin, Tekirdağ, Elazığ, Isparta, Karaman, Kastamonu, Kırklareli ve Rize'dir. Bu şehirlerin toplam proje sayıları 543'tür.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi araştırılmak istenen içeriklerin objektif, ölçülebilir ve kanıtlanabilir olmasıyla beraber anlam kazanan bir kavramdır. Konunun araştırılmasında önemli olan ise araştırmacının incelediği konunun net olması, ölçülenebilir olması ve istatiksel açıdan geçerli olmasıdır (Fiske, 2014: 248). İçerik analizi yöntemi; istatistiki veriler kullanılarak elde edilen veriler üzerinden yorum imkanı sağlanması olarak ifade edilmiştir. İçerik analizinde istatistiki verilerin kullanımı araştırmacıların daha objektif bir şekilde yorum yapmasını sağlamaktadır (Koçak ve Arun, 2006: 24).

Bu çalışmada Elazığ Belediyesinin akıllı kent vizyonuyla oluşan planlanan ve tamamlanan vizyon projeler ve akıllı kent projeleri aşağıda Tablo 2'de verilmiştir;

Tablo 2. Elazığ Belediyesi Vizyon Projeler

Yeraltı Otopark Projesi	Millet Kıraathanesi	Geri Dönüşüm Parkı	Müzeler Şehri Elazığ	Minyatür Park
Toplam 22 bin metrekare alana sahip, iki katlı ve toplam 940 araç kapasiteli yeraltı otoparkı tamamlanan projeler arasındadır. Meydanın üst bölgesinde ise oturma bankları, iki adet süs havuzu, yeşil alan ve 16 Türk Devletini simgeleyen 17 adet bayrak yer almaktadır. Kentin otopark sorunu bu projeyle sonlandırılmıştır.	Kentin önemli vizyon projelerinden biridir. Vatandaşların orada vakit geçirmek, faydalı işler yapılmak amacıyla planlanan vizyon projedir.	Hurdaya ayrılmış metal, plastik ve tahta gibi çeşitli malzemeler kullanılarak çocukların oyun oynayabileceği oyun yerleri, varillerin geri dönüşümünden elde edilmiş koltuk, çeşme ve konteynerlerden dönüşmüş kafe, ağaç kütüğünden yapılmış masa, otomobil lastiğinden yapılan salıncak, tahterevalli, macera parkuru ve metalden yapılmış figürler kentin planlanan vizyon projelerindendir.	Bu proje Harput'un turizm potansiyeline katkı sağlamak amacıyla tamamlanan müzelerdir. Bu müzeler; Hamam Müzesi, Harput Musiki Müzesi ve Basın Müzesidir. Bu müzeler tamamlanmış olup halkın hizmetine sunulmuştur.	Bu proje de Elazığ Belediyesinin planlanan vizyon projeleri arasındadır. Bu projede amaç Elazığ ve ilçelerine ait tarihi eser maketlerinin kentin turizm potansiyeline nitelikli bir kültürel alan oluşturmaktır.

Yukarıda Tablo 2'de Elazığ Belediyesinin akıllı kent olma yolunda vizyon projeleri verilmiştir. Tabloda gösterilen projelerden yeraltı otopark projesi kentte yaşayan vatandaşların otopark sorununu çözmeye yarayan bir vizyon projesidir. Bu proje sayesinde vatandaşlar araçlarını park etme konusunda zorluk yaşamayacaklardır. Millet kıraathanesi, geri dönüşüm parkı, müzeler ve minyatür park projeleri ise kentteki turizm potansiyelini artırmak ve vatandaşların daha kaliteli bir zaman geçirmelerini sağlayan projelerdir.

Tablo 3. Elazığ Belediyesi Akıllı Kent Projeleri

Kent Bilgi Sistemi	Online İmar Durum Sistemi	3D Dijital Şehir Sistemi	Mezarlık Bilgi Sistemi	Arşiv Bilgi Sistemi	153 Mobil Beyaz Masa Hizmet Birimi	Numara taj Bilgi Sistemi	Dijital Engelsiz Harita
Kente ait tüm verileri toplama, bilgisayar ortamında depolama, güncelleştirme, kontrol etme, analiz etme ve görüntüleme gibi işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak olan bir akıllı kent projesidir.	Bu projedeki amaç vatandaşların tüm imar adalarına ait güncel bilgileri cep telefonu ve bilgisayarlardan erişim sağlayabilmesidir.	Vatandaşların kentin bütününü 3 boyutlu olarak takip edebilmesi ve kentin herhangi bir noktasında inşa edilecek bir yapının içindeki görüntüsünü analiz edebilmelerini sağlayan bir akıllı kent projesidir.	Bu projede mezarlık sınırları ve mezar yerleri koordine edilerek sayısal veri haline getirilmesi sağlanacak olup CBS destekli sorgulanabilir akıllı haritalar üretilmesi	Belediye bünyesinde arşivlenen belgelerin dijital ortama taşınmasını sağlamak	Vatandaşlarla iletişimi güçlendirmek, sorun ve talepleri dinlemek ve çözüm üretmek amacı taşıyan bir akıllı kent projesidir.	Belediyenin alan sınırları içerisinde bulunan meydan, bulvar, cadde, yol, sokaklar gibi yerlerde bulunan yapıların adres tespiti yapmak	Engelsiz şehir hedefiyle engelli bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmak için kente ait dijital engelsiz harita oluşturmak ve proje doğrultusunda yapılacak taramayla engelli bireylerin adresleri kayıt altına alınarak ihtiyaç tespiti yapmak

Yukarıda Tablo 3'de ise Elazığ Belediyesinin akıllı kent projeleri verilmiştir. Kent bilgi sistemleri, 3D dijital şehir sistemi, arşiv bilgi sistemi, 153 mobil beyaz masa hizmet birimi ve dijital engelsiz harita projesi kentte yaşayan vatandaşlara daha kolay bir şekilde yaşam imkanları tanımak gayretinde olan ve akıllı kent sistemlerinin vazgeçilmezi olan teknolojinin daha faydalı bir şekilde kullanılması amaçlanmaktadır. Bu projelerin bir kısmı hayata geçirilmiş bir kısmı ise henüz yapım aşamasında olan projelerdir.

Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda Elazığ'ın akıllı kent projeleri incelendiğinde Elazığ Belediyesinin akıllı kent uygulamalarını benimsediği görülmüştür. Bu kapsamda birçok projeleri hayata geçirdiği ve (Kayapınar, 2017: 15) tarafından ifade edilen akıllı kentin özellikleri doğrultusunda uygulamalar yaptığı belirlenmiştir. Böylece Elazığ Belediyesinin akıllı belediyecilik anlayışı içerisinde hareket ettiğini söyleyebiliriz.

SONUÇ

Akıllı şehir kavramı yeni bir kavram olduğundan henüz tam bir tanımı bulunmamaktadır fakat literatür araştırması yapıldığında akıllı şehir kavramı genel olarak kentlerin sorunlarını tespit edip bu sorunları çözmek, vatandaşların refah seviyelerini yükseltmek, gerekli altyapı sistemlerini geliştirmek vb. durumları baz alan bir kavramdır. Akıllı şehir kavramının temel bileşenleri bulunmaktadır. Bu bileşenler teknoloji, kurumsal ve insan faktörlerini bünyesine katmıştır. Bu bileşenlerdeki amaç akıllı şehir kavramlarını daha iyi tanımlanabilmesidir.

Akıllı şehir kavramının temel bileşenlerinin birtakım hedefleri mevcuttur. Bu hedefler; akıllı insan, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı ulaşım, akıllı ekonomi ve akıllı yönetişim olarak ifade edilmektedir. Bu hedeflerdeki temel amaç kentin ve vatandaşların sorunlarına çözüm bulmak ve refah seviyelerini yükselmektir. Bu çalışmada içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi yapılırken Elazığ Belediyesinin sayfasından yararlanılmıştır. Sayfada Elazığ Belediyesinin vizyon, ulaşım, akıllı kent, kentsel dönüşüm, kültür ve turizm, kalkınma projeleri, çevre projeleri, spor, kadın ve gençlik projeleri ve altyapı projeleri bulunmaktadır. Bunlar arasından vizyon ve akıllı kent projelerinin içerik analizleri yapılmıştır.

Akıllı kent olarak yer alan Elazığ Belediyesi birçok projelere sahiptir. Bu projelerdeki temel amaç vatandaşların akıllı teknolojilerle tanışıp, teknolojileri daha verimli bir şekilde kullanmasıdır. Kent Bilgi Sistemi, İmar Durum Sistemi, 3D Dijital Şehir Sistemi, Mezarlık Bilgi Sistemi, Arşiv Bilgi Sistemi, Beyaz Masa Hizmet Birimi, Numarataj Bilgi Sistemi ve Dijital Engelsiz Harita Sistemi bu projelerdendir.

Akıllı kent olarak yoluna devam eden Elazığ Belediyesi vatandaşların refah seviyesini daha da artırmak, kentin güvenliğini en üst düzeyde sağlamak amacıyla akıllı kent vizyonunu daha geniş bir alana yayıp Türkiye'de bu alanda öncü şehirlerden biri olma yoluna gelmelidir.

KAYNAKLAR

Albino Vito, B. U. (2015). “Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance and İnitiatives". *Journal of Urban Technology*, s. 3-21.

Aydın, A. (2023). Türkiye'de Akıllı Şehir Uygulamalarına Bakış: Esenler Akıllı Belediye Uygulamaları ve Nar İnovasyon Bölgesi Örneği. *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Barutçu, B. (2021). Akıllı Şehirler Üzerine Sistemik Bir Literatür Taraması ve Akıllı Şehirlerde Endüstri Mühendisliği Uygulama Alanları. *Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.

Belediyesi, E. (2023). elazığ.bel.tr/projeler/akilli-kent-projeleri/.

Deloitte. (2016). "Akıllı Şehir Yol Haritası". s. 26.

Fiske, J. (2014). İletişim Çalışmalarına Giriş. *Ankara: Pharmakon Yayınevi*, s. 248.

Kayapınar, E. (2017). “Akıllı Şehirler ve Dünya Şehirlerinin Geleceği”. *İTÜ Vakfı Dergisi, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayını*, s. 14-19.

Kırcova, İ. (2017). “Şehir Markaları Rekabetinde Yeni Dönem”. *Big Smart İstanbul, İstanbul Büyükşehir Belediyesi*, s. 30-31.

Koçak, A. v. (2006). “İçerik Analizi Çalışmalarında Örneklem Sorunu”. *Selçuk İletişim Dergisi Sayı, 4, Cilt, 3*, s. 21-28.

Nada, N. (2014). Smart Cities, Centre for Cities.

Nam, T. v. (2011). “Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions,”. *ACM Int. Conf. Proceeding Ser*, s. 282-291.

T.C. Çevre, Ş. v. (2023). akillisehirler.gov.tr Erişim: 17/11/2023.

PORTABLE WATER FILTER SYSYEM BAG: A NEW INVENTION

Choong Chee Guan

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, cgchoong@gmail.com

Lim Chee Yeu

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, cheeyeu1122@gmail.com

Muhammad Isfarhan Razali

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia farhanrazali03@gmail.com

Muhammad Syazwan Haikal Ahmad Ibnu Malek

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, syazwanhaikal468@gmail.com

Nurul Yasmin Batrisyia Samsuri

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Paun Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, yasminbatrisyia408@gmail.com

Abstract;

Since pollutants and toxins frequently degrade the quality of water supplies, it has become more difficult to ensure that everyone has access to clean and safe drinking water in the modern world. The result is The Portable Water Filter System Bag, which combines a kitty bag with a solar-powered water pump, battery, and three-stage water filter cartridge to provide an innovative on-the-go water purification solution. With a focus on purification, the Portable Water Filter System Bag is a multifunctional solution that combines a three-stage water filter cartridge for on-the-go use with a solar-powered water pump for on-the-go efficiency. Providing clean water anytime, anywhere is the aim of this endeavour. The purpose of this study is to conduct a thorough assessment of the system's performance, with a focus on its suitability for everyday usage and filtering capabilities. Presumptions are made about the solar-powered water pump's ideal performance and the 3-stage filter cartridge's efficacy under typical operating circumstances. The Portable Water Filter System Bag's results show that the water has been successfully purified, satisfying consumption guidelines and confirming that it is suitable for daily usage. The consistent and dependable purification results are highlighted by a comparison analysis, indicating the system's potential for broad application. In summary, the optimistic findings call for more investigation into portable water filtration systems and support ongoing research and development to address the problems associated with water accessibility worldwide.

Keywords; Water Filter; Portable; Solar; Pump

INTRODUCTION

In the modern world, electricity is essential, especially AC power, which is used extensively by individuals to run or charge their electronics. Despite its significance, AC power has drawbacks, especially in isolated locations with limited accessibility. For example, it may not be able to obtain AC power in remote areas for necessities such as a water pump. Although they offer an alternative for powering water pumps, diesel generators are expensive to operate and maintain. Thus, the goal of this study is to determine whether solar energy is a practical, affordable, and sustainable way to power water pumps.

Due to their many benefits, solar panels—devices that use photovoltaic cells composed of semiconductor materials like silicon—have become more and more widespread. They are ecologically good since they are a renewable energy source that generates electricity without releasing dangerous pollutants into the atmosphere. Additionally, by allowing homes and businesses to produce their own electricity, solar panels help lower electricity expenditures. Solar panels are becoming more economical and efficient thanks to technological developments. There are various varieties of solar panels available, including thin-film, polycrystalline, and monocrystalline solar panels.

Determining the required panel type for a solar-powered 12V DC water pump requires evaluating the power output of the solar panel. A voltage regulator or DC-DC converter can reduce the solar panel's voltage to 12V, which will allow the water pump to be powered even though the solar panel's voltage is higher than the water pumps. Additionally, by continuously monitoring the maximum power point of the solar panel system and modifying the output voltage and current to match the load, an MPPT controller maximizes energy harvesting from the system. Water pumps are mechanical devices that are used in a variety of home, agricultural, livestock, and industrial processes to move water from one place to another. Water pumps came in a variety of sizes and designs, including parts such impellers and motors/engines, and were powered by electricity, diesel, gasoline, or solar energy. A variety of pump types, such as diaphragm, submersible, and centrifugal pumps, each offered special benefits and uses and were essential to the efficient use of water resources around the world.

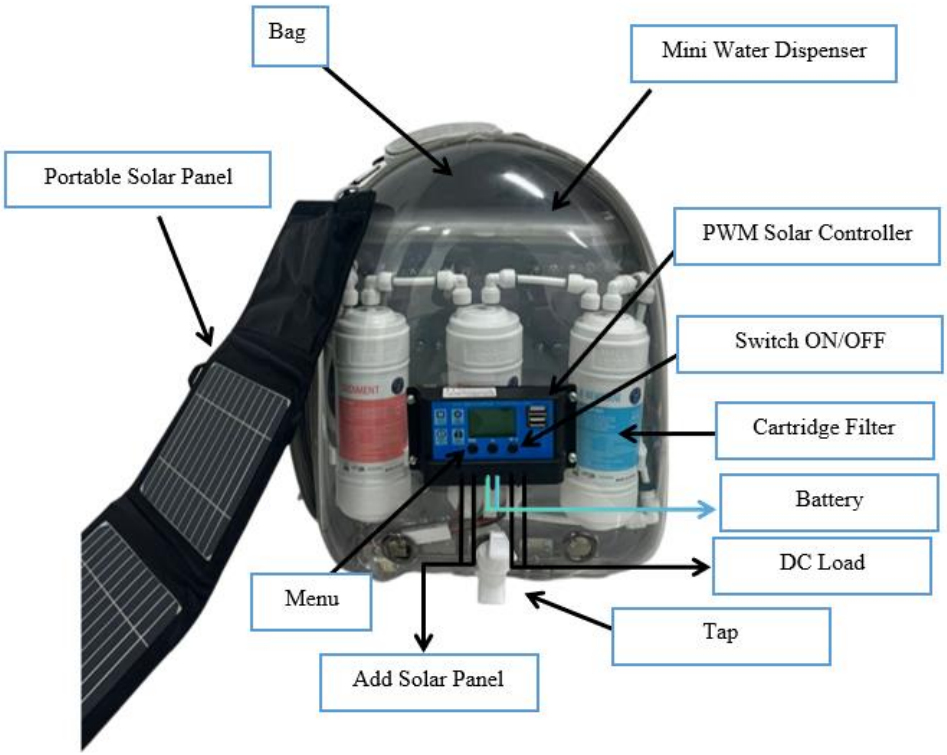


Fig. 2. Project Prototype

METHODOLOGY

The process flow as in Fig. 2 shows the steps used to complete this project from the start until end.

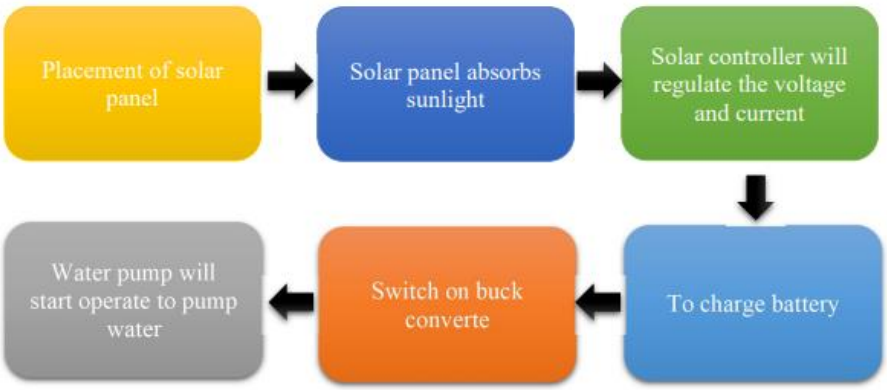


Fig. 2. Design and Development Process

Based on Fig. 2, the solar panel first absorbs sunlight, and the solar controller controls the voltage and current that the panel produces. The solar controller then outputs a constant current to charge the battery. After connecting the battery, the buck converter is turned on to power the water pump, which is then driven by the converter's output. Subsequently, the water pump is turned on and starts pumping water.

Fig. 3. Process flow the Portable Solar Powered Water Filter System

First, as can be seen in Fig. 3, water can reach the water pump from two distinct intakes that are composed of direct pipelines and additional water sources. After that, the water pump will begin to draw water from the water supply and filter. The water pump uses a hose to transport water to the water filter. The water flow is maintained when it reaches the water filter through an input thanks to the flexible hose and enough water pressure from the water pump. After that, a water pump pushes the water through each filter. Eventually, the water that makes it through every filter will yield clean water. The power needs of the pump, the size and capacity of the solar panel, and the battery system's storage capacity should all be taken into account when constructing a solar panel system to power a water pump.

RESULTS AND DISCUSSIONS

TABLE 1: RESULT PH READING AND TDS READING AFTER FILTRATION

	Duration Minute (min)	TDS (ppm)	pH Level
Before	0	164	7.79
After	1	51	6.97
	2	51	6.97
	3	51	6.97
	4	51	6.97
	5	51	6.97

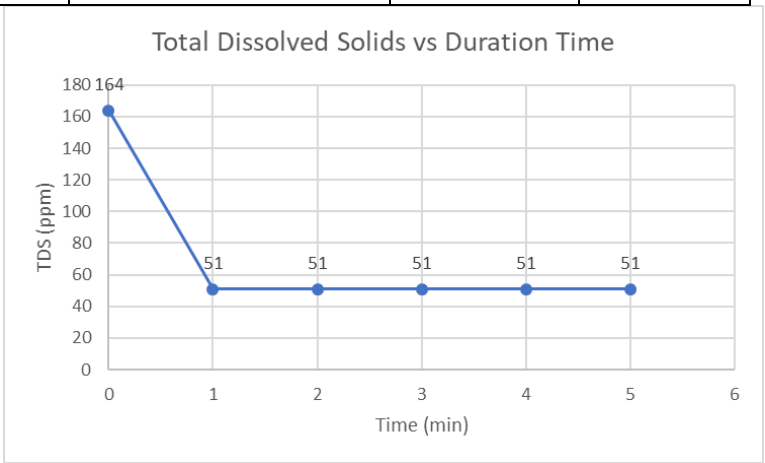


Fig. 4. Total dissolved solids vs duration time

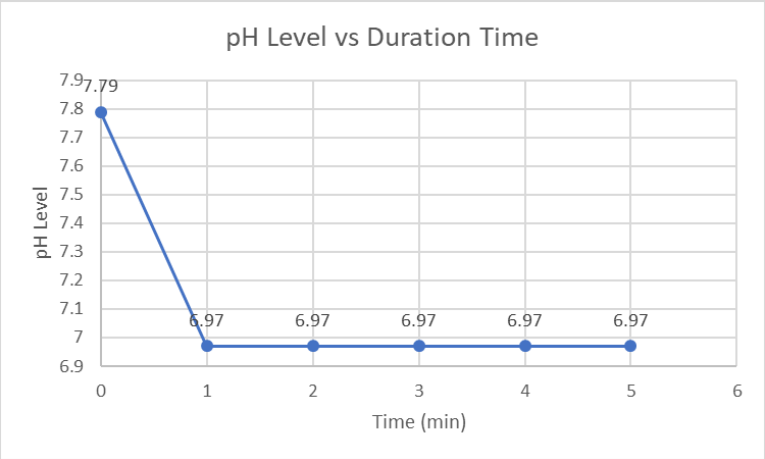


Fig. 5. pH level vs duration time

Fig. 6. Reading TDS level before filter the tap water

According to Table 1 findings, the performance of a water treatment system with sediment, post-carbon, and ultra-filtration (UF) membrane cartridges is illustrated by the data in the table. When the untreated water was first tested, its pH was 7.79, somewhat alkaline, and it had a high Total Dissolved Solids (TDS) level of 164 ppm. The therapeutic procedure, which begins at one minute in, works quite well. At first, the sediment filter dramatically lowered the total dissolved solids (TDS) level, down to 51 ppm, indicating the removal of bigger particles and suspended solids. The pH fell to 6.97 at the same time, most likely due to the post-carbon filter's ability to remove organic molecules and gently change the pH. Subsequently, from minutes 2 to 5, the UF membrane maintained the water quality by preventing further passage of fine particles, microorganisms, and contaminants. As a result, the TDS and pH levels remained stable, emphasizing the system's success in producing water suitable for consumption and various applications. This multi-stage treatment process effectively ensures the removal of impurities and the enhancement of water quality.

Result flow rate of the water from each cartridge filter by using the water pump:-

TABLE 2: RESULT FLOW RATE OF THE WATER BY USING THE WATER PUMP

Cartridge	Pipe length (m)	Time (s)			Average Time (s)	Flow rate (m3/s)	Flow rate (l/min)
		Test 1	Test 2	Test 3			
A	0.27	2.63	1.31	1.94	1.96	0.2337	3.8962 x 10-6
B	0.30	3.33	2.69	2.17	2.73	0.1864	3.1073 x 10-6
C	0.75	5.77	4.67	4.35	4.93	0.2168	3.6132 x 10-6
Total		11.73	8.67	8.46	9.62		

Based on the results of the Table 2, the data presents flow rates for three distinct cartridges (labelled A, B, and C) in a test configuration featuring varying pipe lengths. What stands out is that the last cartridge, Cartridge C, with a longer pipe length, paradoxically results in an increased flow rate compared to its counterparts. This intriguing outcome can be attributed to the advanced filtration efficiency of Cartridge C, which incorporates an ultrafiltration (UF) membrane. This membrane is adept at removing fine particles, microorganisms, and contaminants, thereby reducing hydraulic resistance and facilitating smoother water flow, ultimately yielding a higher flow rate. Additionally, the cumulative impact of preceding cartridges, such as the sediment filter and post-carbon filter, likely contributes to the enhanced flow rate of Cartridge

C, as these filters effectively eliminate larger particulates and organic matter. The optimized design of Cartridge C, aimed at superior hydraulic performance, may also play a role in this phenomenon. While pipe length variations are evident, this result underscores the importance of filtration efficiency and cartridge design in water treatment systems, offering valuable insights for further investigations and system refinements.

CONCLUSIONS

The effectiveness of the planned portable water filter system bag is influenced by several key factors. First, the flow rate significantly impacts the system, with both high and extremely low flow rates presenting challenges—high rates potentially reducing filtration contact time and extremely low rates affecting user convenience. Maintaining a steady flow rate is crucial for consistent performance, and finding the right balance is key to maximizing efficiency. Secondly, viscosity plays a crucial role, as increased viscosity leads to higher hydrodynamic drag and a greater differential pressure required for filtration, affecting filter efficiency. Clogging of the filter is another important consideration, as it disrupts the flow and increases differential pressure, leading to reduced efficiency. Finally, flow conditions, especially with cartridge filters, are vital; pulsating flow can damage the filter, reducing its effectiveness. Increasing the filter area while maintaining a steady flow rate can enhance efficiency by distributing flow more effectively across a larger filter area. All these factors underscore the importance of careful control and evaluation in the design and operation of the system for optimal water purification results.

Every stated objective has been accomplished with a thorough understanding of the portable water filter system bag's core components, encompassing the sediment filter, post-carbon filter, and UF membrane. The knowledge gained regarding its operation, setup, safety measures, and maintenance ensures the system can be employed with confidence. Furthermore, the identification and explanation of the system's attachments and accessories provide a comprehensive grasp of their functions, contributing to effective and efficient usage. Finally, understanding the water flow rate to the cartridge filter, facilitated by the water pump, solidifies the grasp of the system's mechanics and performance. These achievements collectively empower us to harness the full potential of the portable water filter system bag, making it a versatile and invaluable tool across diverse applications.

Understanding the concept of flow rate is not only vital for portable water filter systems but also holds significant importance in various real-life applications. It plays a critical role in fields such as civil engineering, ensuring efficient water supply, and in medicine for precise treatments. Flow rate also governs manufacturing efficiency and product quality, as well as environmental science for ecosystem understanding and water resource management. Similarly, knowledge of pH and Total Dissolved Solids (TDS) readings is not just essential for operating water filter systems but directly impacts human health, water quality, and public health. It underscores the importance of well-operated water filter systems for human health and societal well-being.

BIBLIOGRAPHIES

Arasu, P. T., Sulaiman, M. S., & Husin, Z. M. (2019). Solar power based portable water purification system. AIP Conference Proceedings, 2129(September). https://doi.org/10.1063/1.5118123

Batra, S., Adhikari, P., Ghai, A., Sharma, A., Sarma, R., & Suneetha, V. (2017). Study and design of portable antimicrobial water filter. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 10(9), 268–271. https://doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10i9.19925

Pluck, G. (2014). A Guide to Writing Student Psychology Lab Reports. Researchgate, January, 1–18.

Filtration, W. H. Y. (n.d.). D TCH FILTRATION Contact. www.dutchfiltration.com

Venkata, S. K., & Navada, B. R. (2018). Estimation of flow rate through analysis of pipe vibration. Acta Mechanica et Automatica, 12(4), 294–300. https://doi.org/10.2478/ama-2018-0045

AUTOMATIC CAN CRUSHER

Choong Chee Guan

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Pauh Putra, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, dr.choong@ptss.edu.my

Munawira Saharani

Politeknik Ungku Omar, 31400 Ipoh, Perak, Malaysia.

J Sam Hamidon

Politeknik Seberang Perai, Jalan Permatang Pauh, 13500 Permatang Pauh, Pulau Pinang, Malaysia

Khairul Anuar Ishak

Director Office, Politeknik Metro Tasek Gelugor, 13300 Tasek Gelugor, Pulau Pinang, Malaysia

Abstract:

This project entails the process of designing an automatic can crusher considering forces and ergonomic factors for human utilization. After the design was completed, it was turned into its final product assuring the safety of its manufacturing. This project involves methods and processes such as connecting via bending, welding, drilling, and cutting. This project is primarily concerned with developing a new type of tin can crusher that would be easier to move around and with the purpose of crushing tin cans. After all the processes have been completed, this crusher may aid us in understanding the manufacturing and design processes involved in this project.

Keywords: Sustainability; Can Crusher; Environmentally Friendly

INTRODUCTION

A metal container designed to store a fixed portion of liquid such as alcoholic beverages, carbonated soft drinks, fruit juice, herbal tea, and so on is known as a soft drink can. This can is made of aluminum (75% of global manufacture) or tin-plated steel (25% of global production). The total global production of aluminum cans is roughly 52 billion units. Every year, more than a billion aluminum drink cans are sold in Malaysia, and each one can be recycled multiple times, saving energy, raw materials, and waste.

Recycling is an essential component of living a sustainable lifestyle. It is critical for the planet's future that we all live "sustainably," or make the best use of scarce natural resources. Burying trash that may be reused or recycled is not environmentally friendly. Some of the materials disposed of in landfills might have a long-term negative influence on the environment. Most of our garbage in Malaysia is buried in landfills, but the quantity of land available for this is rapidly diminishing. Thus, we came up with an innovative technique to urge people to recycle more while also conserving our mother Earth in a systematic way.

Aluminum cans are not disposed of properly in retail malls and public locations. Most complexes do not prepare recycling bins for customers. We were inspired by that concept to create a methodical machine that could smash aluminum cans while also paying parking tickets.

This invention will change our Malaysians' nasty habit of discarding their cans wherever they choose. As a result, the Automatic Can Crusher crushed the aluminum can and paid their parking charge. With this idea, people will start using this machine to dump their aluminum cans instead of the ordinary dustbin since they will receive an additional benefit, which is that their parking penalty will be paid if the aluminum can is entered into this machine. The automatic can crusher scope is in a commercial center that offers parking tickets. It will be placed near the ticket machine so that consumers may choose whether to pay for their ticket and throw their soft drink can into a regular trash can or put it into the automatic can crusher and have their parking ticket reimbursed.

LITERATURE REVIEWS

Before beginning the fabrication of this project, some study was conducted to ensure the product's success. This literature review also included observation and research of the project's components. The goal of the research is to improve the operating performance of the new machine over the previous one using new concepts. Based on the research, it can dominate the other machines in the markets and provide the greatest performance and quality of the new machine.

The project design incorporates fundamental aspects to solve difficult challenges and technology. It is a reasonable process that leads to any conclusion to every problem encountered and prevents the best scope and solution that is required. After the analysis, the designer should take precautions on the drawing structure, materials, and welded parts to support the static and dynamic loads without failure. The structure is taken in terms of aspect and design:

a) Strength of the structure
Tensile strength, coherence, and compression resistance. The weight of the invention is also dependent on the construction and welded sections.

b) Installation and maintenance factors
The major aspects of installation and maintenance are to provide the least amount of craftsmanship in the components at the lowest possible cost of installation and maintenance.

c) Safety factors
An automatic can crusher is fully automatic equipment that crushes aluminum cans with varying degrees of force.

d) Facts about the invention

Benefits	• Encourage others to recycle. • Reduce the amount of area required when discarding aluminum cans. • Ready and appropriate for commercialization in public areas. • Low and simple maintenance. • User-friendly. • Convenience cost. • Help the environment by using solar electricity.
Consumer research	• Innovative and creative. • Consumer problem resolution. • Unique design. • Consumer satisfaction.
Problems encountered	• Drinking has always been discarded in inappropriate areas. • People do not worry about pollution that occurs. • The conventional procedure does not provide a consistent form. • Cans can be transformed into valuable things.
Situation cases before invention	• Cans were manually crushed by foot. • The commercial product still relies on human labor to compress. • Used aluminum can always be disposed of in a regular trash can. • People are not enticed to use the recycling bin.
Common problems	• People always toss away their aluminum cans when they have finished their drinks. • Environmental pollution: used aluminum is thrown everywhere. • People do not know how to turn aluminum cans into benefits because they are always disposed of incorrectly.

METHODOLOGY

The process flow chart as in Figure 1 shows the steps used to complete this project from the start until the end.

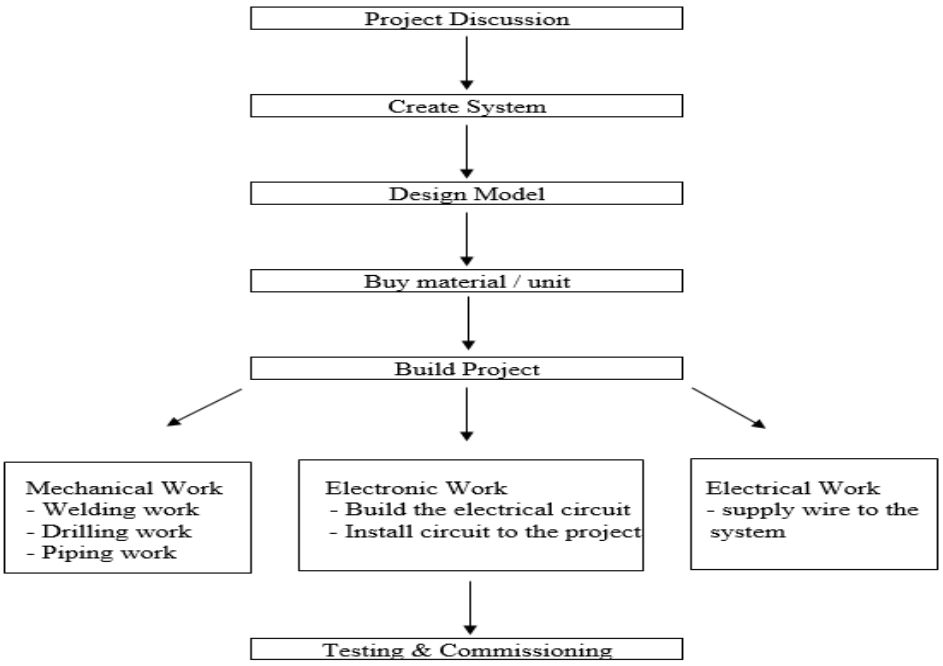


Figure 1: Design and Development Process

Several design parts were put forward to realize the idea. Subsequently, a design analysis was conducted to test the appropriate and safe design. In this part, Autodesk Inventor software was used and successfully decided the most suitable and safe design to use as shown in Figures 2 to 6 below.

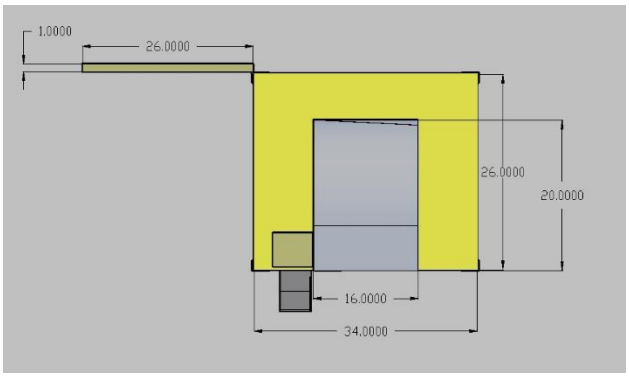


Figure 2: Top view

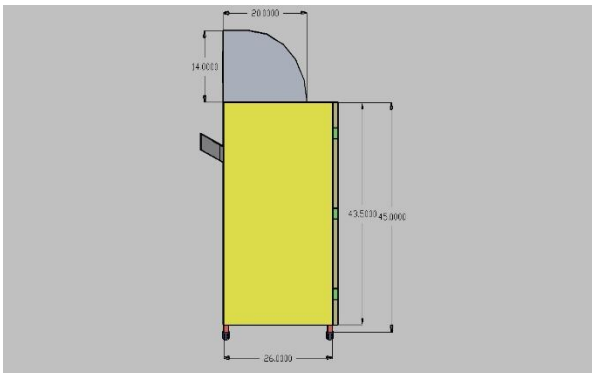


Figure 3: Side view

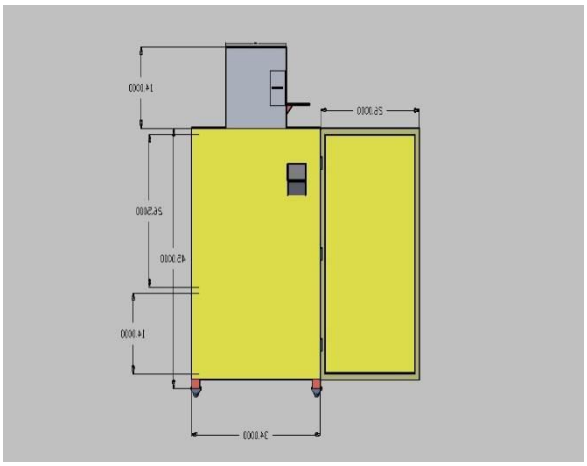


Figure 4: Front view

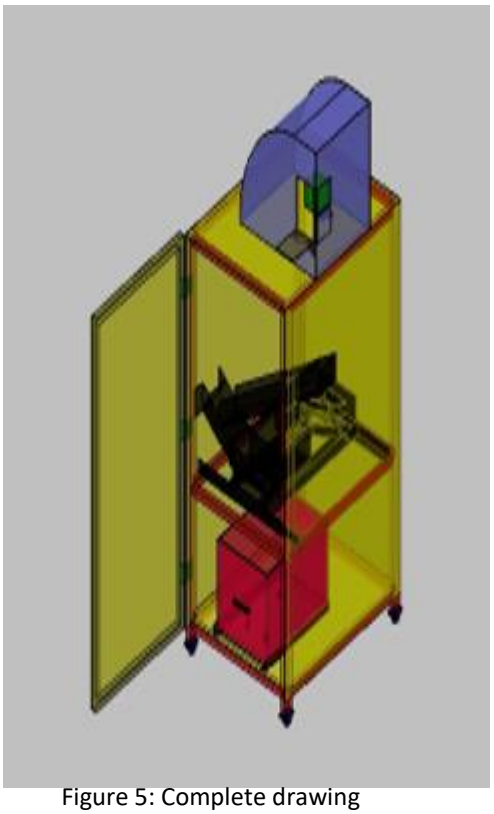


Figure 5: Complete drawing

Figure 6: Automatic Can Crusher

After the development of the "Automatic Can Crusher," the system will be assessed to determine its performance and verify that the goal is met. Throughout the analysis step, the system's function and weaknesses were determined. This project made use of mechanical, electrical, and electronic systems. The sensor system was used in the electrical system. In this project, infrared sensors are utilized to identify two aluminum cans to move the can compressor and ticket servo motor. Finally, following final manufacturing and installation, all components will be double-checked to ensure that there are no issues. Those, the system can function flawlessly. Following testing and commissioning, we discovered that the slider must be correctly set up and the surface must be perfectly level. This is because the aluminum can will not move down to the compressor properly and will become caught in the middle of the slider, causing a major problem.

RESULTS AND DISCUSSIONS

This idea will simplify the process of compressing an aluminum can and saving time by performing two tasks at once: compressing the aluminum can and issuing a ticket, such as a parking ticket, to the customer who used this machine. This machine can make it a reality to inspire society to recycle. This is because when they use this machine, it not only makes the process of compressing aluminum easier, but it also benefits our customers by giving away a parking ticket that can be used to park a car. The compacted aluminum cans save space in the recycle bin. This makes the transportation process to the recycling factory quicker, saves money and time, and allows for the transport of more aluminum cans than usual. Table 1 shows the comparison of different parameters for manually and electrically operated automatic can crushers.

Table 1: Comparison of Different Parameters for Manually and Electrically Operated Automatic Can Crusher

Parameters	**Manually Operated**	**Electrically Operated**
Torque transmission	Less compared to electrically operated	High
Volume reduction of cans	70%	75%
No. of cans crushed per minute	10	15
Time consumption	More	Less
Cost of fabrication	Less	High
Efficiency	Less	High
Human effort	Required	Not required

CONCLUSIONS

Although this 'Automatic Can Crusher' was successfully developed and achieved its goal, we discovered that the system may be further enhanced by applying some changes. We discovered that the slider must be correctly set up and the surface level must be excellent after conducting some investigation and studying. We advocate using hydraulic can compressors due to the latest technology because this system can compress big volumes of aluminum cans. We hope that this suggested idea will be considered for the next project.

BIBLIOGRAPHIES

Kumar, N., et.al. (2016). Design of Mechanical Crushing Machine. International Research Journal of Engineering and Technology, Vol. 3(1), pp 921-926.

Ramkrushna, S.M., & Sunil, J.R. (2013). Study of crusher. International Journal of Modern Engineering Research (IJMER), Vol 3, Issue.1, pp 518-522 [ISSN: 2249-66452].

Shinde, A.S, et.al. (2017). Design and Fabrication of Aluminum Tin Can Crusher. International Conference on Ideas, Impact and Innovation in Mechanical Engineering, Vol. 5(6), pp 39-44.

Suryakant, D.T., Akshay, B.P., Nitin, K.T., Akash, B.W. (2016). Design and Fabrication of Automatic Can Crusher and Vending Machine. International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, Volume 6, Issue 10. [ISSN 2250-2459].

Wakchaure, C., et.al. (2016). Design and Fabrication of Automatic Can Crusher. Imperial Journal of Interdisciplinary Research, Vol. 2(7), pp 217-223.

SURFACE WATER FILTRATION USING MORINGA OLEIFERA SEED POWDER AS REPLACEMENT OF ALUMINIUM SULPHATE

Visnukala Ramalingam
Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah, visnukala @ptsb.edu.my

Abstract

Water is the most fundamental human need. This research focus on surface water filtration using moringa oleifera seed powder as a replacement of aluminium sulphate during the coagulation and flocculation process. The water sample is taken from river and thus after the flocculation process, the water is filtered using materials such as coarse gravel, pebble stone, zeolite, fine sand, coconut husk, charcoal and limestone. Posterior to filtration process, the turbidity, total suspended solids (TSS), dissolved oxygen (DO) and conductivity has decreased. Charcoal is one of the element used in the filtration process. The charcoal need to cleaned and rinsed thoroughly before used for the filtration process or else the filtered water might contain charcoal impurities. By practicing this the filtered water become odourless and colourless.

Key words: Surface water, filtration, Moringa Oleifera Seed, Drinking water

1.0 INTRODUCTION

Water has been a vital element to all being and environment for a long time. Water either used for domestic, agriculture, industrial, commercial and others. Its been always been the main concern to provide clean water for drinking purpose for mankind. However, factors like rapid population growth and, the development of metropolitan areas, industrialization contribute to a rise in water pollution and water demand which induce deterioration in water quality. Therefore, physical, and chemical techniques are required to remove the pollutants in water, and coagulants are frequently utilized in this manner in traditional water treatment processes Madrona et al (2010).

In the context of water treatment in treatment plant, aluminium sulphate $Al_2(SO_4)_3$ is widely employed as a synthetic coagulant due to its cost-effectiveness and high efficiency in removing suspended solids, as highlighted by Monaco et al (2010). However, its effectiveness is notably influenced by pH, particularly within the range of 5.5 to 8, as noted by Valverde et al (2013). Additionally, there is a risk of leaving a considerable amount of residual aluminum in the treated water, a factor associated with an accelerated progression of Alzheimer's disease, according to research by Ravikumar et al (2012) and the reactivity of aluminum with the natural alkalinity in river water is another concern, leading to a pH decrease. Consequently, exploring alternatives to reduce the reliance on synthetic coagulants, such as the utilization of natural coagulants in water treatment, becomes a compelling proposition.

Certain natural coagulants, noted by Madrona et al (2012), are recognized for producing minimal residual sludge and exhibiting low toxicity. The seeds of Moringa oleifera are particularly noteworthy as a promising natural coagulant, as emphasized by Vijayaraghavan et al (2011). They are considered both cost-effective and safe, offering a proven efficacy in water treatment, as demonstrated by Awad et al (2013).

Amagloh and Benang (2009) ensured that upon introducing Moringa oleifera seed powder to turbid water, the proteins within this coagulant generate positive charges through electrostatic attractions with negatively charged particles, as indicated by Valverde et al (2013). These particles include substances such as dirt, clay, bacteria, and various waterborne particles. The proteins' attachment to the negative charges of the particles during the flocculation process leads to the formation of flakes and the aggregation of pollutants in the water. Nevertheless, scientists continue to investigate and understand the coagulation process.

The findings demonstrate the potential for Moringa oleifera to substitute some synthetic coagulants in the coagulation process, as highlighted by M. Awad et al (2013). It has been observed that the combination of Moringa oleifera seeds and aluminium sulphate enhances the efficacy of surface water in reducing turbidity and apparent colour, as noted by Valverde et al (2013).

2.0 RESEARCH BACKGROUND

This study is mainly done to construct water filtration prototype using natural elements. The elements used for water filtration are zeolite, coconut husk, limestone, fine gravel, course gravel, and fine sand. As a replacement of aluminium sulphate with powdered seed of Moringa oleifera as coagulant in coagulation and flocculation process.

The study focused on assessing the characteristics of river water focusing physical parameter only. Nevertheless, the escalation of pollution in river water, attributed to natural disasters, industrialization, and population growth, poses a significant challenge. To mitigate or eliminate the pollutants introduced into river water and enhance its suitability for consumption, the adoption of a filtration system constructed from natural materials should be considered.

Before the rapid growth of our nation and the increase in educational levels, little consideration was given to the reliability and quality of river water. However, with these advancements, people have become more conscientious about the state of river water. The purification process has sparked concerns among the local population regarding how they can be certain that the river water has undergone filtration to eliminate any potentially harmful elements. Consequently, there is a need for government and media intervention to encourage the widespread adoption of water purification systems among the local populace, as emphasized by Lee J.Y., Bak G., Han M (2012).

The fundamental issue is deciding what kind of purification will be used to purify the river water before it can be considered acceptable for use by the general population and ultimately constructing the purification prototype depending on several characteristics. In order to ensure that the public's health is assured should they adopt this system and to provide the public with trustworthy information that will persuade them to use a river water purification prototype for the relevant region of research, this test will be crucial.

3.0 RESEARCH OBJECTIVES

i. To construct water filtration prototype
ii. To determine the physical characteristics of treated river water after filtration
iii. To compare the characteristics of filtered and raw river water.

4.0 METHODOLOGY

Water sample was collected from Sungai Kampung Batu Sepuluh, situated in Padang Terap, Kulim, Kedah. To ensure accuracy and reliability, samples were taken from three distinct points along the river. Subsequently, these water samples underwent testing at the Water & Waste Water Laboratory in Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah, Kulim, Kedah.

The untreated river water is tested to determine the physical characteristic such as pH, temperature, colour, odour, turbidity, dissolved oxygen and conductivity and the result tabulated in Table 1.

A prototype of a water filter was assembled using elements such as zeolite, coconut husk, charcoal, limestone, fine gravel, coarse gravel, and fine sand. Prior to filtration, the water is blended with moringa oleifera seed powder, initiating the coagulation process. The mixture is left to settle for a day before conducting tests on the physical parameters.

Figure 1(a): Water filter

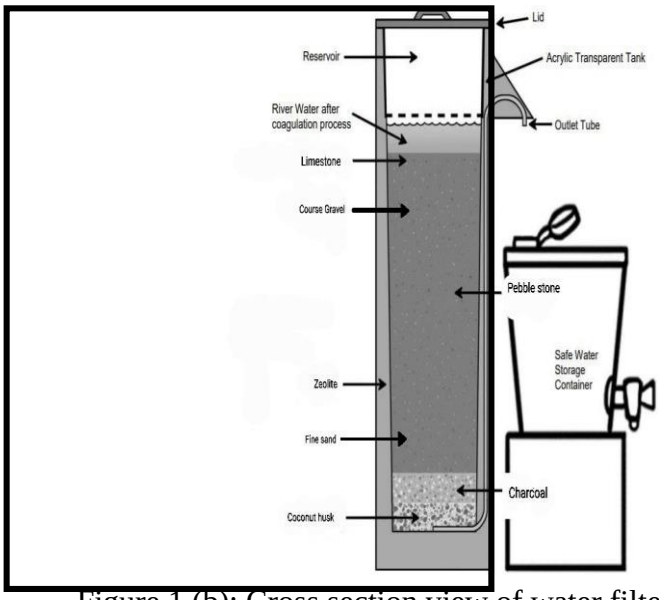


Figure 1 (b): Cross section view of water filter

5.0 RESULT & DISCUSSION

This segment delineates the analysis of water filter data and establishes its relevance for enhancing river water quality. It is imperative to scrutinize all findings and data meticulously to ascertain the authenticity and reliability of the water filter data generated, ensuring it serves as a trustworthy source for subsequent studies. This precaution is crucial since inaccurate results or flawed analysis data may pose challenges in advancing the study of improving quality and productivity in the future.

PHYSICAL PARAMETER	UNTREATED RIVER WATER	TREATED RIVER WATER	DIFFERENCE (⬆ / ⬇)
Total Suspended Solid (TSS) mg/L	597	26.5	570.5 ⬇
Turbidity (NTU)	464	7	457 ⬇
pH	7.5	7.55	0.05 ⬆
Conductivity (µs/cm)	17	15	2
Dissolved Oxygen (DO)	7.94	6.78	1.16 ⬆
Temperature (°c)	26.7	25.5	0.8 ⬇
Colour	Brown	Colourless	-
Odour	Mud smell	Odourless	-

Table 1: Physical parameters of river water before and after treatment

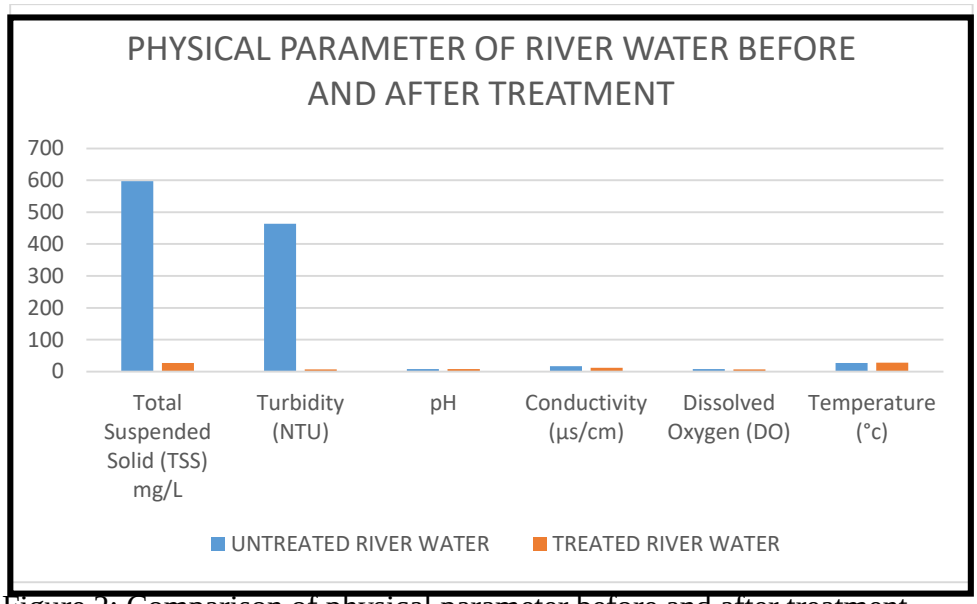


Figure 2: Comparison of physical parameter before and after treatment

As indicated in Table 1, there has been a significant reduction in the turbidity and total suspended solids parameters. Turbidity, which measures water clarity, exhibits a considerable decrease, resulting in clearer water. The primary reason for this reduction in turbidity is attributed to the utilization of Moringa oleifera seed powder in the coagulation process. In conventional water treatment plants, various chemicals like aluminum sulfate and poly aluminum chloride (PaCL) are typically employed during coagulation. The study successfully achieves its objective by demonstrating that Moringa oleifera seed powder can serve as a viable alternative to replace other chemicals in the coagulation process within treatment plants.

Total suspended solids (TSS) are waterborne particles which presents in. When the value for TSS decreased it shows that the solids in the water have decreased resulting in clearer and more pure water. Dissolved oxygen (DO) reduced steadily. There is a slight decrease in the conductivity of water which occurs because of the alkalinity of water slightly increase.

6.0 CONCLUSION

In conclusion, the objective of this study has been achieved that is by using the moringa oleifera seed powder during the coagulation process help to reduce the turbidity in water significantly. The constructed water filter prototype proved to be successful since the water after filtration seems to be colourless and odourless. This study focuses solely on examining the physical parameter. Recommendation for future research is that the biological and chemical parameters are tested to further solidify the outcome of this study.

BIBLIOGRAPHY

F. K. Amagloh and A. Benang, (2009) “Effectiveness of Moringa oleifera seed as coagulant for water purification,” African Journal of Agricultural Research, vol. 4, no. 2, pp. 119–123.

G. S. Madrona, G. B. Serpelloni, A. M. Salcedo Vieira, L. Nishi, K. C. Cardoso, and R. Bergamasco, (2010) “Study of the effect of Saline solution on the extraction of the Moringa oleifera seed's active component for water treatment,” Water, Air, & Soil Pollution, vol. 211, no. 1-4, pp. 409–415.

G. Vijayaraghavan, T. Sivakumar, and A. Vimal Kumar, “Application of plant-based (2011) coagulants for waste water treatment,” International Journal of Advanced Engineering Research and Studies, vol. 1, no. 1, pp. 88–92.

K. C. Valverde, L. C. K. Moraes, M. C. Bongiovani, F. P. Camacho, and R. Bergamasco,(2010) “Coagulation diagram using the Moringa oleifera Lam and the aluminium sulphate, aiming the removal of color and turbidity of water,” Acta Scientiarum - Technology, vol. 35, no. 3, pp. 485–489.

K. Ravikumar and A. K. Sheeja, (December 2012) “Water clarification using Moringa oleifera seed coagulant,” in Proceedings of the 2012 International Conference on Green Technologies, ICGT 2012, pp. 64–70, India.

M. Awad, H. Wang, and F. Li, (2013) “Preliminary study on combined use of Moringa seeds extract and PAC for water treatment,” Research Journal of Recent Sciences, vol. 2, no. 8, pp. 52–55.

P. A. Lo Monaco, A. T. Matos, I. C. Ribeiro, F. d. Nascimento, and A. P. Sarmento, (2010) “Utilização de Extrato de Sementes de Moringa como Agente Coagulante no Tratamento de Água para Abastecimento e Águas Residuárias,” Ambi-Agua, vol. 5, no. 3, pp. 222–231.

AGEISM IN EMPLOYMENT: THE CASE IN NIGERIA

*

Demet Özcan Biçici

Assist. Prof. Dr. Demet Özcan Biçici, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Turkey, E-mail: dozcan@gelisim.edu.tr, ORCID ID 0000-0002-3142-2818.

Odigie Olumese Edwin

Odigie Olumese Edwin, Nigeria, E-mail: eruudy@yahoo.com, ORCID ID : 0009-0000-1472-0322.

Abstract

This literature review study examines the multifaceted issue of ageism in employment, with a specific focus on the Nigerian context. Acknowledging the global significance of age discrimination, the study addresses its challenges in both private and public sectors. It underlines the adverse consequences of ageism on job applicants, employees, employers, and the broader employer-employee relationship. The paper reviews the detrimental impact of ageism on employee well-being, emphasizing heightened stress levels and mental health implications to increase the awareness abour ageism. The study navigates through cross-country surveys, revealing disparities in job-search durations between older and younger individuals. Legal frameworks in various nations are explored, highlighting both advancements and persistent challenges in combating age discrimination. The case of Nigeria is discussed, focusing on discriminatory age specifications in job applications and retirement policies. The paper concludes by urging awareness and legal actions to tackle ageism's impact on individuals, organizations, and society at large.

Key Words: Ageism, Adverse Consequences of Ageism, Ageism in Nigeria

This study is reproduced from the project "Ageism In Workplace" prepared by Odigie Olumese Edwin under the Supervision of Dr. Demet Özcan in 2021. The references are updated and changed, only 3 references are common. Data comparison with other countries was added. The data of the Project is not used.

INTRODUCTION

Globally, age discrimination in the workplace is a significant concern for both private and public institutions. It is noteworthy to underscore that organizations encounter challenges in adeptly managing their workforce. Discrimination in the work environment remains a relevant issue among stakeholders in the field of employment, particularly in relation to age inequalities.

Workplace age discrimination, also referred to as ageism, can have significant negative consequences for job applicants, employees, employers, and the employee–employer relationship. This pertains to instances where applicants or employees experience disadvantage or unfair treatment due to their age or affiliation with a specific age group. (Zacher& Steinvik, 2015).

This situation has negative effects not just for employees but also for the organization and the countries. When highly experienced individuals are overlooked, and competent young talents consider migrating, it contributes to brain drain. On the otherhand, neglecting the development of experienced professionals hinders their ability to adapt to new trends, halting their progress and preventing them from mentoring younger individuals and sharing their experiences and backing up job vacancies in case of brain drain.

Detrimental Consequences of Ageism on Employees

The detrimental consequences of ageism on the employees has been documented by the prior researches as the adverse repercussions of ageism on the well-being of employees, manifesting in heightened stress levels and consequential impacts on mental health, including conditions such as depression or anxiety and diminishing levels of job satisfaction (Bae & Choi, 2023).

McVitti et al. (2003) propose that generous pension plans or appealing retirement incentives frequently allure numerous aging workers into early retirement. Negative perceptions regarding older workers, in particular, may have a stronger impact on personnel decisions (Abrams et al., 2016), stemming from the perceived decline in value attributed to older employees (Petery & Grosch, 2022).

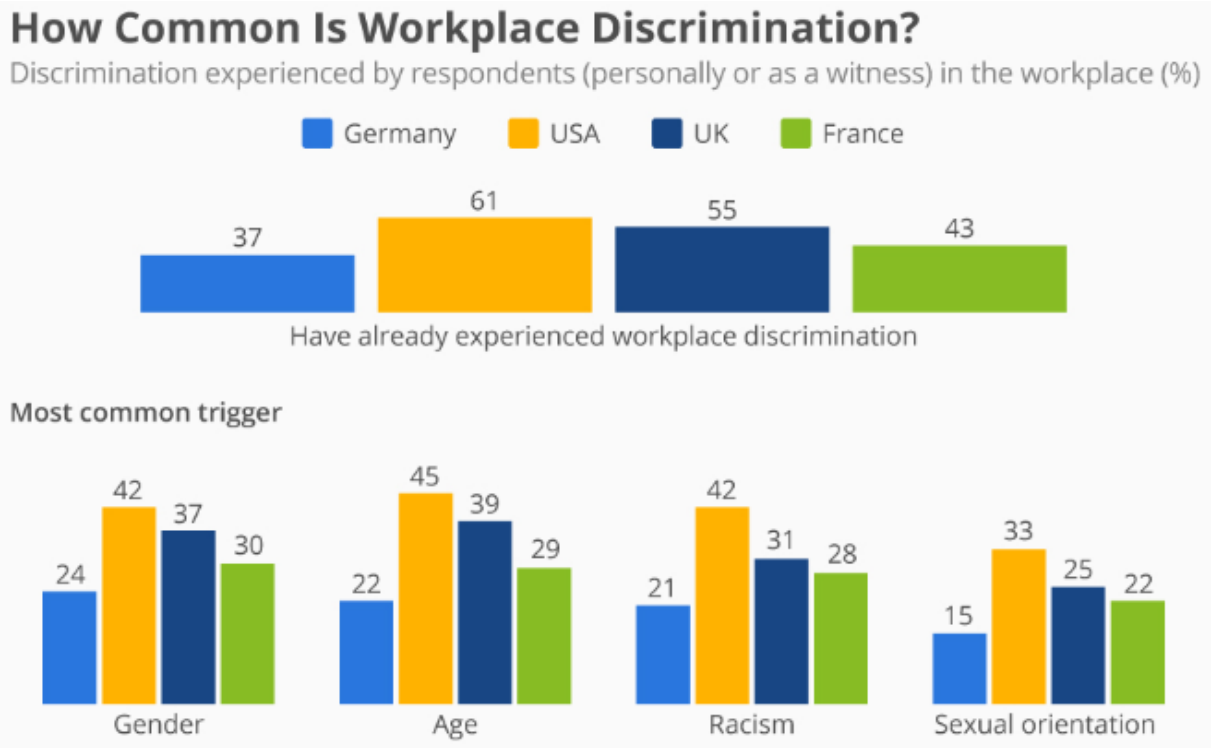
Perceived age discrimination and concerns about aging can weaken individuals' identification with work. Emerging research indicates that identification with work and one's age group influences work engagement and outcomes. For instance, higher work centrality aligns with positive attitudes toward one's occupation, increased job satisfaction, work engagement, organizational commitment, and reduced turnover intentions. These findings underscore the importance of examining psychosocial factors across the age spectrum in understanding job satisfaction, commitment, and engagement among workers (Macdonald & Levy, 2016).

Empirical Insights About Ageism from Cross-Country Surveys.

According to the report of Bureau of Labor Statistics published in 2009, elderly individuals who are unemployed dedicate more time to job searching compared to their younger counterparts. Those aged 45 and older spend an average of 22 weeks seeking new employment, whereas individuals under 45 spend only 16 weeks (Hanrahan, Thomas & Finkelstein, 2023).

Numerous countries, including the U.K., U.S.A., and certain African and Asian nations, have legally prohibited age discrimination in the social and economic spheres. Consequently, both private and public employers are prohibited from discriminating against job seekers or existing employees solely on the basis of age. In the U.S.A. the Age Discrimination in Employment Act (ADEA) ban discrimination in employment against people over age of that individual. It further provides that all employers, private and public who have a total staff of twenty or more are expected to act in line with this law. It has been noted that courts of law must as a matter of urgent examine in cases of race or sex discriminations to see whether age discrimination can be inferred by studying critically the prevailing practices at the place of employment (U.S. Equal Employment Opportunity Commission, 2023).

Even in the countries that aged employees are legally protected, employees have either witnessed or personally experienced discrimination based on age, race, gender, or sexual orientation which is reported by Glassdoor survey revealing that three out of five U.S. employees have lived this. Notably, this issue extends beyond the United States, as discrimination is reported to be prevalent in France, the UK, and Germany. In the UK, 55 percent of employees reported experiencing discrimination, while the figures were 43 percent in France and 37 percent in Germany (McCarthy, 2019).

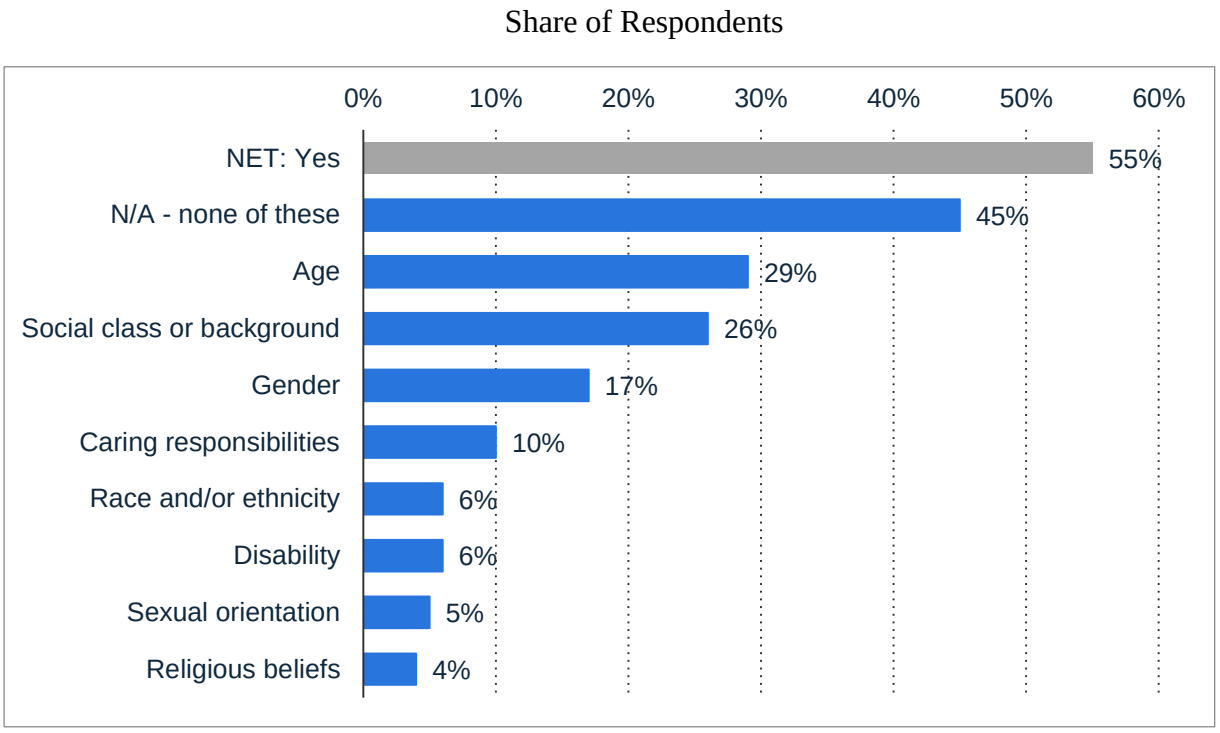


n=645 employed respondents in Germany; 1113 in the U.S., 725 in UK, 654 in France (29-31 July,2019)

Figure 1. How Common is Workplace Discrimination? (McCarthy, 2019).

Various forms of discrimination encompass factors such as age, membership in protected groups, disability, ethnic origin, genetic characteristics, marital and family status, religion or belief, and sexual orientation (Hepple, Coussey & Choudhury, 2000).

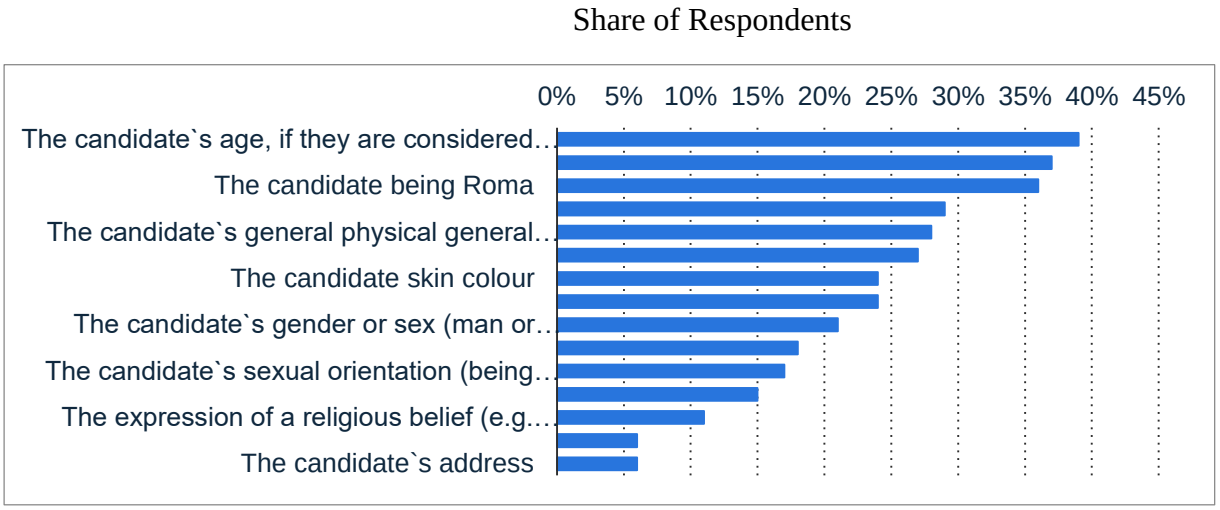
As per a 2021 survey conducted in China, 55 percent of respondents indicated experiencing workplace discrimination in some form. Notably, age discrimination emerged as the most frequently reported type, with 29 percent of respondents acknowledging such experiences (PwC, 2021).



China; January 26 to February 8, 2021; 1,511 respondents; 18 years and older; among workers, business owners, contract workers, students, unemployed people looking for work, and those on furlough who were temporarily laid-off.

Figure 2. Breakdown of reported discrimination in the workplace in China as of February 2021 (Textor, 2023).

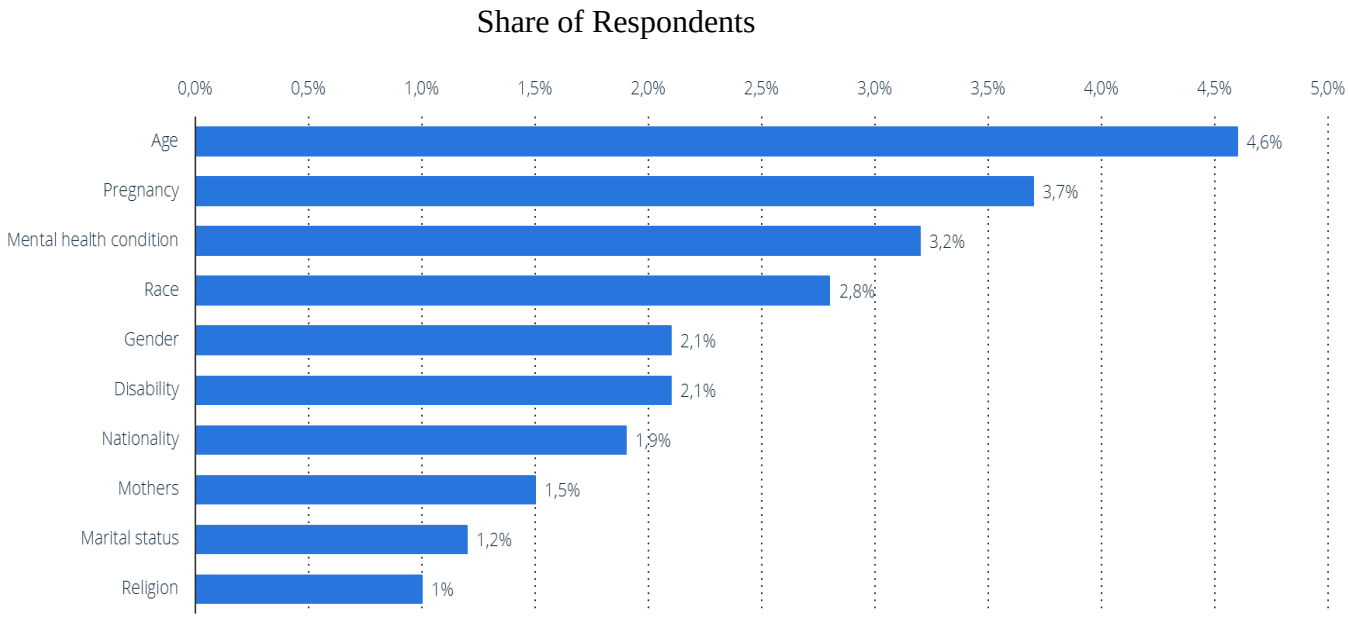
A similar situation is also observed in Italy (European Commission, 2019).



Italy; May 9-18, 2019; 15 years and older; 1,023 respondents.

Figure 3. In Italy when a company wants to hire someone and has the choice between two candidates with equal skills and qualifications, which of the following criteria may, in your opinion, put one candidate at a disadvantage? (European Commission, 2019).

Regrettably, this scenario is also observed in Singapore. As per a survey on workplace discrimination in Singapore, 4.6 percent of respondents reported experiencing age-based discrimination. Those encountering discrimination based on age were predominantly individuals in their 40s and above. Instances of age-related discrimination frequently revolved around aspects such as career development, salary, and promotion (Ministry of Manpower,2021).



Singapore; September 3 to November 13, 2021; 3,067 respondents; 15 years and above

Figure 4. Leading causes of workplace discrimination among employees in Singapore in 2021 (Ministry of Manpower (Singapore), 2021).

On the otherhand, a notable reality emerges: a significant surge in the presence of older workers within workplaces. In accordance with the U.S. Bureau of Labor Statistics, the percentage of workers aged over 55 has more than doubled in a span of 25 years, increasing from 11.9% in 1995 to 24.5% in 2021. Consequently, addressing strategies to alleviate workplace ageism has become a pivotal focus on both the social and research agendas (Bae & Choi, 2023).

The economic impact of workplace ageism is calculated in the United States. Workplace ageism towards individuals aged 50 and older cost the U.S. economy approximately $850 billion in 2018. This includes missed opportunities, involuntary retirements, underemployment, and prolonged unemployment. If not addressed, these costs may reach $3.9 trillion by 2050 (Petery & Grosch, 2022).

Ageism in Nigeria: A Case Study Analysis

The aim of this study is also to shed light to the ageism fact in Nigeria. For instance, in Nigeria it is predominantly evident in age specifications for prospective jobseekers and retirement age for those in service (Dan-Jumbo & Nwuche, 2018). Although it is well known that discrimination

against potential job seekers in Nigeria hinders productivity and prevents adults from updating their knowledge, employers continue to practice setting age limits for potential applicants.

Age discrimination in the work environment has profound implications for the financial, social, and psychological well-being of individuals and their families. Older employees often confront the challenging decision of either opting for early retirement or facing unemployment due to corporate downsizing in many organizations. In Nigeria, this circumstance has led numerous individuals to falsify their age in order to prolong their tenure in the workforce. Amid the ongoing economic recession compounded by the COVID-19 pandemic, characterized by short-lived retirement portfolios and diminishing returns on stocks, the decision of whether to retire has become an exceptionally intricate dilemma, impacting not only older employees but also researchers (Pit, *et.al.*, 2021).

Additionally, a substantial number of older workers choosing early retirement may stem from leaving workplaces due to widespread perceptions of systemic undervaluation, age discrimination, and dismissals occurring in unfavorable circumstances. (Branine & Glover, 1997).

Country	Life expectancy (years)[1]	Share of employment in 2019 of total working population in % by age (years)[2]					Retirement age in 2018[3]	
		50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	Men	Women
Australia	84	9.6	8.6	6.1	2.7 [2]	–	65	65
Austria	82	13.9	11.3	3.9	0.9	0.5	65	60
Canada	83	10.6	10.1	6.9	3.0	1.2	65	65
China	77	–	–	–	–	–	60	55
Germany	82	13.9	12.9	8.1	2.0	0.7	65.5	65.5
Israel	83	8.8	7.8	6.2	3.8	1.5	67	62
Japan	85	10.9	9.4	7.9	6.4	4.1	65	64
Nigeria	56	–	–	–	–	–	60	60
Romania	77	12.5	8.4	5.0	2.0	1.1	65	61
South Korea	84	12.3	11.5	8.0	4.4	2.5	61	61
Singapore	84	–	–	–	–	–	62	62
Sweden	83	11.8	10.1	7.8	2.6	1.2	65	65
Thailand	78	–	–	–	–	–	60	60
United Kingdom	82	11.8	10.0	6.4	2.4	1.0	65	62.7
United States	79	10.0	9.7	7.3	3.7	1.7	66	66

Figure 5. *Retirement age and employment/ population ratio for people aged 50 years and over* (Pit, et.al., 2021:4).

When a manager is considerably younger than their subordinates, potential conflicts may arise in the dynamics of authority, loyalty, and responsibility acceptance, given the perception of work as an essential means of livelihood (McDermott, 2001). These attitudes ingrained in employers have been deeply embedded in Nigeria's hiring system, supported by an outdated but still prevalent authoritarian organizational structure. Historically, knowledge was concentrated in a few individuals who influenced the day-to-day operations of the organization. In today's global knowledge economy, where knowledge is considered a right for everyone, the hiring requirements in Nigeria's work environment need to evolve. Age discrimination is impractical. In some of the world's largest economies, the concept of discriminating against employees based on age is becoming outdated due to cultural shifts and legislation regulating organizational conduct. Employees move between jobs based on financial benefits, career goals, and other factors.

Younger employees are also more likely to migrate to other countries in search of better opportunities (Mustapha, Ameh & Dangana, 2022 : 172).

Work organizations are going global due to globalization, and age and position power are no longer the dominant factors in the work environment. Knowledge holds sway, irrespective of age. Corporate leaders in Nigeria are gradually adopting this mindset, influencing change in both public and private sectors. The question now is not whether to bring in new talent but about recognizing the value that individuals aged 35 or 40 can bring to the job. The assumption that younger individuals are inherently more intelligent is being challenged. The key is fairness, especially given Nigeria's current realities. For positive change, addressing recruitment and retirement practices is crucial. A system promoting honesty fosters genuine growth. Companies with unrealistic job criteria often struggle, as dishonesty in age matters can extend to other job-related aspects. In developed countries, age-based employment discrimination is criminalized, promoting truthfulness in job applications and promoting diversity. **(**Dan-Jumbo & Nwuche, 2018:55) Yet Jekelle's study in Nigeria concluded a positive and significant relationship between gender diversity, age diversity, and job performance (Jekelle, 2021).

The study concludes that various dimensions of workforce diversity significantly impact employee performance in the examined organization. Gender, age, and educational diversity emerge as crucial elements shaping employees' activities in the workplace, thereby enhancing overall employee performance.

In Nigeria, discrimination starts as early as university admissions. Fresh graduates above the age of 30 are not allowed to participate in the National Youth Service Corps (NYSC). While governed by an act to serve the nation, these graduates are granted exemption certificates, constituting age discrimination against those willing to serve. This policy prompts many to falsify their age. With the average graduation age between 27 and 29 and the additional NYSC requirement, individuals are not ready for the labor market until around 28 to 30. This contrasts with the 'ideal' entry level age of 22 to 25 that many companies seek, highlighting the need for legislation against age discrimination. The rising retirement age further impedes youth employment opportunities. **(**Adedeji, O.,2019: 57-58).

Conclusion & Suuggestions:

This paper reviewed the studies about the effects of ageism on the employees and the case in Nigeria. Agesim is costly both for the employee and the employer and the counry. Moreover, ageism has adverse social implications that extend to the families of affected employees. This situation must be prevented and ageism must be mitigated throughout society, covering both the public and private sectors. The mitigation ways may be the legal ways to discourage employers', managers and young employees from discriminating against staff or any prospective jobseekers.

Efforts should be undertaken to raise awareness among employees, employers, managers, and the public regarding the hazards of workplace diversity, particularly in the context of age discrimination.

REFERENCES:

Adedeji, O. (2019). The Effect of Age Related HR Practices on Perceived Age Discrimination, Employee Commitment, Turnover Intentions and The Moderating Effect of Diversity Management. *A Survey Investigation in Nigerian Banks* (Doctoral dissertation, University of Huddersfield).

Bae, S., & Choi, M. (2023). Age and Workplace Ageism: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Gerontological Social Work*, 66:6, 724-738. DOI: 10.1080/01634372.2022.2161685

Branine, M., & Glover, I. (1997). Ageism in work and employment: Thinking about connections. *Personnel Review*, *26*(4), 233-244.

Dan-Jumbo, C. T., & Nwuche, C. A. (2018). Age-Based Discrimination and Employee Job Outcomes: Evidence From The Nigerian Civil Service. *International Journal of Advanced Academic Research*, *4*(5).

European Commission. (September 23, 2019). In Italy when a company wants to hire someone and has the choice between two candidates with equal skills and qualifications, which of the following criteria may, in your opinion, put one candidate at a disadvantage? [Graph]. In Statista. Retrieved November 26, 2023, from https://www.statista.com/statistics/1069308/opinion-on-discrimination-in-job-search-in-italy/

Hanrahan, E. A., Thomas, C. L., & Finkelstein, L. M. (2023). You're Too Old for That! Ageism and Prescriptive Stereotypes in the Workplace. *Work, Aging and Retirement*, *9*(2), 204-220.

Hepple, B., Coussey, M., & Choudhury, T. (2000). Equality: A new framework: Report of the independent review of the enforcement of UK anti-discrimination legislation.

Jekelle, H. E. (2021). An empirical analysis of key antecedents of workforce diversity on job performance in Nigeria. *Journal of Economics and Business*, 4(1).

Macdonald, J. L., & Levy, S. R. (2016). Ageism in the workplace: The role of psychosocial factors in predicting job satisfaction, commitment, and engagement. *Journal of Social Issues*, *72*(1), 169-190.

McCarthy, N. (2019). https://www.statista.com/chart/19761/discrimination-experienced-by-respondents-in-the-workplace/, 26.11.2023

McDermott, L. C. (2001). Developing the new young managers. *T+ D*, *55*(10), 42-48.

McVittie, C., McKinlay, A., & Widdicombe, S. (2003). Committed to (un) equal opportunities?:'New ageism'and the older worker. *British Journal of Social Psychology*, *42*(4), 595-612.

Ministry of Manpower (Singapore). (March 23, 2021). Leading causes of workplace discrimination among employees in Singapore in 2021 [Graph]. In Statista. Retrieved November 26, 2023, from https://www.statista.com/statistics/1299680/singapore-causes-of-workplace-discrimination/

Mustapha, B. A., Ameh, A. A., & Dangana, E. A. (2022). Workforce Diversity Management And Employee Innovativeness In Selected Unıversities In South-South Nigeria. *Department of Busıness Administration*, 165-177:172.

Petery, G. A., & Grosch, J. W. (2022). Broadening the view of workplace ageism. Work, aging and retirement, 8(4), 379-382.

Pit, S., Fisk, M., Freihaut, W., Akintunde, F., Aloko, B., Berge, B., and Yap, J. C. (2021). COVID-19 and the ageing workforce: global perspectives on needs and solutions across 15 countries. *International Journal for Equity in Health*, *20*(1), 1-22.

PwC. (April 29, 2021). Breakdown of reported discrimination in the workplace in China as of February 2021, by type [Graph]. In *Statista*. Retrieved November 26, 2023, from https://www.statista.com/statistics/1235142/china-distribution-of-workplace-discrimination-by-type/

Zacher, H., & Steinvik, H. R. (2015). Workplace age discrimination. *The encyclopedia of adulthood and aging*, 1-5.

U.S. Equal Employment Opportunity Commission, *The Age Discrimination in Employment Act of 1967*, https://www.eeoc.gov/statutes/age-discrimination-employment-act-1967, 26.11.2023

KÜLTÜREL YÖNDEN HARPUT (ELAZIĞ) ERMENİ MÜZİĞİ

Semih Burak Murat

Elazığ Bilim Sanat Merkezi, sbmbrkmrt@gmail.com, ORCID: 0009 0004 1153 9033

Ergin Dik

Elazığ Bilim Sanat Merkezi, ergindik23@gmail.com, ORCID: 0000 0002 8359 6879

Özet

Müzik, insanlık tarihi boyunca sürekli gelişen, insana her çeşit olay, deneyim, savaş, barış ve duygu gibi duygusal durumları yansıtan bir bilim dalıdır. Tarihte birçok medeniyete ev sahipliği yapan ve Türklerin Anadolu'daki ilk yurtlarından biri olan Harput, tarihi zenginliğinin yanında, Türk müziği açısından, önem arz eden, zengin ve özellikli bir müzik kültürüne sahiptir. Geleneksel sanat müziğini, geleneksel halk müziğini ve tasavvuf müziğini içinde barındıran Harput müziğinin, Türk müziğinin özeti diye nitelendirebileceğimiz bir yapısı vardır. Bu açıdan bakıldığında Türk müziğini incelerken Harput, bu müzik kültürüne ışık tutacak önemli merkezlerden biridir ve içinde çok önemli müzisyenleri barındırmaktadır. Ermeniler, Anadolu'nun birçok yerinde Türkler ile kültürel birliktelik sürdürmüş örf, adet, edebiyat ve musiki açıdan Türk kültüründen etkilenmişlerdir. Ermeni toplumu ve Harput halkı, süreç içerisinde birbirleriyle yakın ilişki kurarak birçok konuda olduğu gibi müzik alanında da birbirlerini etkilemiş ve zengin bir müzik kültürünün ortaya çıkmasını sağlamıştır. Sanatın en önemli dallarında biri olan müzik, bu coğrafyada yaşayan toplumların müzik kültürünü yıllarca benimseyerek içinde barındırma duygusunu da kapsamaktadır. (Harput'ta) Elazığ'da yaşayan Ermeni toplumunun müzik dinamiklerinin önemi hem gelişim göstermekte hem de iki toplumun ortak olmayan bir dili kullandığı görülmektedir. Harput'ta yaşayan Ermeni toplumu özelinde gerçekleştirilen müzik uygulamalarının Türk müziği ile olan etkileşimi kültürel perspektifte değerlendirilerek, icrası sağlanan eserlerin ağırlıklı olarak aşk, ağıt, maya, hoyrat, uzun hava ve halk oyunları gibi temalardan oluştuğu tespitlerini içermektedir. Burada ortaya çıkan türkülerin sözel farklılıklarının asıl sebebi, iki farklı toplumun farklı iki dili konuşmasıdır. Araştırmada toplumların önemli yapı taşlarından biri olan müzik öğesi, sosyolojik yapıda bıraktığı izleri ile kültürel perspektifte Harput Ermenileri özelinde betimlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kültür, Harput, Ermeni, Müzik

Abstract

Music is a branch of science that has continuously evolved throughout the history of mankind, reflecting various events, experiences, wars, peace, and emotional states of humans. Harput has hosted numerous civilizations throughout history and has been one of the first homelands of Turks in Anatolia. Besides its historical richness, it holds a significant, rich, and unique music culture in terms of Turkish music. Harput music embodies Turkish music as an essence by encompassing traditional art music, traditional folk music, and Sufi music within it. From this perspective, when examining Turkish music, Harput stands as one of the significant centers shedding light on this musical culture, harboring within it many important musicians. Armenians have maintained cultural unity with Turks in many parts of Anatolia, being influenced by Turkish culture in terms of customs, traditions, literature, and music. The Armenian community and the people of Harput, establishing close relationships over time, have influenced each other in various fields, including music, contributing to the emergence of a rich musical culture. One of the most important branches of art, music, also encompasses the sense of embracing the musical culture of the communities living in this geography for years. The significance of the music dynamics of the Armenian community living in Elazığ (Harput) is both evolving and indicates the use of a language not common to the two communities. The interaction between the music practices carried out within the Armenian community living in Harput and Turkish music is evaluated from a cultural perspective, indicating that the performed works mainly consist of themes such as love, elegy, maya, hoyrat, long tunes, and folk dances The main reason for the verbal differences emerging in the

folk songs here is that two different communities speak two different languages. In the research, the element of music, which is one of the significant building blocks of societies, has been depicted in the cultural perspective specifically concerning the Harput Armenians with the traces it leaves in the sociological structure.

Keywords: Culture, Harput, Armenian, Music

GİRİŞ

Müzik, tarih boyunca yaşantımızın her alanını kapsayan ve süreç boyunca gelişen, duygu ve düşüncelerin seslerle ifade biçimi olarak yüzyıllardır yaşantımızın her alanında karşımıza çıkmaktadır. Köklü bir geçmişe sahip olan Harput; sosyal, kültürel, ekonomik yönleriyle her dönemde çeşitli uygarlıkların ilgi odağı olmuş, bu ilgi Harput'u tarihi ve kültürel açıdan çok zengin bir yöre haline getirmiştir. Harput'taki bu zenginlik ve birikim, müzikte de kendini göstermiştir. Yöredeki insanların çeşitli olaylar karşısında duygularını söz ve ezgilere döküp seslendirerek oluşturdukları müzik eserleri; kulaktan kulağa, dilden dile dolaşıp değişikliğe uğrayarak bölgede yaşayan insanların ortak malı olmuştur (Şen & Kaplan, 2022, s. 85).

Her millet gibi Ermeniler de," duygu ve düşünceleri en güzel şekilde anlatma vasıtası" olan müzik sanatına büyük önem vermiş, tarih ve kültürleri içindeki önemli bileşenlerinden biri olan bu güzel sanat dalının en güzel örneklerini de İstanbul'da sergilemişlerdir (Dönmez & Yarar, 2014, s. 159). Doğu'daki birçok ilde olduğu gibi burada (Elazığ-Harput) da önemli sayıda Rum, Ermeni ve Süryani'nin yaşadığını, haliyle diğer kültürel özelliklerin bir çoğunda olduğu gibi müzikal manada da hâkim unsur olan Müslüman ahaliden etkilendiklerini, bunların dolayısıyla da kültürel geçişkenliğin örneklerinden sayılabilecek bu bölgenin müziklerine söz konusu etnik grupların, özellikle de Ermenilerin önemli katkılarının olduğunu, bu katkıların başında da çalgı icrası ve yapımcılığının geldiğini, mesela; Zurna'nın Ermeniler tarafından da çalındığını, yöresel bir enstrüman olan "Çığırtma" adlı nefesli çalgının da yine Ermeni ustalar tarafından yapıldığını, Kemençe ve Saz'ın yanında Davul ve Tulum'un da Ermenilerin gözde müzik aletleri olduğunu ve onları da ustaca kullandıklarını" belirtmektedirler (Sunguroğlu, 2000, s. 21).

Harput'ta yaşayan Ermeni toplumunun kültürel etkileşimi ve bu etkileşimin müzik uygulamaları özelinde yapılan analizlerini incelemek amacıyla bu çalışmada Ermeni müziğinin Türk müziği ile olan etkileşimi etnomüzikoloji çerçevede değerlendirilmiştir. Etnomüzikoloji alanının içinde yer alan müzik çalışmalarındaki kültürel yapı bağlamında geçmişten bugüne ortaya çıkarılan müzik çalışmalarına yön vermesi açısından ele alınmış bir çalışmadır. Etnomüzikoloji, kültürel ve müzikal yansımalar üzerinde yapılan incelemelerin önemli bir bilim sahası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki toplum arasındaki kültürel etkileşim, müzik kültürlerine de yansımıştır. Böylece Etnomüzikoloji, kültürel ve müzikal yansımalar üzerinde yapılan incelemelerin önemli bir bilim sahası olarak karşımıza çıkmaktadır. Harput'ta yaşayan Ermeni toplumu özelindeki müzik dinamikleri hakkında bilgi sunması ve Ermeni toplumunun müzikal geçmişine ışık tutan çıkarımlar elde edilmesi bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Nitel Araştırma Modelinden faydalanılan çalışmada, saha araştırma disiplinlerinden biri olan Etnomüzikoloji disiplini kullanılmıştır. Araştırmanın konusu ile ilgili kapsamlı ve daha özel bilgilere ulaşmak amacıyla kaynaklar özenle incelenmiştir. Elde edilen veriler kültür-müzik analizi ile süreç içerisinde literatür ile desteklenip bulgulara yansıtılmıştır.

YÖNTEM

Yapılan çalışmada araştırma yöntemlerinden biri olan nitel araştırma yapılmıştır. Nitel araştırmalar, insana ait anlamların araştırmacı tarafından yorumlandığı çalışmalar olarak bilinmektedir. Kişilerin ve toplulukların düşüncelerini, tecrübeleri, algıları ve duyguları gibi öznel verilerle meşgul olmaktadır. İnsanların bir grup içerisinde gerçekleştirdiklerini ve bu anlamı nasıl paylaştıklarını anlamak için gerekli olan analizi tanımlama, alanda uzun süre kalarak, katılımcı gözlem ve görüşmeler aracılığıyla veri toplayarak sosyal olayları, doğal ortamı ve doğal oluşumu içinde barındırmaktadır (Saruhan & Özdemirci, 2011, s. 236).

Çalışmanın yönteminde literatür taraması ve saha çalışması yapılarak elde edilen veriler incelenmiş; müzik analizi ve kültür analizleri ile bulgular değerlendirilmiştir.

Müzik Analizi: Etnik bir toplumun müzik ve kültür üzerinde yapılması planlanan çalışmanın Etnomüzikolojik bakış açısıyla ele alınması ve doğru sonuçlar elde edilmesi amacıyla; Etnomüzikoloji, tarih ve antropoloji gibi alanlarla yakın ilişki içerisinde olup, tarihsel müzikoloji ve kültürel antropoloji ile ortak çalışma alanlarına sahiptir. Kültürel müzikoloji, sosyolojik ve antropolojik bir yaklaşımla müzik araştırması olarak da bilinen Etnomüzikoloji, geçmişten günümüze müzik olarak kabul edilen ve ampirik olarak tespit edilebilen sosyo-kültürel yaklaşım ile desteklenmektedir. Önemli bilim dallarından biri olan Etnomüzikoloji, sosyoloji ve müzik sosyoloji dallarından ayrı olarak, müziğin daha geniş kitleleri etkisi altına alarak toplumsal açıdan çok, topluluklara ilişkin kültürel yönlerine odaklanmaktadır (Nettl, 1964, s. 4-5).

Kültür Analizi: Saha çalışmasında veri elde etmek amacıyla araştırmacı, halk kültürü ve müzik kültürü gibi konularda olay ve olgularla yakından ilişki kurar. Sosyal bilimlerin teknik ve yöntemlerini kullanarak belirli bir topluluk üzerinde inceleme ve belgeleme çalışmaları yapılmaktadır. Bir toplumun kültürel inançları, değerleri ve bunların aşama süreçlerini incelemek üzere yapılan araştırmalar kültürel analiz çalışmalarını kapsamaktadır (Şimşek, 2012, s. 98). Kültür analizine ait yapılan çalışmalarda; toplumsal duygu ve düşünceler, davranış, işleyiş, inanç ve değerler gibi kültürel unsurların tanımı ve analizi üzerinde incelemeler yapıldığı görülmektedir. Kültürü paylaşılmasına ilişkin tanımlamaların, tarihten bugüne dünya üzerindeki farklı kültürlerin yer aldığı müzikal yapıların içeriği için yapılan çalışmalar, toplumların tarihini anlama ve yorumlama açısından önemli bir görev üstlendiğini belirtmektedir.

BULGULAR

Harput (Elazığ) ili birçok medeniyete ev sahipliği yapmış ve bu medeniyetlere arasında Ermenileri de bünyesine alan halkın iç içe yaşamasına olanak tanımıştır. Bu iki toplum kendi arasında yakın ilişki kurarak pek çok konuda olduğu gibi müzik alanında da birbirilerini etkilemiş ve zengin bir müzik kültürünün doğmasını sağlamışlardır. Beraber yaşayan bu toplumların beraber oluşturdukları eserlerin genellikle aşk, sevgi, ağıt, maya, hoyrat, uzun hava ve halk oyunları gibi temaları işledikleri görülmüştür. Bu nedenle aralarındaki müzikal ilişki bu kültürleri birbirlerine daha çok yakınlaştırarak kaynaşmalarını sağlamıştır (Hovannısıan, 2017, s. 127).

Harput'ta (Elazığ'da) yaşayan Ermeni toplumunun müzik dinamikleri, farklı bir dil perspektifinde incelenerek yapılan türkülerin sözel farklılıklarının olduğu tespit edilmiştir. Burada yaşayan her iki toplumda, müziğin ortak duygusunu uzun yıllarca kültürlerine yansıtmıştır. Söylemiş oldukları türkülerde sözlerin birbirinden farklılık göstermesinin nedeni burada yaşamış iki farklı toplumun iki farklı dili konuşmasıdır. Kültürün temel unsurlarından biri olan dil, müzik sanatının da temel ifade biçimidir. Bu konuda müzik dinamiklerinin benzerliği görülse de eserlerin icrasında sadece sözel unsurların farklılığı göze çarpmaktadır. Elazığ'da yaşayan Ermeni toplumunun müzik dinamikleri ele alınıp incelendiğinde, Ermeni toplumunun yapmış olduğu türkülerin; Türk Müziğindeki makamsal farklılıkları olduğu belirlenmiştir.

Bir Harputlu olan Hamparsum Limonciyan Ermeni musikisinin şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Osmanlı Ermenisi bir bestekâr ve müzik hocasıdır. Kendisi tambur sanatçısı olarak ün kazanmıştır. Türk musikisi alanında bilinen 27 şarkı, 11 peşrev ve 9 semaisi, Ermenice 20 kadar ilahisi mevcuttur. Hamparsum notası olarak bilinen bir notasyon geliştirerek Klasik Türk müziğinde kullanılmasını sağlamıştır. Bu notasyon, Orta Çağ Ermeni Kiliselerinde kullanılan Khaz Sistemine dayalıdır. Hamparsum Limonciyan ve öğrencileri eliyle İstanbul Ermenileri üzerinde etkili olan Türk

Müziği, yine Hamparsum ve öğrencileri vasıtasıyla Harput'a taşınmış ve buradaki Ermeni müzisyenler üzerinde etkili olmuştur. Harput'taki Ermeni müzisyenler, zorlanmadan benimsedikleri Harput'taki Türk Müziği'ne özellikle lütiyelik ve sazendelik anlamında önemli katkıları olmuştur. XIX. Yüzyıl Harput'unda Ermeni müzisyenlerin sazende, Müslüman müzisyenlerin de daha ziyade hanende oldukları müzik toplulukları oluşturulmuş, ferdî ve içtimaî hayatın bütün dönemlerinde anında ortaya çıkan müzik ihtiyacı bu topluluklar aracılığıyla karşılanmaya çalışılmıştır (Demirtaş, 2017, s. 189). Birlikte yaşayan Ermeni ve Türk toplumunun kendine özgü makamları, çalgıları ve icra sırasındaki kuralları ile meydana getirdikleri Harput Müziğinin her makamında kendi içerisinde muhakkak bir hoyratı, gazeli ve kırık havası vardır.

Harput müziğinin şekillenmesinde pek çok toplumun katkısı olmuştur. Osmanlı döneminde Ermenilerin Türk Müziğinin makamsal özellikler, usül yapıları, icra biçimi ve çalgısal teknik açısından birbirinden farklılaşmadığı ve etkilendiği görülmektedir. Yaşanmışlıklarla ortaya çıkan müzikal etkileşimde aşk, sevgi, ağıt, eğlence ve folklor gibi çeşitliliklerin olduğu görülmektedir. Sanat musikisi formlarına uygun biçimde icra edilmiş eserlerin Harput yöresinde var olduğu ve müzik kültürüne de yansıdığı tespit edilmiştir. İncelenen türkülerde karar sesi, türkü ismi, vb. unsurlarda farklılıklar tespit edilse de Türk sanat müziğinde bulunan makamlar üzerinden incelenen bu türküler değerlendirilmiştir. Yaşanan müzikal etkileşim hem şehir hayatına hem de kırsal kesimdeki insanlara hitap etmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Müzik, sanatın en geniş alanlarından birini kapsamaktadır. Yaşayan bütün toplumların duygusal durumlarını yansıtmaktadır. Müziğin yoruma açık ve anlamsal zenginliklerinin olduğu bilinmektedir. . Müzik sanatının anlam zenginliği aynı olsa da kültürel dil perspektifi ile ayrı dillerde ifade edilmiştir. Türküler farklı dillerde ifade edilmesine rağmen, toplumun beraberliğinde önemli bir rol üstlendiği görülmüştür. Birçok medeniyete ve ulusa ışık tutan Harput (Elazığ) şehri bu etkileşimde önemli bir role sahiptir. Halkın kendi içinde yaşamış olduğu duygu ve yakınlığı Ermeni toplumunun duygusal durumu ile samimiyetinin aynı düzeyde bir kültür etkileşimi doğurduğu görülmektedir. Bu samimiyet ve hoşgörünün sunmuş olduğu duygu durumu hem kültürü hem de insani duyguların en yoğun şekilde iç içe geçmesini sağlamıştır. Dolayısıyla bu şehir sadece iki toplumun sanatına, kültürüne ve mirasına yön vermemiş aynı zamanda geçmişi üzerinde de bir bağ kurmuştur. İki toplum arasındaki sanatsal yapıların zenginliğini birbirilerine sunmuş ve birbirini etkilemiştir.

Yapılan çalışma neticesinde Harput'ta yaşayan insanların duygu ve kültürlerini aktarırken kendi konuşma dilleriyle icra ettikleri musikiyi kullandıkları görülmüştür. Müzikal sözlü ifadelerin bu iki toplum arasında farklılıklar görülse de farklı dillerde aşk, sevgi ve barış anlatırken duygularını ifade eden konular aynıdır. Kısacası diller farklı da olsa bu musiki toplumu kaynaştırmada aynı rolü üstlenmişlerdir. Ermeniler Anadolu coğrafyasında olduğu gibi Harput'ta da Türk-İslam musikisini örnek alıp bu musikiden etkilenmişlerdir. Osmanlı dönemine dayanan Türk makam musikisi ve Ermeni musikisi etkileşiminin yaşadığımız zaman diliminde ele alındığında, ses sistemi, tavır/üslup, makamsal yapı ve usul gibi yönlerden birbiri ile benzerlikler göstermektedir. Alan araştırması sonucunda elde edilen verilerden en önemlisi de kültürel anlamda birlikte okunan şarkıların günümüze kadar ulaşabilmesidir. Bu çalışmadan yola çıkarak kültürel yönden Harput (Elazığ) Ermeni müziği incelenmiştir. Bundan sonra ki yapılacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Ermeni müziğinin ülkemizin diğer illerinde de ele alınması ve böylece çalışmaya farklı bir yaklaşım getireceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Demirtaş, Y. (2017). Harput Müziği'nde Ermeni Müzisyenler. International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 12(13), 189-200.

Dönmez, B. M., & Yarar, B. (2014). İstanbul Ermeni Ortodoks Cemaati'nin Dinsel Müzik Uygulamaları Üzerine Etnografik Bir Çalışma. Akademik Çalışmalar Dergisi, 16(61), 157-182.

Hovannısıan, R. G. (2017). Tarihi Kentler ve Ermeniler Harput. (Z. Kılıç, Çev.) Aras Yayıncılık .

Nettl, B. (1964). Theory and Method in Ethnomusicology. Indiana: Free Press of Glencoe.

Saruhan, Ş. C., & Özdemirci, A. (2011). Bilim Felsefe ve Metodoloji. İstanbul : Beta Yayınevi.

Sunguroğlu, İ. (2000). Harput Yollarında I-II-III-IV TAKIM İSHAK SUNGUROĞLU. Elazığ: Elazığ Kültür ve Tanıtma Vakfı .

Şen, M. E., & Kaplan, B. (2022). Kültürel Perspektiften Diyarbakır Ermeni Müziği . Inonu University Journal of Art and Design , 85-99.

Şimşek, A. (2012). Araştırma Modelleri, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

THE WIND OF POPULISM IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A TECHNO-PESIMISTIC APPROACH TO THE DEMOCRATIC CRISIS IN EUROPE

Sevim Budak

Associate Prof., İstanbul University, sebudak@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4943-3184

Çağdaş Başar Bahar

İstanbul University, Cagdasbasar.bahar@ogr.iu.edu.tr, ORCID: 0009-0005-1440-6639

Abstract

In the present era, the concept of democratic governance has become a subject of debate from both legitimacy and problem-solving perspectives as a result of ongoing economic, political, and societal developments. The most criticized points in this context include the inability of democracy to provide solutions to existing problems, the concentration of power in the hands of elites, and the influence of multinational corporations in the decision-making processes of parliaments. Emerging as a response to this crisis, populist movements advocating for the reinstitution of power from elites to the public and the promise to address issues that elites have purposefully failed to resolve have gained significant traction in Western democracies. However, as exemplified by cases such as Poland or Hungary, populist movements, while contradicting democratic theory and practices, pose concrete threats to democracy. Moreover, the proliferation of social media, especially since the early 2010s, has facilitated the penetration of populist movements into a larger audience and has contributed to the growth of echo chambers which are virtual environments where individuals are exposed to content that constantly reinforces their existing views, exacerbating the existing threats. Additionally, recent developments in digital technology such as the increasing prevalence of artificial intelligence tools like ChatGPT for personal use in 2022, the evolving landscape of the internet towards Web 3.0, and the transformation of user data into big data have introduced certain advancements. However, the inherent nature of these technologies, similar to the past, may enhance the power of populist movements, yet a technological leap akin to historical precedents has not occurred. Thus, the direct or indirect impact of these technologies on both the political system of democracy and the daily functioning of society remains uncertain. Therefore, the objective of this research is to examine the relationship between populism and other technologies, particularly the artificial intelligence, and to identify the threats that have arisen or may arise against democratic theory and practices as a result of technological populism, and to offer solutions in this context. In pursuit of this goal, qualitative research methods including literature review and case study analysis have been employed. Initially, a literature review was conducted to understand how populism and technological developments individually affect democratic theory and practices, explicating the relevant concepts. Subsequently, case studies, such as the Cambridge Analytica scandal, the 2023 elections in Poland and Slovakia, Brexit, and the Pegasus Spyware scandal in Hungary were examined. The findings of this study reveal the following: (a) AI may impede voters' access to accurate information, (b) AI may lead to widespread apathy in democracies, (c) AI may assist existing populist movements in implementing anti-democratic practices such as discrimination, (d) Due to its ability to influence elections, AI may pose a threat to the national security of Western democracies, and (e) AI could pave the way for practices that contradict the fundamental principles of liberal democratic philosophy. This study is significant for its theoretical and empirical approaches, broad perspective, examination of contemporary examples, and drawing attention to one of the greatest threats faced by democracy.

Keywords: Artificial Intelligence, Populism, Democracy, Big Data

Özet

Günümüzde yaşanan iktisadi, siyasi ve toplumsal gelişmeler sonucunda demokratik yönetim kavramı hem meşruiyet hem de problem çözme açılarından tartışmaya açılmıştır. Burada en fazla eleştirilen noktalar, demokrasinin var olan sorunlara çözüm üretememesi, yönetimin tamamen seçkinlerin elinde olması ve parlamentoların çok uluslu şirketlerin ekseninde kararlar vermesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşanılan bu krizden bir çıkış olarak, yönetimi seçkinlerden alıp halka iade etme ve aslında seçkinlerin isteyerek çözmediği sorunları çözme vaatlerini öne süren popülist akımlar, Batı demokrasilerinde ciddi karşılıklar bulmaya başlamıştır. Fakat Polonya veya Macaristan gibi örneklerden görüleceği üzere popülist hareketler, demokratik teori ve uygulamalarla çelişmekte, ayrıca demokrasiye karşı en somut tehlikelerin başında gelmektedir. Dahası, 2010'ların başından itibaren sosyal medyanın yayılması, popülist hareketlerin hem daha fazla insana nüfuz edebilmesini kolaylaştırmış hem de yankı odaları adı verilen, bireyin sürekli mevcut görüşlerini destekleyen içeriklere maruz kaldığı sanal çevrelerin kurulmasını sağlayarak mevcut tehditin büyümesine yol açmıştır. Bu duruma ek olarak, 2022 yılında ChatGPT ile kişisel kullanıma açılan yapay zekâ araçlarının giderek yaygınlaşması, internetin Web 3.0 ile daha anonim bir hale gelmesi ve kullanıcılardan toplanan verilerin büyük veriye dönüştürülmesi gibi dijital teknolojide bazı gelişmeler yaşanmaktadır. Yapıları gereği bu teknolojiler, geçmişte olduğu gibi popülist hareketlerin gücünü arttırabilir nitelikte olmakla beraber tarihte benzer teknolojik bir sıçrama gerçekleşmemiştir. Bu teknolojilerin doğrudan veya dolaylı olarak hem siyasal sistem olan demokrasi hem de toplumun günlük işleyişine potansiyel etkileri bilinmezliğini korumaktadır. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı yapay zekâ başta olmak üzere bahsi geçen diğer teknolojilerin popülizm ile ilişkisini incelemek, teknolojik popülizm sonucunda demokratik teoriye ve uygulamalara karşı ortaya çıkan ya da çıkabilecek tehditleri belirleyerek bu bağlamda çözüm önerileri sunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden literatür taraması ve örnek olay incelemesi tercih edilmiştir. Öncelikle, popülizm ve teknolojik gelişmelerin ayrı ayrı demokratik teori ve uygulamalara nasıl etki ettiğini anlamak amacıyla literatür taranmış ve ilgili kavramlar açıklanmıştır. Daha sonrasında Cambridge Analytica, 2023 Polonya ve Slovakya seçimleri, Brexit ve Macaristan Pegasus Spyware skandalı gibi örnek olaylar incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır: (a) YZ, seçmenlerin doğru bilgiye erişmesini engelleyebilir, (b) YZ, demokrasilerde yoğun bir apatiye yol açabilir, (c) YZ, mevcut popülist hareketlerin ayrımcılık gibi demokrasi karşıtı uygulamalarını gerçekleştirmesinde yardımcı olabilir, (d) YZ, seçimleri etkileyebilme gücünden dolayı Batı demokrasilerinin ulusal güvenliğine tehdit oluşturabilir, (e) YZ, liberal demokratik felsefenin temel prensipleriyle çelişecek uygulamaların önünü açabilir. Bu çalışma, bahsi geçen konuya teorik ve ampirik yaklaşımlar sergileyerek geniş bir perspektif sunması, güncel örnekleri incelemesi ve demokrasinin karşı karşıya kaldığı en büyük tehlikelerden birine dikkat çekmesi bakımından önemli bir çalışmadır.

Anahtar kelimeler: Yapay Zekâ, Popülizm, Demokrasi, Büyük Veri

1. INTRODUCTION

When the century long battle amongst ideologies has come to an end, democracy had been hailed as the most legitimate method of governing since it resorted to the "will of the people" via representatives. However, some developments such as but not limited to globalisation, opening the gap in the income equality, societal changes caused by the migration, and proliferation of the elite-dominated politics caused the legitimacy of democracy to be questioned, particularly in the Global North. In the wake of such legitimacy concerns, populism erupted across the West as it articulates the notion of "People vs. Elite" to recapture the essence of the democracy which is the rule of the people. In addition to this, populist parties, often along with a charismatic leader, offer simple solutions to aforementioned problems and blame the elite claiming that they are purposefully not acting against challenges (Mounk, 2018). Thus, a number of populist movements including Trump (2016), Brexit (2016), Polish Law and Justice Party (2015) dominated their respective national politics, whereas populist movements in France (National Front), Germany (AfD), and Spain (Vox) gained some degree of momentum.

Why these are troubling signs for the democracy? Because populist movements, although claiming to return power to the people, they enact policies such as limiting size and function of the parliament, censoring the media, goat scaping minorities, silencing the opposition and other practices that often labelled as undemocratic (Castellà Andreu and Simonelli, 2022; Levitsky and Ziblatt, 2019). However, despite their undemocratic tendencies, preventing such parties from participating in elections is equally undemocratic. Therefore, it is the collective wisdom of the public that protects the pillars of a functioning democracy.

Especially after the rise of internet and social media, it can be seen that this wisdom is even more susceptible to manipulation compared to traditional media mediums like television and newspaper. An analysis made by Silverman (2016) demonstrated that the American public shared, commented, and liked more fake news related to the election compared to news published by the mainstream media and three quarter of the readers actually believed that they were real. However, this has not happened without a touch of dystopian element in it, namely the artificial intelligence. A British political consulting firm, Cambridge Analytica, had utilized the big data and artificial intelligence to capture personality traits of millions of Facebook users and Trump campaign team focused on swaying the opinions of indecisive voters whereas consolidating and mobilizing supporters. This was a primitive example of usage of AI compared to the technology and access we have today. As AI tools such as ChatGPT and many others have been opened to the public usage since November 2022, there is an ever-growing threat of interference to elections via misinformation, deepfake videos and voice-overs, reinforcing already established echo-chambers and many more unethical tactics that might contribute to the election of populist parties to the majority.

However, AI does not only endanger elections but also threatens other aspects of democracy such as individual rights and freedoms, the rule of law and so on. Populist movements may utilize AI to censor the media, conduct racial profiling, oppress the opposition and its activists, and violate rights such as right to privacy.

Consequently, the AI has numerous conjunction points with both democratic ideal and practices as well as populism. Therefore, the purpose of this study is to explore these points and reveal why and how the artificial intelligence might be a powerful tool for populist movements to gain power and further their agendas even in the most democratic countries.

2. Methodology

The study will focus on the European Union because of the following reasons: (1) All EU countries have to be democratic in accordance with the Copenhagen criteria, (2) EU has many instances of populist movements, (3) EU has focused on both developing and regulating the AI, (4) Numerous elections will be held in the EU in 2024.

The study will employ qualitative methods of analysis. Firstly, literature review method will be utilized in order to define confluent concepts of democracy, populism, and the artificial intelligence. When defining and explaining democracy, both theoretical and practical aspects will be considered as well as the current so-called crises of democracy shall be highlighted in means of bringing a discussion regarding the neoliberal revolution. Then again, populism will be evaluated mainly in regard to why and how it is spreading as well as paying special attention to the notion of cognitive dissonance. Furthermore, the AI will be examined along with the big data and Web 3.0 because without the internet, there cannot be big data; and without big data, usage of the AI is somewhat limited. In addition, content analysis will be used in order to scrutinize the Digital Services Act and upcoming Artificial Intelligence Act in order to have an understanding regarding the strengths and weaknesses of such regulations in deterring or preventing misuses of the AI. Lastly, the method of case studies will be employed to examine the misuses of AI within and outside of the European Union. For case studies, 2023 Slovak Election (IPI-author, 2023), 2023 Polish Election (Euconedit, 2023), 2016 Cambridge Analytica Scandal (Hern, 2018; Rehman, 2019), 2021-2022 Pegasus Spyware Scandals (Walker, 2022; Welle, 2021), 2018 Dutch Childcare Scandal (Heikkilä, 2022) are selected based on their impact on the democracy.

3. Findings

Findings can be broken down to two parts, namely theoretical and practical aspects.

To begin with, the analysis of big data, facilitated by the objectivity and comprehensiveness of digital information, has given rise to the concept of 'data-mediated governance.' This entails the management of affairs devoid of any social, political, or cultural factors, as it is now conducted exclusively in real-time, relying solely on signals (data) emanating from the contemporary world and independent of ideological perspectives. This does not necessarily mean that each and every government will opt for such system, however, as per seen in the case of the Dutch Childcare Scandal, it bears an immense risk to render fundamental aspects of democracy obsolete by introducing another method of government. That being said, this is actually aligning with technocratic populists' agenda. Another, now data may represent people rather than human representatives, it disables the necessity and perhaps the function of a parliament, that is a core requirement in any democratic system today. This, then again, concurs with populists because nearly every populist movement tried to curb the power of the parliament as soon as they gain the power. Moreover, the usage of AI in branches of government, namely executive, legislative and judiciary, cause the principle of the separation of power rather translucent since decisions would be subjected to a series of algorithms that connected to each other. Lastly, the usage of AI, potentially, can lead to harmful uses such as racial profiling, intentional or unintentional (as can be seen in the case of Dutch scandal) discrimination, establishment of social scoring systems (such as Chinese system) that effectively undermines the idea of individual freedoms and political rights such as privacy and so on. However, the upcoming AI Act of the EU has strict rules against usage of AI for purposes such as real-time identity track, establishment of such scoring systems and so on.

Although the AI may cause significant harm to democracy in theory, it has already started to affect the actual proceedings of daily politics and more importantly its fundamental institution of elections. Firstly, the Slovak Elections in 2023 has witness 2 fake voice-overs that may or may not have affected the results

of the election. However, what does this indicate, in fact, is that the more advanced version of AI can be used to actually alter the outcomes of elections, which is a fundamental worry for democratic regions such as U.S., the EU, Australia and New Zealand. Then again, Polish elections unearths that not only populists resort to use of deep-faked voice-overs and videos but also moderate parties. In this case, the party of Donald Tusk, former Polish prime minister, and president of the EU Council, has utilized such tactics to boost the votes. This may cause frustration amongst citizens as they would not be able to trust politicians and result in significant drops on turnout rate. Furthermore, the Cambridge Analytica scandal shows that the voters' ability to have an informed opinion on their decisions are severely under threat of subtle and substantial manipulation. In this case, voters have been bombarded on Facebook with fake news and contained within same echo chambers that support their already existing views. This kind of blindness to opposing perspectives are considered as a major threat to the fundamental aspects of democracy as this would fanaticise masses which would render the ability of logical discussion.

4. Conclusion

Populism has always been a major threat to democracy since its inception in Ancient Athens. Many great orators have mobilized masses to make potentially misguided decisions, such as the defeat of Athens in the Peloponnesian Wars and the defeat of Germany in WWII. Nowadays, due to global developments in international politics, the economy, immigration, and other factors, populism—especially right-wing populism—is once again on the rise. Although Western democracies were initially spared from a strong presence of populism, this trend has caught up with Europe and the U.S., especially after the rise of social media. Additionally, the development of technologies such as AI and big data analytics is expected to further increase the threat posed by populism.

As seen in case studies, AI, along with other relevant technologies, is influencing the conditions under which democracy is practiced, with the most significant impact being on elections. Elections lacking access to accurate information would compromise, or at least should compromise, their legitimacy, as voters would be unable to form opinions without interference. It should be noted that once an individual receives information, altering that perspective is challenging due to the concept of cognitive dissonance, especially when the information aligns with the person's existing worldview. Consequently, AI can be employed to solidify and even expand populist rhetoric and discourse among the masses, more effectively than other political movements, as populist discourses are easier for the average citizen to understand and relate to. However, this necessitates citizens to be extra cautious about how they consume news from media sources.

Yet, there is a reality of "rational ignorance" where an individual gains more benefit if they choose not to expend effort in understanding a particular subject. We cannot expect every citizen to possess the in-depth knowledge of politics like a political scientist, economics like an economist, and so forth. In the midst of disinformation, citizens are likely to opt for rational ignorance or experience apathy, which can negatively impact the legitimacy of democracy. It can be argued that the fate of a nation can be altered by the employment of underhanded tactics from within, or another state may effectively change the course of elections, thereby swaying the country's policy in their favour. Therefore, AI constitutes a national security threat to any nation deemed democratic or at least one with free and fair elections.

Furthermore, AI not only impacts elections but also the day-to-day operations of governments. Governments are likely to utilize AI in various instances to "counter a terrorist threat," "distribute wealth more equitably," "include more citizens in decision-making," and so forth. While these justifications may be genuine, there is a risk that once a populist movement attains power, it may leverage the potential of AI against democratic principles, as seen in the Hungarian case.

However, can it not be regulated? While the EU is attempting to regulate AI through the Artificial Intelligence Act, regulation faces challenges due to the borderless nature of the internet in Western countries. This is in contrast to the Chinese example where they use their own platforms like Google and WhatsApp with limited access to outside sources. The laissez-faire mentality of liberalism hinders the implementation of such measures in these regions. Although regulation may prevent states from misusing AI against their citizens, the threat to elections remains significant. Therefore, as India has proposed, there is a necessity for a global regulatory organization. However, states that have invested significant resources in the development of such a powerful weapon (AI) may be hesitant to establish a regulatory mechanism for it. One might argue that they cooperated in the case of nuclear weapons; however, AI does not, at least for the time being, pose an existential threat to humanity like nuclear weapons do.

In light of the discussions above, several points can be inferred from this study. Firstly, the use of AI in the pursuit of a more democratic form of governance may, in fact, lead to an unintended consequence of the proliferation and solidification of populist movements throughout democratic countries. Furthermore, the deployment of AI technologies in government practices, regardless of the government's ideology, may result in more injustice, fewer freedoms, increased inequality, and so on. Moreover, AI poses a serious threat to national security, both from within and outside. Additionally, it is argued that AI cannot be regulated in the same way as other regulations, as it lacks physical boundaries.

Therefore, adding up the aforementioned points, we can draw the following conclusions: (a) the notion of an "ideal" democracy or practices deemed as "democratic" is in serious jeopardy; (b) the last fortress of democracy, the European Union, is at risk of dissolution in the case of AI misuse, both from within and outside of it; (c) in the event that populist movements dominate their respective national politics, the relative peace among "democratic" countries may fall apart, leading to the collapse of the democratic peace theory.

While this paper presents a techno-pessimist view, there are several recommendations that may counter this threat. Firstly, as populism gains momentum from the "rational" ignorance of the masses, changing electoral rules could contribute to the survival of democracy. For this, we propose altering universal suffrage and equal voting. Citizens who choose to remain "rationally ignorant" could be excluded from poll books until they gain this right through a test reapplied in each election cycle. On the other hand, the concept of equal voting not only forms the basis for populism but also leads to apathy. Here, a weighted vote model might be established based on various variables, with education level being a primary factor. The justification for this is that populists often gain predominance in lower levels of education or socio-economic status. One might argue that these recommendations go against democratic principles. While true, democracy must either adapt to changing conditions or exist only "in name" (or perish altogether). Extraordinary times require extraordinary measures.

REFERENCES

Castellà Andreu, J. M., & Simonelli, M. A. (2022). Populism and Contemporary Democracy. In *Populism and Contemporary Democracy in Europe: Old Problems and New Challenges* (pp. 1-21). Cham: Springer International Publishing.

Euconedit. (2023, August 30). Poland: EU Silent On Liberal Opposition Using Deep Fake Technology. Retrieved December 17, 2023, from Europeanconservative.com website: https://europeanconservative.com/articles/news/poland-eu-silent-on-liberal-opposition-using-deep-fake-technology/

Heikkilä, M. (2022, March 29). Dutch scandal serves as a warning for Europe over risks of using algorithms. Retrieved December 17, 2023, from POLITICO website: https://www.politico.eu/article/dutch-scandal-serves-as-a-warning-for-europe-over-risks-of-using-algorithms/

Hern, A. (2018, May 6). Cambridge Analytica: how did it turn clicks into votes? Retrieved December 17, 2023, from the Guardian website: https://www.theguardian.com/news/2018/may/06/cambridge-analytica-how-turn-clicks-into-votes-christopher-wylie

IPI-author. (2023, October 31). Slovakia: Deepfake audio of Denník N journalist offers worrying example of AI abuse - https://ipi.media. Retrieved December 17, 2023, from https://ipi.media website: https://ipi.media/slovakia-deepfake-audio-of-dennik-n-journalist-offers-worrying-example-of-ai-abuse/

Levitsky, S., & Ziblatt, D. (2019). *How democracies die*. Crown.

Mounk, Y. (2018). The people vs. democracy: Why our freedom is in danger and how to save it. In *The People vs. Democracy*. Harvard University Press.

Rehman, I. (2019). Facebook-Cambridge Analytica data harvesting: What you need to know. *Library Philosophy and Practice*, 1-11.

Silverman, C. (2016, November 17). This analysis shows how viral fake election news stories outperformed real news on Facebook. Buzzfeed. Retrieved from https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/ viral-fake-election-news-outperformed-real-news-on-facebook

Walker, S. (2022, January 28). Hungarian journalists targeted with Pegasus spyware to sue state. Retrieved December 17, 2023, from the Guardian website: https://www.theguardian.com/world/2022/jan/28/hungarian-journalists-targeted-with-pegasus-spyware-to-sue-state

Welle, D. (2021, September 7). German police secretly bought Pegasus spyware. Retrieved December 17, 2023, from dw.com website: https://www.dw.com/en/german-police-secretly-bought-nso-pegasus-spyware/a-59113197

COMMUNITY AWARENESS AND KNOWLEDGE OF BUKIT KUBU GEOPARK: A COMPREHENSIVE STUDY

Wan Zaida binti Jamalludin
[1]Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis, wanzaida@ptss.edu.my

Faizzatul Nor Shazleen binti Ahmad Lazim
[1]Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis

Nadhira Asyikin binti Mohadhir
[1]Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis

Abstract

A geopark is a specifically defined area maintained for sustainable tourism, education, and conservation that has considerable geological, ecological, and cultural importance. Geoparks are locations designed to highlight and conserve the world's geological legacy. Their geological resources, landscapes, and ecosystems are often unique. The current study aims to promote responsible tourism and community interaction to encourage sustainable development and increase public understanding of earth's biodiversity and geology. Not with standing this, geopark has several challenges in its endeavour to save and improve its ecological, cultural, and geological legacy while promoting sustainable growth. The objective of this study is to identify the level of awareness among local communities towards Bukit Kubu geopark, to develop an awareness among local community towards Bukit Kubu and to evaluate effectiveness of an awareness program on geo-trail fossils at Bukit Kubu. Educating the people about ecology and geology and emphasizing the value of geoparks are two important elements. Thus, a good engagement between local community and authorities needs to be enhanced to lead to an increase in their sense of belonging to the area. The locals are perceived as passive in the process, and that their voices should be incorporated so that the geopark better answers to their needs and vision of empowering their role as inhabitants of geopark

Keywords: local community, awareness, Bukit Kubu Geopark.

1.0 INTRODUCTION

The term "geopark" gained attention through UNESCO, which officially defines it as a region with exceptional geological, biological, and cultural features. These areas are sustainably managed to promote education, conservation, and community development, emphasizing the disconnectedness of Earth's history and human heritage (UNESCO, 2018). Geopark presents complicated and diverse issues that call for careful analysis and smart solutions balancing these factors to ensure their long-term existence and beneficial impact (Bukhari, 2023). There are 195 geoparks in 48 countries that were officially recognised by UNESCO under the Global Geopark. The UNESCO Ardenne Global Geopark in Belgium is one among several. It is situated within heavily certified territory and is centred on limestone, making it one of the densest karst phenomena in Europe (Petit, 2023). At Malaysia boasts several geoparks recognized by UNESCO. Langkawi Geopark, with its unique karst formation and diverse ecosystem, example is a prime. Another is Kinabalu Park in Sabah, renowned for Mount Kinabalu and its geological significance. These geopark contribute to Malaysia's rich natural heritage (Bukhari, 2023).

Perlis is regarded as one of the geopark's tourist destinations, offering a variety of geological and geo-tourism benefits. On November 9, 2023, Perlis was designated as the 10th National Geopark. The latest tourism offering, the Bukit Kubu geo-trail, is also being established and introduced in terms of geopark. One of the locations that has been assessed and designated as a National Geopark is Bukit Kubu. Perlis just had been evaluated for National Geopark recognition because of the geological resources of Perlis are quite unique (Jasin, 2010). In the state of Perlis, a total of twenty-three geopark were chosen to be assessed (Hamzah, 2023). The whole state of Perlis, which is the northernmost state on the west coast of Peninsular Malaysia, is covered by Perlis Geopark. Perlis Geopark spans an area of 1,001 km2. The geopark project area is 819 square kilometres, or three nautical miles off the coast, to encompass the entirety of Perlis State's landmass (Geopark, 2023). The state of Kedah and Thailand are both neighbours to the north and south of this Geopark, which is situated in the northernmost region of Peninsular Malaysia. A global geopark called Satun UNESCO Global Geopark is in the Satun area, which borders Perlis Geopark (Geopark, 2023). Bukit Lagi, Bukit Batu Pahat, Guar Sanai, Bukit Tuntung, Utan Aji, Bukit Chabang, Bukit Keteri, Bukit China, Wang Kelian, Bukit Batu Putih, Tasik Kars Meranti, Tasik Timah Tasoh, Gua Wang Burma, Bukit Manik, Lubang Benam Kem, Bukit Ayer, Bukit Jernih, Kolam Air Timbul, Dolomit Rimba Mas, Gua Kelam, and Bukit Kubu are currently selected as national geoparks in Perlis (Geopark, 2023).

Bukit Kubu is located on the outskirts of Kuala Perlis, Perlis and is also known as Bukit Kubu Recreational Forest. Bukit Kubu faces west and is surrounded by alluvial plains which are rice fields and townships in fornt of it. The origin of the name Bukit Kubu is Bukit To'Po and connected to Bukit Wang Pinang, Bukit Papan, and Nakawan range (Rodzi, 2023). The limestone cave Bukit Kubu located in Setul Formation was formed in the sea, as evidenced by the presence of old marine crust fossils and ancient sea-level markers (Geosains & Mineral, 2023).

This study is to develop awareness among local communities about geo-trail fossils in Bukit Kubu. This study will expose local communities to the preservation of fossils and keep Bukit Kubu among local communities as a tourist attraction.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 Introduction

A geopark is a protected region with internationally significant geology with the objective of fostering sustainable development, tourism, conservation, education, and research in geology and associated sciences (Geopersona, 2023). Geopark also, as life in a community relates to its nature, culture, and social history, a geopark should have ecological, archaeological, historical, and cultural components (LADA, 2023).

2.2 Local Community

Development of geoparks depends primarily on how stakeholders engage and how they understand the idea and possible economic benefits; public training programs tailored to various stakeholders are also important. stakeholders (Azman et al., 2010). Public interaction with the geopark programmes and activities are one of the requirements that are assessed during revalidation of geopark status every four years (Mohd Yusof, Ismail, & Ahmad, 2019).

One of the key players in this geopark development that must be highlighted is the local community. According to Chan (2017), society should cooperate in an open, accountable, responsible, equitable, reliable, and consistent manner. The current level of residents' understanding about Bukit Kubu Geopark, Perlis, must thus be assessed. Finding out how the community views the various stakeholders' contributions to the growth of tourism as well as gaining greater awareness of the Bukit Kubu Geopark are the specific goals of this study.

2.3 Geopark

Geoparks are areas where great geological heritage landscapes are utilized to support sustainable development via conservation, education, interpretation, and nature-based tourism. While a geopark must exhibit a geological legacy of worldwide significance, this is not sufficient to qualify as a geopark. The goal of this project is to investigate, develop, and celebrate the connections between the area's geological past and all other parts of its natural and cultural heritage. It is about reconnecting human civilization to the earth and appreciating how our earth's 4,600-million-year history has affected all elements of our lives and communities (Anne Sheppard, 2023).

Geoparks benefit local communities by combining the preservation of their considerable geological heritage with public engagement and a long-term development strategy. UNESCO Global Geoparks are single, undivided geographical areas where international geologically significant monuments and landscapes are administered with a holistic approach to protection, education, and sustainable development. A UNESCO Global Geopark takes advantage of its geological heritage (UNESCO, 2023).

Malaysia has nine listed geosite as nation geopark. According to Department of Mineral and Geoscience, 2022, Geopark Malaysia has recognised eight places in Malaysia. Geopark Jerai, Lembah Kinta, Lenggong, Labuan, Kinabalu, Delta Sarawak, Gombak-Hulu Langat, and Stong. The ninth geopark is Kenyir Geopark in Terengganu, is recognized as the ninth National Geopark under the Geopark Development Programme, according to the Ministry of Natural Resources, Environment and Climate Change (NRECC).Datuk Seri Wan Rosdy Wan Ismail, Menteri Besar Pahang, stated in an article for Metro Harian 2023 that a geopark is a region containing geological heritage sites and landscapes of international significance that is holistically managed based on the concepts of preservation, conservation, education, and sustainable development.

2.4 Bukit Kubu Geopark, Perlis

Every corner of Perlis is rich in ecological resources due to its history which was a previous island. Perlis Geopark encompasses the entire state of Perlis, which is Peninsular Malaysia's northernmost state on the west coast. Perlis Geopark covers an area of 1001 square kilometers. The project area encompasses the entire continent of Perlis (819 square kilometers) as well as an offshore region of 182 square kilometers (Perlis Geopark, 2023).

Perlis will be the first state to be designated as a geopark if its application for accreditation as the 11th National Geopark is successful. The Bukit Lagi, Bukit Ayer, Gua Kelam, Bukit Jernih, and Timah Tasoh, Viewpoint Wang Kelian, Kampung Warna-Warni Seberang Ramai, and Kota Kayang Museum were among the areas visited for the assessment. Currently, 23 geosites have been discovered in Perlis, and the findings of the assessment report will be presented at the National Geopark Committee Meeting, which is scheduled for the middle of this month or early next November. Chief Valuer of Perlis Geopark, Dr. Norbert Simon said most of the geosites in Perlis are identified as having very high scientific value and can be a symbol of the pride of the people of the state.

Additionally, Bukit Kubu is also one of the places that will be used as Perlis geopark, but Bukit Kubu is still in the process of being developed by the Perlis State Economic Planning Division (BPEN). Therefore,

Bukit Kubu is not on the list of five locations visited for the assessment to recognize the geopark sites. Meanwhile, Bukit Kubu was listed in 23 geosites that have been identified in Perlis (Razaidi, Department of Mineral and Geoscience, 2023).

Kuala Perlis, Perlis, is home to the recreational forest known as Bukit Kubu. Bukit Kubu is one of Perlis's twenty-three geosites. The permanent forest reserve status of this region was announced on July 14, 2022. spanning an area of about 184 hectares, from Bukit Papan to Bukit Kubu. The Bukit Kubu Recreational Forest was created in 1992 and stands 150–200 meters above sea level (JPNP, 2023).

The historical show that, the geographical area of Bukit Kubu used to be an island. The limestone cave door on the fort hill that used to be in the ocean when the sea water receded. There is a lake and a notch feature at the base of the hill. This notch most likely developed at prehistoric sea levels (Geopark, 2023). Furthermore, according to Aerliny Rodzi Pengerusi Geoguide Perlis, the Bukit Kubu's initial name was taken from the Chinese term to'po. Following its election victory in 1980, Bukit Kubu was given its name. The Perlis State Assembly renamed Bukit TO'PO as Bukit Kubu because it was thought that the highland area, which was about four kilometers from Kuala Perlis, had once been used as a hiding place by locals during the rule of the Kedah Sultanate.

These days, people who live in the Kuala Perlis area frequently visit Bukit Kubu for leisure. Those who hike Bukit Kubu Recreation Forest's peak may see Langkawi Island and the entirety of Kuala Perlis Town stretching out to the sea. The hikers can also witness a variety of flora and creatures that are present in the surrounding natural habitat as they ascend. For tourists' convenience, the Perlis State Forestry Department has constructed roads, shelters, restrooms, guards, and stairs leading to the cave and the summit of the hill. At the summit of the hill, a rest hut was also constructed as a place to rest. Visitors who enjoy exercising, running, exploring natural caverns, and mountain climbing will find great enjoyment at the Bukit Kubu Recreational Forest (Mohamad, 2023).

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

3.1 Area Study

Kuala Perlis, Perlis, is home to the recreational forest known as Bukit Kubu. Bukit Kubu is one of Perlis's twenty-three geosites. The permanent forest reserve status of this region was announced on July 14, 2022. spanning an area of about 184 hectares, from Bukit Papan to Bukit Kubu. The Bukit Kubu Recreational Forest was created in 1992 and stands 150–200 meters above sea level (JPNP, 2023).

The historical show that, the geographical area of Bukit Kubu used to be an island. The limestone cave door on the fort hill that used to be in the ocean when the sea water receded. There is a lake and a notch feature at the base of the hill. This notch most likely developed at prehistoric sea levels (Geopark, 2023). Furthermore, according to Aerliny Rodzi Pengerusi Geoguide Perlis, the Bukit Kubu's initial name was taken from the Chinese term to'po. Following its election victory in 1980, Bukit Kubu was given its name. The Perlis State Assembly renamed Bukit TO'PO as Bukit Kubu because it was thought that the highland area, which was about four kilometers from Kuala Perlis, had once been used as a hiding place by locals during the rule of the Kedah Sultanate.

These days, people who live in the Kuala Perlis area frequently visit Bukit Kubu for leisure. Those who hike Bukit Kubu Recreation Forest's peak may see Langkawi Island and the entirety of Kuala Perlis Town stretching out to the sea. The hikers can also witness a variety of flora and creatures that are present in the surrounding natural habitat as they ascend. For tourists' convenience, the Perlis State Forestry Department has constructed roads, shelters, restrooms, guards, and stairs leading to the cave and the summit of the hill. At the summit of the hill, a rest hut was also constructed as a place to rest. Visitors who enjoy exercising, running, exploring natural caverns, and mountain climbing will find great enjoyment at the Bukit Kubu Recreational Forest (Mohamad, 2023)

3.2 Methods

This study used a mixed-method approach to identify the awareness of local community knowledge of geopark and find out their perception about various stakeholders' roles in assisting the wellbeing through

tourism development. The study was conducted in October 2023. Data were collected through a face-to-face questionnaire with 30 students at school near the community representatives by simple random sampling. The sample (*n*=30) represented about 10% of the 310 students at that school.

A questionnaire was constructed in English language and the items were adapted and revised from previous studies. Four representatives from the Perlis State Forestry Department were also present. We invited Forestry Department representatives because the organizer wants to perform planting activities that require assistance from The Forestry Department. Furthermore, the organizer has invited a representative from The Mineral and Geoscience Department to tell participants about the exposure of fossils in the Bukit Kubu cave. This is because the revelation of fossils necessitates the involvement of fossil experts.

4.0 RESULT AND DISCUSSION

4.1 Respondent Profile

There was a total of 30 respondents, 46.7% is male (n=14) while, females represented 53.3 % (n=16). The age of respondents; it shows the age of 16 to 18 represented 20 people at (66.7%) percent. Meanwhile, 19 to 21 level out with 22 to 24 at (0%) percent in number 0 people. While another 11 respondents represented by the age of 25 and above at (36.7%) percent. shows the most race was Malay with (96.7%) percent in number 29 people. (0%) percent represents Chinese and others while (3.3%) represents Indian in number 1 people. The demographic backgrounds of respondents are shown in Table 1.

Table 1: Demographic Background of Respondents.

Respondents Profile		Frequent	Percentage
Gender	Male	16	53.3
	Female	14	46.7
	Total	**100**	**100.0**
Age	16-18 Years	20	66.7
	19-21 Years	0	0.0
	22-24 Years	0	0.0
	25 Years and above	10	33.3
	Total	**100**	**100.0**
Race	Malay	29	96.7
	Chinese	**0**	0.0
	India	**1**	3.3
	Others	**0**	0.0
	Total	**100**	**100.0**
Occupation	Students	20	66.7
	Government employee	2	0.0
	Non-government employee	5	16.7
	Total	**100**	**100.0**
Origin	Arau	1	3.3
	Bintong	1	3.3
	Gunung Medan	1	3.3
	Kedah	1	3.3
	Kangar	8	26.7
	Kuala Perlis	11	36.7
	Mata Ayer	1	3.3

	Utan Aji	5	16.7
	Others	1	3.3
	Total	**100**	**100.0**

4.2 Awareness of Bukit Kubu Geopark Towards Local Community

Table 2 shows the awareness of local community about Bukit Kubu geopark. The data are analyzed using (5) variables strongly disagree, disagree, neutral, agree, and strongly agree of the respondents. About 26.7% respondent could describe the benefit of geopark. Most of them state that a geopark is an area that have a million years' rocks and biodiversity of flora and fauna. There are some respondents who have mentioned on word of conservation and historical value attached to these attributes. However, about 66.7% of respondents were not aware of geopark concept. They could not explain well on the term or concept of geopark itself. The local community understanding about geopark at this village is at a moderate level and there is a need to further increase the awareness of the geopark. As a strategy for sustainable development, geopark awareness and local engagement must be popularised and universalized. People living on geopark need a clear insight into the local area and its amenities to offer tourists a better travel experience (Alvarez, 2020).

Table 2: Summary on Awareness of Bukit Kubu Geopark Towards Local Community

Geopark awareness		Frequency	Percentage
Q1	Does community awareness of this geopark give benefits to the Bukit Kubu geopark?	20	66.7%
Q2	Does awareness in the local community can increase educational opportunities about geopark?	18	60.0%
Q3	With the local community's awareness of the geopark, can it help in developing the geopark?	18	60.0%
Q4	Is carrying out activities/programs able to give awareness to the community to help managing geopark?	15	50.0%
Q5	Does carrying out activities or awareness programs at the geopark can increase the value of the community attraction?	15	50.0%
Q6	I believe I can contribute to better fossil care and environmental care.	12	40.0%
Q7	I think the community will better understand and be aware of the presence of fossils in the Bukit Kubu geopark and maintain the care of the fossils in the geopark.	16	53.3%

4.3 Knowledge Level of Bukit Kubu Geopark

Based on Table 3, there is only 62.1% of respondents who are believe that the development of Bukit Kubu geopark will offer communities greater economic opportunities. The rest of them does not believe that developing Bukit Kubu as a geopark location will offer an encouraging economic prospect for those who live there. However, the respondents about 46.7% represent that who are actively supporting the Bukit Kubu geological resource conservation effort, which promotes sustainable geotourism and socio-economic growth (Halim et al.,2011).

People engaged in a substantive and realistic ways with their surroundings will have a positive and vital relationship with their natural environment, and therefore they are more energized than those not involved directly (Halim et al., 2011).

Other than that, 60.0% respondents represent they are agreed that Bukit Kubu geopark has the potential to enhance the local population's infrastructure. This desire them to more responsible in conserving their area, which is an asset that could enhance their well-being. Knowledge of the values emphasized in the concept of geopark could advance their lives in a more prosperous and sustainable way.

Table 3: Summary on Knowledge Level of Bukit Kubu Geopark Among Local Community

Geopark knowledge		Frequency	Percentage
Q1	Can the development of Bukit Kubu geopark open up economic opportunities for local residents?	18	62.1%
Q2	Does Bukit Kubu geopark have enough facilities to accommodate tourist capacity?	16	53.3%
Q3	The geological diversity of Bukit Kubu is abundant.	18	60.0%
Q4	Geo-tourism in Bukit Kubu has the potential to enhance the local population's infrastructure.	18	60.0%
Q5	Engage actively in any Bukit Kubu geological resource conservation effort.	14	46.7%

4.4 Local Community Views on Geopark Status Contribution Towards Their Well-Being.

Geopark status prospects for tour operators to create new tourism products and packages that involve the geopark, the contribution of local communities in tourism activities can improve their identification with the geopark. It shows that the local community in general perceives that geopark status gives little important impacts in their well-being. Otherwise, the status geopark itself gives many advantages to them in term of additional income, employment opportunities, language skills and community relation through tourism development (Ibrahim et al.2019).

5.0 CONCLUSION

In conclusion, it seems that the local community in Bukit Kubu area has limited awareness and understanding of the geopark concept, especially in the context of Bukit Kubu being designated as a geo-trail fossil in Perlis. This lack of understanding is attributed to the extent of their involvement in geopark activities. Good knowledge of geopark might lead to their level of awareness of the conservation of their geopark sites. It could enhance their sense of belonging. Conservation of geological and natural resources is not feasible without the knowledge of local communities (Farsani et al., 2014).

Here are a few potential implications and considerations based on the information provided such as educational initiative, community engagement, communication strategies, partnership and collaboration and also tourism integration that can be take part to booster the community awareness around Bukit Kubu. With a good sense of belonging, the local community can lead to a greater appreciation of their geopark sites.

As a result, tourists can have a positive experience through the friendly attitude of provided by local community. This can enhance the overall perception of tourist destinations globally. Despite being a small-scale case study in the Bukit Kubu area, it highlights the importance of a strong sense of belonging within the local community as the residents in Perlis.

6.0 REFERENCES

BERNAMA. (2023). Kenyir Geopark diiktiraf Geopark Kebangsaan ke-9. Retrieved from Metro: https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2023/06/973542/kenyir- geopark-diiktiraf-geopark-kebangsaan-ke-9

Bukhari, A. M. (18 October, 2023). LANGKAWI UNESCO GLOBAL GEOPARK (Malaysia). Retrieved from en. unesco.org: https://en.unesco.org/global- geoparks/langkawi company, T. n. (2021). 6 Types of Educational Content for Teaching and Learning. Retrieved from NYTLicensing: https://nytlicensing.com/latest/methods/6- types-educational-content-teaching-and-learning/

Database, G. (2022). Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geopark Network. Retrieved from Kinabalu Geopark: https://kinabalugeopark.sabahparks.org.my/geopark-criteria

Farsani et al., 2011N.T. Farsani, C. Coelho, C. Costa Geotourism and Geoparks as novel strategies for socio-economic development in rural areas International Journal of Tourism Research, 13 (1) (2011), pp. 68-81, 10.1002/jtr.800

Geopark, P. (2023). Terdapat 23 Tapak Geologi di Negeri Perlis. Retrieved from Perlis Geopark: https://geopark.perlis.gov.my/geologi/

Geosains dan Mineral, M. (2023). Perlis Destinasi Pelancongan. Retrieved from geosmmalaysia: https://geosmmalaysia.wordpress.com/2018/03/14/perlis- destinasi-geopelancongan/

Hamzah, A. A. (17 November, 2023). Dewan Kosmik. Retrieved from Perlis Geopark dan Lipis Geopark Diiktiraf Geopark Kebangsaan: https://www.thestar.com.my/news/nation/2023/11/09/perlis-recognised-as-10th-national-geopark

Ibrahim et al., 2019 M.S.N. Ibrahim, S.A. Halim, M.Y. Ishak The impacts of tourism development on community well-being in Langkawi: The case of Kampung Padang Puteh, Mukim Kedawang Journal of Marine and Island Cultures, 8 (2) (2019), pp. 61-88, 10.21463/jmic.2019.8.2.06

JPN PERLIS. (2023). Retrieved from Jabatan Perhutanan Negeri Perlis: https://forestry.perlis.gov.my/index.php/ms/mengenai-kami/carta-organisasi- jpnps

Kadir, R. S. (2023). Ketua Cawangan Jabatan Mineral dan Geosains Perlis. (P. Spelunker Fossil, Interviewer)

Mat, M. (2023). 9 Famous Fossil Discoveries and What They Tell Us About Earth's History. Retrieved from GEOLOGYSCIENCE: https://geologyscience.com/geology-branches/paleontology/9-famous-fossil-discoveries-and-what-they-tell-us-about-earths-history/? amp

Mohd Yusof et al., 2019 M.F. Mohd Yusof, H.N. Ismail, G. Ahmad Built environment & sustainability. International Journal of Built Environment & Sustainability, 6 (1–2) (2019), pp. 7-14, 10.11113/ijbes. v6.n1-2.377

N. Azman, S.A. Halim, O.P. Liu, S. Saidin, I. Komoo Public education in heritage conservation for geopark community Procedia - Social and Behavioral Sciences, 7 (2) (2010), pp. 504-511, 10.1016/j.sbspro.2010.10.068

Petit, A. (18 October 2023). List of UNESCO Global Geopark and Regional Networks. Retrieved from en.unesco.org: https://www.unesco.org/en/iggp/geoparks

Reynandez, R. (2021). 12 NATURE WALK ACTIVITIES FOR EARTH DAY.

Ridwan, R. (2019). Local community perception,attitude and participation towards different level management of geopark. Earth and Envirinment Science, 2.

Robina-Ramírez, R. (2023). What role geoparks play improving the health and well- being of senior tourists? ScienceDirect.

Rodzi, M. A. (2023). Chair of Geoguide Perlis Association. (P. Spelunker Fossil, Interviewer)

Travel, G. W. (2023). Geoparks. Retrieved from Geoworldtravel.com: https://www.geoworldtravel.com/geoparks.php#:~:text=There%20are%20two%20different%20types, do%20not%20have%20UNESCO%20status

UNESCO. (2018). Eueropean Geopark. Retrieved from Geopark: https://www.europeangeoparks.org/?page_id=165

UNESCO. (2020). LANGKAWI UNESCO GLOBAL GEOPARK (Malaysia). Retrieved from global geopark: https://en.unesco.org/global-geoparks/langkawi Vance, A. (4 October, 2021). How to Take a Nature Walk with Kids. Parenting

EXPLORING VISITOR RESPONSES TO AN EDUCATIONAL AGRO PACKAGE: A CASE STUDY IN CHUPING, PERLIS WITH SUPERFRUIT VALLEY AS THE ICON

Faizzatul Nor Shazleen Binti Ahmad Lazim

Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis, faizzatul@ptss.edu.my

Nur Azmina Binti Azmi,

Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis

Wan Zaida Binti Jamalludin

Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, 02600, Pauh Putra, Arau, Perlis

Abstract

Agro-tourism, often known as agricultural tourism, is a type of travel where visitors participate in agricultural activities and gain knowledge about the rural environment. It is a subcategory of ecologically friendly tourism that focuses on farming obsessions and the growth of farming-related businesses. It allows visitors to discover more about farming practices, participate in farm activities, and develop a deeper understanding of the agricultural lifestyle. Agro-tourism destinations sometimes present educational programs to visitors to teach them about sustainable farming practices, the importance of agriculture in the local economy, and the challenges farmers face. The primary goal of this article is to develop a comprehensive and engaging educational agro-tourism package and then measure tourist responses to maximize the package's impact.

The one-day program focused on three locations: Superfruit Valley, Bukit Chabang, and Waremart Padang Besar. The data for the study was collected quantitatively. Questionnaires were employed as research tools, and most of the data was collected at Superfruit Valley, Perlis, designated as a visitor target area. Purposive sampling has been employed to determine the sample size to estimate respondents' responses to the package. Purposive sampling is a type of non-probability sampling in which researchers choose participants from the general population to participate in surveys based on their preferences. Using Google Forms, 32 respondents completed the questionnaire, then Microsoft Excel was used to analyze the data to explore visitor responses to a product or marketing package by making it available on a limited basis to test markets before its wider release.

Keywords: Agro-tourism, Educational Tourism Package, Superfruit Valley, Icon Product, Bukit Chabang, Waremart Padang Besar

1.0 INTRODUCTION

Agrotourism, often known as agricultural tourism, is a distinct type of travel that immerses visitors in rural landscapes, farming methods, and agricultural activities. Unlike typical tourism, agro-tourism focuses on providing tourists with an authentic and hands-on experience of agricultural life, promoting a greater knowledge of the relationship between agriculture, the environment, and local communities. Furthermore, one of the most important aspects of agro-tourism is its educational component. Visitors can learn about sustainable farming practices, agricultural technologies, and the importance of protecting local ecosystems. Visitors' knowledge of the environment is promoted by agro-tourism through educational programs and exposure to sustainable farming methods. An increased awareness of environmental issues frequently results in backing for conservation efforts and eco-friendly behaviors. Conversely, agro-tourism promotes cross-cultural interactions between tourists and the surrounding people. Visitors acquire a deeper appreciation for the cultural diversity of rural living, while residents profit from sharing their traditions and practices with a diverse audience.

This study focuses on Perlis, a state in northern Malaysia, with particular emphasis on Superfruit Valley, which is a key agro-tourism destination in the area. Subsequently, the development of an educational agro-tourism package can be well framed by Perlis's stunning scenery and rich agricultural heritage. One of Perlis's main attractions, Superfruit Valley, has become the center of the agro-tourism concept. Known for its wide variety of fruits and farming methods, Superfruit Valley captures the spirit of the area's rural culture. The valley is a model icon for the intended educational agricultural package because of its distinctive offerings.

The development of an Educational Agro-Package will appeal to visitors seeking rural experiences and a break from city life. It caters to a niche clientele interested in agriculture and sustainable living while complementing traditional tourism services. The main aim of this study is to describe and develop an educational agro-tourism package in Perlis with Superfruit Valley as its symbolic core. In order to assess the responses and reactions of visitors to the suggested agro-tourism package, the study aims to gather empirical data through a quantitative analysis. Based on the target audience's preferences and feedback, this study attempts to optimize and develop the package.

1.1. BACKGROUND OF STUDY

Agrotourism is the activity of traveling to agricultural or animal husbandry areas that give tourists the opportunity to participate in activities carried out by entrepreneurs (Mymetro, 2018). Moreover, this activity brings visitors closer to nature and rural activities in which they can participate, be entertained, and feel the pleasure of touring (Sanmugam Annamalh, 2016). As the world shifts toward more sustainable and experiential types of tourism, the junction of agriculture and tourism, known as agro-tourism, emerges as a viable avenue for economic growth, cultural interaction, and environmental awareness. This study focuses on the unique agro-tourism potential of Perlis, a state in northern Malaysia, with special emphasis on the compelling places of Superfruit Valley, Bukit Chabang, and Waremart Padang Besar. These specialized agro-tourism destinations generally offer things to see, things to do, and produce or gifts to buy, and are open to the public (Sanmugam Annamalh, 2016). Agrotourism basically refers to tourism activities conducted in rural areas by groups of individuals who are involved in agriculture and may be defined as an alternative formof tourism that promotes recreational activities amongst tourists who pay a certain sumof money for firsthand experience of the living environment within the farming community, either as resident guests or day trippers (Busby and Rendle, 2000). Agrotourism is an increasingly popular tourism in Malaysia offering a variety of agroculture-related activities (Plan Malaysia, 2020).

In addition, shopping is a national tourist attraction that brings developmentand improvement for the country economy. This sector has been receiving attention from both stakeholders, government, and private sectors. Among initiatives are the development of shopping complexes and shopping spots including a duty-free shopping zone or region. Shopping centres near borders, such Padang Besar Waremart,are among the regions that are well-liked. Studies on border tourism attractions exist,but there is insufficient data on consumer' preferences in border regions. (Jurnal Wacana Sarjana, 2020). Padang Besar is a two-storey shopping arcade located at the Malaysia-Thailand border. It offers products ranging from food and clothing tohandicraft as well as household items. The second is a duty-free complex Padang BesarWaremart, located less than 500meter away from the Thai Immigration checkpoint which offers a wide range of imported goods such as chocolates, perfumes, cigarettes, liquors, and souvenir item (Geografia, 2014).

Lastly, the foothills of Bukit Chabang Mari have its own uniqueness even though it cannot compete with Lauterbrunne Valley which is located between three big mountains with 72 waterfalls. Tourist who has ever passed through the road to Padang Besar, Perlis can certainly see these magnificent twin hills from the back. Only the total beauty of the foot of Bukit Chabang Mari can be enjoyed from the side or thefront. In addition, owner of Bukit Chabang maintaining existing trees and even planting lemongrass trees and bamboo to add to the collection of plants that are synonymous with Malay villages. Not only that, but also built a goat pen that was left free to graze on the grass at the foot of this hill. Next, there are rabbit and chicken farms. At the same time, this provides an opportunity for visitors from the city, especially children, to get to know these pets that remain in the villages (Suaramerdeka,2021).

1.2. PROBLEM STATEMENT

The concept of Agro Tourism encouraged visitors to experience agriculturallife in a natural setting. The momentum of its activities strongly relies on rural communities that grasped the benefits of sustainable development brought about by similar forms of nature travel (Norudin Mansor, 2015). Superfruit Valley is a Perlis- based agrotourism venture that intends to become Southeast Asia's largest fig grower in Chuping Valley. According to Menteri Besar Datuk Seri Azlan Man, the 10-hectareplantation with 16,000 fig trees is the region's largest single commercial farm in Malaysia. (Bernama, 2018). Visitors can work in the fields alongside real farmers andexperience the feeling. But the issues are, will Superfruit Valley be promoted to become one of the icons of agro tourism activities in Perlis. Based on an interview made by the Assistant Manager (Ms. Ainin Sofia Binti Ashri) at Superfruit Valley, shesaid that Superfruit Valley is less exposed to the public and on social media. Althoughthis Superfruit is close to Padang Besar and has a one-way road, many people do not know the location of the superfruit because the place is less promoted, and it is in the countryside. From Mr. Robin's perspective, the Director of Superfruit Valley acknowledged that they lacked expertise in the field of tourism, particularly in terms of marketing and offering facilities to draw visitors to their location. They exclusivelypay attention to farming and the manufacture of superfruits. Thus, it is possible to determine whether the amenities offered in Superfruit Valley are sufficient and practical for visitors to fulfil their needs and desires. From to the above statement, thisis a great chance to present Superfruit Valley as one of the iconic agricultural productsand thus further promote the destination as an agro-based tourism destination in Perlis,as there is no other famous agro-based product other than Harumanis. (Perlis State Tourism Physical Planning Master Plan Study,2020).

The Visit Perlis Year 2024-2025 (TMP 2024-2025), Perlis welcomes suggestions to improve tourism sectors which are covers five sectors known as Tourism Trail including Agro Tourism Trails to boost

the tourism sector in the state in preparation to ensure the success of visit Perlis. (SinarDaily Sept 19, 2023). The statement above may pave the way for the development of an effective educational agrotourism package to draw tourists' attention to Perlis' distinctiveness. Therefore, developing, analyzing, and assessing the effectiveness of an educational agrotourism package in Perlis—with a focus on Superfruit Valley, Bukit Chabang, and Waremart Padang Besar—is the primary objective of this study. As a result, an all-inclusive and engaging agro-tourism package must be created, encompassing educative elements as well as products that showcase Perlis's unique farming practices, cultural elements, and sustainable farming endeavors.

As stated in the National Tourism Policy 2020–2030, the destination enhances agriculture as a rural economic sector through tourism to encourage the existence of rural entrepreneurs and nurture the consolidation of a thriving rural tourist corridor. Additionally, the strategy emphasizes the advantages of resource optimization through collaborative marketing and promotion, integrated destination management, and synergistic cross-border product development. In line with this, the Perlis state government is aiming for 200,000 visitors with the launch ofthe Perlis Tourism Smart Map on October 26th, 2021, based on the five main categories of Perlis tourism products, including agrotourism. (Sinar Harian,2021). One of the government's efforts to promote the agrotourism industry, which has proven to have a significant impact on improving the social economy and attracting tourists. However, there is still a weakness in marketing and is not managed efficiently. The activities available in today's tourism offerings are not diversified enough to fulfill the needs of a wide range of visitors from various backgrounds (PerlisState Tourism Physical Planning Master Plan Study,2020). The use of creative components and aesthetic concepts is essential in the creation of tourism products. A shortage of funds, on the other hand, results in less developed and highlighted creativecomponents in already-available tourism products. This is because if the needs of the facilities and services are not addressed, the branding will not return to that location tobe utilised again. The efficiency of something indicates the desire of tourists to return.(Perlis State Tourism Physical Planning Master Plan Study,2020).

Due to the lack of engaging activities in the immediate vicinity and at the entry, Perlis was designated as a tourism transit centre. The main reason that the majority of the 4 million visitors that travel through the Kuala Perlis Jetty, Padang Besar, and Wang Kelian do not engage in tourism-related activities is the lack of attractions for tourists in Negeri Perlis, including food and accommodation. (Perlis State Tourism Physical Planning Master Plan Study,2020).

On the contrary, tourism products such as centers culture and business can attract tourists from within the country, especially using train transport, but tourism products have not yet been integrated with surrounding tourism products such as Taman Agrovet, Superfruit Valley and Homestay Felda Mata Ayer. (Perlis State Tourism Physical Planning Master Plan Study,2020).

2.0 LITERATURE REVIEW

A literature review is an assessment of scholarly texts on a certain subject. It provides readers with a wide overview of the status of the area, allowing them to identify relevant concepts, techniques, and gaps in the literature, which they may then use to inform any article, thesis, or dissertation topic. The goal of literature reviews is to show readers how the research fits into a larger field of study and to provide an overview of the sources used to investigate a specific subject.

2.1. AGROTOURISM

Agro tourism is a concept formed from two terms namely agro and tourism.It is a compositional element that refers to an area of land that has not been developedin any place where you can grow crops and raise crops, as well as fishing and plantation(Meh,20 May 2020). Agro-help policies and structural adjustment funding have enabled farmers to capitalize on historic structures that can be converted into tourist accommodations. In settler nations, hunting on ranches and day activities on farms respectively capitalize on wildlife and accessibility to large urban populations. Producer motivations in agrotourism are social as well as economic lifestyle justifications including the desire to live in rural areas to spend time with family and independence are also important.Moreover, farmers are encouraged to extend the season for direct retailing of value-added secondary products produced on the farm or sold in shops (D.CHE,9 August 2019). Malaysia is rich in natural resources that can contribute to the country's economy. Apart from that, Malaysia's agro-tourism potential is far greater than its existing base of Agro tourism attractions, it has been suggested. Agricultural areas in this country have many tourist attractions which can form the basis for relaxation, enjoyment, and education of tourist. It is suggested that to improve the social and environmental situation of rural communities in Malaysia, the department of agrarian as well as universities should give orientation towards agro tourism.Tourism industry should make stronger links with agriculture to help promote their products and services. Moreover, Malaysia is blessed with natural resources in agriculture, forestry, and mining. It is one of the top exporters of natural rubber and palm oil. Tourism has become Malaysia's third largest source of income from foreignexchange, overtaking the oil and gas sector as the country's main source of revenue. Among the popular agro attractions in Malaysia is Cameron Highlands which has thelargest tea plantation which is the focus of the public during school holidays (UPM,19Dec 2011). Hence, Perlis is the smallest state in Malaysia but that does mean it any less charming. What makes this unostentatious state totally unique is the agrotourism it offers. Here are three hot spots that you cannot miss during your trip to Perlis.Harumanis is a type of mango variety that is synonymous with Perlis in Malaysia. Itsname is derived from two Malay words: harum (fragrant) and manis (sweet), which says everything about what you should expect from this famed fruit. Besides, foot of Bukit Chuping, Chuping Sugarcane Plantation covers more than 22,000 hectares of land dedicated for sugarcane farms for sugar manufacturing, making it the country’s largest sugarcane plantation. This sugarcane factory produces 5,500 metric tonnes of sugarcane every day during harvesting season (Sutra,9 Sept 2020).

2.2. EDUCATONAL TOURISM

There are various definitions for educational tourism from various parties according to their understanding. Educational tourism has been recognized as a new industry in South-East Asia, particularly in Malaysia. To increase national tourism, theMinistry of Culture, Arts, and Tourism and the Ministry of Education launched the educational tourism program in 2001 (Hamzah, 2004). This program was recognized as one of the methods to improve tourism development. Therefore, Educationaltourism can be defined as a program which the potential learners move to a certain location with the aim of acquiring a new knowledge related to their discipline (Bodger, 1998). According to the World Tourism Organization (UNWTO, 2019), The term "educational tourism" refers to a variety of tourism activities that are related to the reasons why people travel, as well as their participation and involvement in various learning, self-improvement, intellectual, and skill-development activities. Amongother things, academic research, skill-building vacations, school outings, sports instruction, career development programmes, and language courses all fall under the umbrella of educational tourism. Likewise, educational tourism is done by people whomake an overnight visit and those who make the visit for the purpose of education andlearning is the main part of their trip (Ritchie et al., 2003). Educational tourism plays a vital role in the tourism industry in

Malaysia. According to UNESCO, Malaysia is one of the top 12 countries worldwide for higher education. Furthermore, Malaysia is anticipated to be a target for foreign students (minimum of 250 000) by 2025, with an enrolment of 100 000 international students in 2014 (Matahir & Tang, 2017). The affordability of higher education at public and private universities, the variety of English-medium courses offered, and culturalcomfort, particularly for students from the Middle East and China, which make up thetwo largest groups of international students studying in Malaysia, are some of the reasons why Malaysia has become a popular destination for higher education (Mosbah& Saleh, 2014).

2.3. SUPERFRUIT VALLEY

Superfruits Valley has been in operation since 2016. This farm is now beingopened to the public on a small scale, and it has the potential to become one of the main attractions for agrotourism in the state of Perlis. Around this farm, there are fourmajor crops are grown such as figs, Gac fruits, lemons, and passion fruit. There are other fruit crops, but they are not yet commercially viable. (PerlisAktif, 2019). This Valley has produced over 30 metric tonnes of fresh production since its inception. Superfruits have a high nutritional value due to their high nutrient content, antioxidantcontent, proven or potential health benefits, and appealing taste. (Felzenszwalb, 2013).Superfruit health benefits have made them popular as food ingredients and as a sourceof exciting new flavours for consumers. (Sau, 2016). Carotenoids, fatty acids, vitaminE, polyphenol compounds, and flavonoids are among the nutrients found in Gac fruits.The seeds contain medicinal compounds as well, but the benefits of traditional preparations from these need to be clarified (C.KHA, 2013).

2.3.BUKIT CHABANG

Visitors can enjoy stunning views of the countryside from Bukit Chabang itself, where they can see the enormous rice fields and trees that give the Perlis State landscape its green hue. The hill that is the focus of the hiking activities is somewhat demanding, making it ideal for people who are just getting acquainted to hill climbingactivities that can present unique obstacles to climbers. Despite being 390 metres above sea level, this hill can still be difficult for climbers. (Explore.Perlis2021) BukitChabang is not that high, rising only 390 metres above sea level. Even for climbers who are thought to be quite experienced, the 90% rocky terrain of the hill still presentsa challenge. It is a type of limestone hill surrounded by rubber plantations, and it appears even more lovely when viewed via Wang Kelian's heavenly tower. Between these two hills, there is a small plain and paddy region where many tourists who don'tclimb snap pictures. When the sun sets, the environment becomes more attractive andlike a painting (Mai Singgah Blog, March 2020).

2.4. PADANG BESAR WAREMART

Padang Besar is a border town situated between northern Malaysia and southern Thailand and has been well known for its border shopping activities since theearly 1950s. There are many shopping locations to be found here where visitors can find a variety of goods at bargain prices. Though historically it is a shopping attractionfor domestic visitors, early observation by researchers showed that there was a lack ofadequate facilities for the development of tourism in Padang Besar. Therefore, this research was conducted to try to understand border shopping development from the perspective of tourism supply chains. Grounded theory qualitative data analysisstrategy was employed through

personal interviews along with observations of, tourism supply chains (Kamaruddin, K. N., & Ahmad, 2020).

3.0 METHODOLOGY

The research methodology discusses and explains the data collection and analysis methods you used in your research. A key part of your thesis, dissertation, or research paper, the methodology chapter explains what you did and how you did it, allowing readers to evaluate the reliability and validity of your research and your dissertation topic. In methodology section should generally be written in the past tense (Tegan George, 2022). So, whenever a piece of research is published in a scientific or medical journal, the researchers always carefully describe their methodology; otherwise, other scientists could not possibly judge the quality of what they've done (Merriam Webster,2022). The primary resources data came from interviews, field visits, and surveys.

This study used a quantitative survey method to explore visitor responses to an educational agricultural package. On 10 November 2022, 32 surveys in total were sent out following the package's debut. It has four areas for questionnaires. There is no correct or incorrect answer because all responses are based on personal experience, expertise, and enjoyment. Following that, purposive sampling is the main method used to obtain respondent input. Purposive sampling, also known as judgmental, selective, or subjective sampling, is a type of non-probability sampling in which researchers choose members of the public to participate in their surveys based on their own judgement. This survey sample strategy necessitates that researchers have prior knowledge of the goal of their studies in order to select and approach qualified respondents for surveys done via Google Form. Researchers use purposive sampling whenresearchers want to access a particular subset of people, as all participants of a surveyare selected because they fit a particular profile (Alchemer, 2021).

4.0 RESULT AND DISCUSSION

4.1 INTRODUCTION

This chapter reports the conclusions based on the responses provided by the study's questionnaire respondents. Graphs and pie charts are used to display the results. This chapter's analysis of the study's findings aims to shed light on how to respond to the inquiry regarding the educational agriculture package. The use of agricultural land and plantations as tourist attractions is referred to as agritourism, farm tourism, farm-based tourism, and holiday farm tourism (Weaver & Fennel, 1997: in Phillip et al., 2010). Through hands-on involvement in the harvesting of fruits from the garden and processing (making drinks and meals from figs) in the home sector and other activities, visitors gain authentic experience in carrying out duties. For more detail, check the development of the following tourist activities included in educational tour packages of Chuping, Perlis' Superfruit Valley agritourism.

Table 1 :

Activities in Educational Pacakge in Chuping Perlis with Superfruit Valley as the Icon.

No	Tourist Activities	Educational Possibillities	Picture
1.	**Superfruit Valley Tour :** • Educational Talk by Ms. Ainin Sofia Binti Ashri (Asisstant Manager Superfruit Valley, Perlis) • Road Tour Superfruit Valley by 4x4 car • Superwow Food Tasting • Superfruit Harvest (Picking superfruit from the tree directly)	• An explanation of Superfruit Valley's agricultural pursuits. • Providing a detailed explanation of the many superfruits, including fig and gac, and their nutritional value to humans • Superfruit samples were offered to guests in the valley. As an incentive, visitors are given the chance to participate in events like the Lemon Challenge. • A description of the cycle and how to preserve the valley after fruit production. Ms. Ainin provided guidance on selecting the appropriate fig and gac.	

	• Edu Art Photography • Planting the fig seed • Shopping	• Visitors can take part in an Edu Art Photography Session to photograph the valley's superfruit in action.	
2.	Bukit Cabang Tour : • An Agro Tour via Bukit Cabang, specifically to photograph the breathtaking scenery		
3.	Waremart Padang Besar • Visitors have a chance to shopping the agro product		

4.2. Analysis About The Tourist Satisfaction Towards Agro Educational Package

Determine the factors that affect visitors' satisfaction with the agro-educational package based on the experiences of those who took part in it the year before. The visitor was asked to score the applicability of five enabling criteria on a five-point Likert scale, ranging from 1 (Very Dissatisfied) to 5 (Very Satisfied). Higher scores suggested that visitors were quite happy with the package. Table 2 presents the interpretation of each dimension's score using the available packages. The results are summarized in the table below.

Section A - Tourist Satisfaction					
Question	**Frequency**				
	Very Dissatisfied	**Dissatisfied**	**Fair**	**Satisfied**	**Very Satisfied**
Q1 - I was really pleased with the service.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	7 (22%)	22 (69%)
Q2 - The overall value of the travel package is favourable.	0 (0%)	0 (0%)	4 (13%)	6 (19%)	22 (69%)
Q3 - I believe I received what was promised during the packages tour.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	5 (16%)	24 (75%)
Q4 - The activities and games givenwere entertaining.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	8 (25%)	21 (66%)
Q5 - I am really satisfied with the activities during the package tour.	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	8 (25%)	22 (69%)
Q6 - The packages tour made me forget my daily worries.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	9 (28%)	20 (63%)
Q7 - I have the positive feeling about agro tourism destination.	0 (0%)	0 (0%)	4 (13%)	7 (22%)	21 (66%)
Q8 - I would buy a similar packagetour again.	0 (0%)	2 (6%)	3 (9%)	5 (16%)	22 (69%)
Q9 - I am satisfied with the suitable place of this trip.	0 (0%)	2 (6%)	2 (6%)	6 (19%)	22 (69%)
Q10 - In your opinion, what are the suggestion to improve our package. Suggestion:					

Table 2: Tourist Satisfaction

The results of a survey asking visitors to rate their satisfaction with the packages that were given are shown in this table. Ten assertions concerning how satisfied tourists are have been made. The package that the majority of respondents chose appears to have satisfied them, as indicated by Table 2. Twenty-four (75%) out of the respondents are extremely delighted with the tour package because it fulfills all of its promises. 22 (69%) respondents state they will buy more of this package because they are extremely happy with the service and activities offered, and they think the entire package is fairly profitable. Three out of four respondents (13%) compared to 9% who did not mention the fair were satisfied with the travel package.

4.3 Analysis of Knowledgeable And Experience About The Educational Agro Tourism Package.

The table below summarizes the findings. When asked about their personal knowledge and experience with the package during their visit as an important factor, the majority of respondents said that their visit left them with a favorable impression of the agro-educational package. As can be seen from the table below, questions 5 and 10 (which ask respondents if they agree that information may influence people to modify their thoughts and their everyday routines) have garnered a high level of satisfaction from 24 respondents (or 75% of the total). Furthermore, the satisfaction shows that 9 respondents, or 28%, are the highest percentage from earlier inquiries. This proves that the majority of respondents agree with the claims made about how satisfied and happy guests are with the package.

Section B: Knowledgeable and Experience	
Question	**Frequency**

	Very Dissatisfied	Dissatisfied	Fair	Satisfied	Very Satisfied
Q1 - The package tour experience hasmade me more knowledgeable.	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	9（28%）	21（66%）
Q2 - I really enjoy the educational trail in this tour package.	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	9（28%）	21（66%）
Q3 - The package tour experience washighly educational for me.	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	8（25%）	22 (69%)
Q4 - I am involved in every activity in this tour package.	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	6（19%）	24 (75%)
Q5 - The package tour transformed me in a good way.	0 (0%)	0 (0%)	5 (16%)	7 (22%)	20 (63%)
Q6 - I found unique and amazing in thistour packages.	0 (0%)	0 (0%)	5 (16%)	4（13%）	23 (72%)
Q7 - The package tour was excitement.	0 (0%)	0 (0%)	3（9%）	6（19%）	23 (72%)
Q8 - I got the knowledge that cannot obtained in normal learning.	0 (0%)	0 (0%)	4（13%）	5 (16%)	23 (72%)
Q9 - I would participate in the package tours in the future.	0 (0%)	0 (0%)	6（19%）	5 (16%)	21（66%）
Q10 - The package tour stimulated my curiosity to learn new things.	0 (0%)	0 (0%)	3（9%）	5 (16%)	24 (75%)

Table 3: Knowledgeable & Experience

4.3. ANALYSIS OF TOUR OPERATOR

The table regarding the percentage of respondents answering the provided questions are displayed based on the analyzed graph. According to the table below, 23 respondents, or 72% of the sample, said they were extremely satisfied with the question. This demonstrates how beneficial tour guides are when it comes to package tours. Aside from that, in the highest portion of the satisfied graph, in question 9, 9 (72%) respondents agree with the question. It demonstrates how our package can assist travelers in meeting their needs. Furthermore, 6 (19%) of respondents in question 3 had the highest graph. This indicates the high performance of tour operators in all-inclusive travel.

Section C – Tour Operator					
Question	**Frequency**				
	Very Dissatisfied	**Dissatisfied**	**Fair**	**Satisfied**	**Very Satisfied**
Q1 – Tour operators are punctual.	0 (0%)	1 (3%)	5 (16%)	6 (19%)	20 (63%)
Q2 – Tour operators show sound judgment in most situations.	0 (0%)	0 (0%)	5 (16%)	7 (22%)	20 (63%)
Q3 – Tour operators perform well in commentary.	0 (0%)	0 (0%)	6 (19%)	5 (16%)	21 (66%)
Q4 – Tour operators try their best to follow itinerary and daily schedule.	0 (0%)	0 (0%)	4 (13%)	7 (22%)	21 (66%)
Q5 – Tour operator keep reminding tourists of safety issues.	0 (0%)	0 (0%)	4 (13%)	9 (28%)	19 (59%)
Q6 – Tour operators are honest and trustworthy.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	7 (22%)	22 (69%)
Q7 – Tour operators have the knowledge of the destination's culture.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	6 (19%)	23 (72%)
Q8 – Tour operators can solve problems and conflicts emerged from tour arrangements.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	8 (25%)	21 (66%)
Q9 – Tour operators are accessible whenever customers need them.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	10 (31%)	19 (59%)
Q10 – Tour operators are willing to help.	0 (0%)	0 (0%)	3 (9%)	5 (16%)	23 (72%)

Table 13: Tour Operator

4.5. ANALYSIS ABOUT THE DEMOGRAPHIC PROFILE

Respondents Profile		Frequent	Percentage
Gender	Male	10	31.25
	Female	22	68.75
	Total	**32**	**100.0**
Age	18-30 Years	30	93.75
	31-40 Years	01	3.13
	41-50 Years	01	3.13
	51 Years and above	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Marital Status	Single	29	90.63
	Married	03	9.38
	Divorced	0	0.00
	Cohibiting	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Nationality	Malaysian	32	100.0
	Non-Malaysian	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Race	Malay	29	90.63
	Chinese	03	9.38
	Indian	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Religion	Muslim	29	90.63
	Buddhist	03	9.38
	Hindu	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Educational Level	Secondary School	0	0.00
	Diploma / STPM	29	90.63
	Bachelor	01	3.13
	Master	02	6.25
	PHD	0	0.00
	Total	**32**	**100.0**
Occupational Level	Student	29	90.63
	Government Sector	2	6.25
	Private Sector	0	0.00
	Self Employed	01	3.13
	Total	**32**	**100.0**
How often do you visit an Agro Tourism Destination	1-2 times	11	11.0
	3-5 times	23	23.0
	More than 6 times	8	8.0
	Total	**50**	**100.0**

A questionnaire survey was used to collect the data. Apart from questions intended to capture the background information of the respondents; the remaining questions in the questionnaire asked them to identify the degree to which the enabling factors and personal values were satisfied with their tourist programmes. Among the respondents who joined the package, more than half (60%) of the respondents were female and the remaining 31.3% were male. Approximately 90% of respondents were from the age group of 18 to 30 years old, followed by 3% of the respondents fell under the age groups of 31 to 40 years old and 41 to 50 years old. None percentage have been recorded as 50 years

old or above. A majority of them are single (93%) and 9% are married. Besides, 32 of the respondents are Malaysian. Hence, there 29 (90.63%) respondents are Muslim and Malay other than that are Chinese and Buddhist. In addition, the majority of respondents (92.63%) are students while 6.25% are working in government sector. Almost 23% of respondents visit an agro tourism destination around 3-5 times in a year somehow there are 11% admit that, they visit the destination around 1-2 times a year.

5. CONCLUSION & RECOMMENDATIONS

5.1. CONCLUSION

Finally, this study explores visitor responses to an educational agro package, with a focus on visitors who have visited Superfruit Valley as an icon. The results of this study were obtained through the use of a questionnaire and a Google form. Furthermore, this research can determine the visitor's assessment of an agro package and agro destination in Perlis. The growth of one-day packages will attract tourists, particularly in Superfruit Valley, which is the product's emblem. This research on Chuping, Perlis demonstrates how crucial it is to do a study in a location to improve tourism attractiveness and management or the location itself. The package's strength lies within its diverse range of knowledge inputs regarding fruit nutrition and health. Superfruit Valley is highlighted as the major attraction, offering a range of activities due to the development of an educational trail. Furthermore, this package provides tourists with low costs, as well as an educational trail that will boost visitor understanding and experience of farmer life. It has a good possibility of becoming a popular agricultural destination with the development of the Agro-educational package. It would open up possibilities for the development of new agro-educational packages by travel businesses and the tourism sector.

A suggestion can aid in the enhancement of the package. The advice supplied can also be used to discover and analyze specific components of the agro-tourism package that are most appealing to tourists, assisting in the refinement and tailoring of future offerings depending on preferences and interests. In order to support the promotion of regional economies and cultures, the questions are focused on the workers, communities, and locations within agrotourism destinations. Visitors can sample the authentic cuisine, traditions, and artisanal items of the region. Furthermore, the economic benefits provided by agro-tourism activities benefit local farmers and communities, promoting long-term development. Furthermore, this survey will provide vital information to academics in order to identify tourist satisfaction with the agro educational package. As a result, future studies should diversify the agrotourism component of the package. Bringing in three to five places so that travelers can learn more about agro-educational tourism also providing a full explanation of developing tourism products at the end of this study.

REFERENCES

Aliasa Bredum . (2022). Product Development Process. The 6 stages , 23. Bernama. (2021). FGV ceburi penternakan tenusu bersepadu di Chuping Perlis. berita awani , 1.

Bernama . (2021, 25 12). Laporan Audit . Retrieved from Lima Pusat Perlancongan Perlis yang Tidak Diuruskan dengan Baik : https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/08/855972/lima-pusat- pelancongan-perlis-tidak-diurus-dengan-cekap-laporan-audit

Canadian Center of Science and Education . (2013). Educational Tourism in Malaysia . Implications for Community Development Practice, 17.

Dagang News. (2020). Dagang news.com . FGV Chuping Agro Valley Cipta Peluang Keusahawanan Agro di Perlis.

Negin Vaghefi (Senior Analyst, S. &. (2020, June 14). Ecotourism. Retrieved from A Sector where Sustainability is Everything: https://penanginstitute.org/publications/issues/ecotourism-a-sector-where- sustainability-is-everything/

Perlis Squad . (2016). PERLIS FUN MAP . Terokai Perlis , 234.

Plan Malaysia. (2020). Penemuan -penemuan Strategik. Pelan Induk Perancangan Fizikal Pelancongan Negeri Perlis, 1-5.

Plan Perlis . (2020). Penemuan -Penemuan Strategik . Hala Tuju Pembangunan, 64. Saul Mcdleod . (2018, march 24). Questionnaire. Retrieved from Definition,

Examples, Design and Types:

https://www.simplypsychology.org/questionnaires.html

Senior Research Officer/Assistant Director, E. a. (2015). Crop Diversification In Malaysia. Kuala Lumpur : Tunku Mahmud Bin Tunku Yahya.

Shaala.com. (2017, Febuary 12). Agro Tourism . Retrieved from Educational of Agro Tourism : https://www.shaalaa.com/question-bank-solutions/explain-the- following-terms-concept-agro-tourism-initiatives-in-entrepreneurship- development_157489

Sharif, A. (2022). Perlis mampu jadi hab pengeluaran makanan utama , 9.

Target Study . (2018). Importance of Educational Tours. Importance of Educational Tours, 16.

UKESSAYS. (2003).

SUSTAINABLE AGING: THE INTEGRATION OF GREEN TECHNOLOGY ELEMENTS IN DESIGNING ELDERLY COMMUNITY CENTER

Naeemah Yusof

naeemahyusof@gmail.com, Politeknik Sultan Idris Shah, Sungai Lang, 45100, Sungai Air Tawar, Sabak Bernam, Selangor, Malaysia. https://ORCID.org/0009-0006-8920-211X

Nur Yasmin Yaaman

yasmin295@gmail.com, Politeknik Sultan Idris Shah, Sungai Lang, 45100, Sungai Air Tawar, Sabak Bernam, Selangor, Malaysia.

Nur Amisha Danian

misha.danian@gmail.com, Politeknik Sultan Idris Shah, Sungai Lang, 45100, Sungai Air Tawar, Sabak Bernam, Selangor, Malaysia

Abstract

Sustainable aging refers to promoting a holistic and environmentally conscious approach to aging that focuses on the well-being of older adults while considering the long-term sustainability of resources and the environment. It involves addressing the social, economic, and environmental aspects of aging to ensure a high quality of life for older individuals while minimizing negative impacts on the environment. In architecture, designing an elderly community center that incorporating green technology offers crucial benefits including reducing the environmental impact of a building while enhancing sustainability, energy efficiency and age-friendly design facilities (inclusive design). However, in Malaysia, there are several current green technology issues related to elderly community centers. These issues revolve around incorporating sustainable and environmentally friendly practices into the design, construction, and operation of these centers. Thus, the main objective of this study is to explore the perspectives and preferences of potential future architects regarding the concept of green technology in designing elderly community centers. This study conducts a qualitative content analysis on 40 samples of DCA40155 Design Studio 4's final projects and the qualitative data gathered been analyzed by using a thematic analysis. The finding reveals that the leading themes involves the integration of Energy-Efficient Design, Solar Power, Green Landscaping, Rainwater Harvesting, Efficient Lighting and Sustainable Materials among the architectural students in designing elder community center. The application of green technology elements in the design of community centers for the elderly among architecture students is important in terms of bringing widespread benefits to the environment, finance, energy efficiency, and community awareness in helping to shape future generations that are more sustainable and environmentally conscious.

Keywords: Green Technology, Elderly Community Center, Sustainable, Architecture

1. INTRODUCTION

The development and operation of Elderly Community Centers (ECCs) have become essential projects in light of the world's rapidly aging population. Architects and urban planners are increasingly focusing on designing environments that not only meet the specialized needs and well-being of the elderly but also support larger environmental sustainability goals, as they recognize the special needs of the elderly. The incorporation of green technology features into the design of ECCs is essential to this vision, as it represents a progressive approach that combines eco-conscious activities with aesthetically pleasing architecture. This combination of ideas aims to improve the elderly's quality of life while simultaneously building a more robust and sustainable future.

This paper examines how environmentally conscious design and age-sensitive architecture intersect with the complex issues of the incorporation of green technology features in Elderly Community Center design. We seek to elucidate the relevance and possible effects of this kind of integration on elderly well-being as well as the overall ecological footprint of physical settings designed to accommodate an aging population by a thorough review.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 The Elderly Community Center (ECC)

Elderly Community Centers (ECCs) represent a critical response to the challenges posed by aging populations globally. These centers serve as vital community hubs designed to cater to the unique needs of the elderly. As the aging demographic continues to grow, there is an increasing recognition of the importance of creating inclusive, accessible, and supportive environments for the elderly. ECCs offer a range of services, including healthcare facilities, recreational activities, and social engagement opportunities, aiming to enhance the overall well-being and quality of life for elderly residents (Perkins, 2013; Wang, 2014). Research underscores the profound impact that well-designed ECCs can have on the health and happiness of the elderly. These centers promote active aging by providing spaces for social interaction, mental stimulation, and physical activities (Iwarsson & Ståhl, 2003; Roth, 2016). In this context, the design of ECCs becomes a crucial factor in determining the success of such facilities in meeting the evolving needs of aging populations.

2.2 Sustainable Design

Architectural sustainable design is an essential aspect of modern architecture that seeks to minimize the environmental impact of buildings while enhancing the comfort and health of their occupants. In the context of ECCs, sustainable design principles go beyond aesthetics and encompass a holistic approach to creating environments that are energy-efficient, resource-conscious, and ecologically responsible. Studies emphasize the role of sustainable architecture in supporting the aging population. Elements such as proper lighting, ventilation, and ergonomic design contribute to a built environment that is not only age-friendly but also conducive to the well-being of elderly residents (Curl & Smith, 2018). Sustainable design principles in ECCs extend to considerations such as energy efficiency, waste reduction, and the use of environmentally friendly materials, reflecting a commitment to long-term resilience and ecological harmony.

2.3 Green Technology

Green technology compliance in the design of ECCs involves the strategic incorporation of environmentally friendly innovations to minimize the ecological footprint of these facilities (Mungkung et al., 2021). The integration of green technology elements aligns with the broader goals of sustainable

development and environmental conservation (Mohd Wira Mohd Shafiei et al., 2017). Several key green technology components have been identified in the context of ECCs:

1. **Energy-Efficient Design:** Designing ECCs with a focus on energy efficiency involves incorporating features such as natural lighting, efficient insulation, and smart HVAC systems to reduce energy consumption (Cui, 2016).
2. **Solar Power:** Harnessing solar power for energy needs is a sustainable practice increasingly explored in ECC design, promoting renewable energy use and reducing reliance on traditional power sources.
3. **Green Landscaping:** Incorporating greenery in and around ECCs not only enhances aesthetic appeal but also contributes to improved air quality, reduced urban heat island effect, and overall well-being of the elderly (Cui, 2016).
4. **Rainwater Harvesting:** ECCs can integrate rainwater harvesting systems to collect and reuse rainwater, reducing dependency on conventional water sources and promoting water conservation. Effective rainwater management systems, tailored to the local climate, play a crucial role in building design, especially in regions like Malaysia characterized by abundant rainfall throughout the year (Cheng, 2003).
5. **Efficient Lighting:** Utilizing energy-efficient lighting systems, such as LED technology, not only reduces energy consumption but also creates a comfortable and visually pleasing environment for elderly.
6. **Sustainable Materials:** Choosing sustainable and eco-friendly materials for construction and interior design aligns with green technology compliance, contributing to reduced environmental impact (Cui, 2016).

This integration of green technology elements in ECC design serves not only to meet the immediate needs of the elderly but also to contribute to broader environmental sustainability goals. It reflects a commitment to creating spaces that are resilient, resource-efficient, and supportive of a high quality of life for the elderly. The synthesis of the literature on the integration of green technology elements in designing Elderly Community Centers reveals a comprehensive approach that spans from recognizing the unique needs of aging populations to incorporating sustainable architectural design principles and green technologies. By combining these elements, architects can create ECCs that not only cater to the well-being of the elderly but also contribute to a more sustainable and resilient built environment.

3. RESEARCH OBJECTIVES

This study aims to investigate the viewpoints and preferences of prospective architects concerning the integration of green technology in the creation of a sustainable community center for the elderly. In line with this goal, the specific objectives of the study include:

1. Assessing the awareness among architecture students regarding the incorporation of green technology elements in the design of a sustainable community center for elderly.
2. Recognizing the specific green technology elements that architecture students have employed in the design of sustainable community centers for the elderly.

4. METHODOLOGY

This research employs a qualitative methodology, utilizing content analysis on the culminating works of 40 architecture students who participated in the Design Studio 4 Course (DCA40155) as part of the

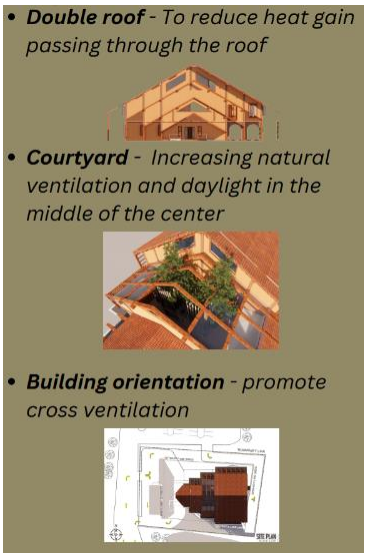
Architecture Diploma Program at Sultan Idris Shah Polytechnic during Session II of the academic year 2022/2023. Subsequently, thematic analysis was applied to the qualitative data to clarify the concepts and incorporation of green technology elements evident in the students' final project documents, presented in the format of a drawing poster (Jasmi, 2012).

5. FINDINGS

The study findings have delineated six primary themes encapsulating the utilization of green technology elements by participants in the design of Community Centers for the Elderly in Malaysia. These include: 1) TH1 - Design Focused on Energy Efficiency, 2) TH2 - Integration of Solar Power, 3) TH3 - Implementation of Green Landscaping, 4) TH4 - Adoption of Rainwater Harvesting, 5) TH5 - Utilization of Efficient Lighting, and 6) TH6 - Incorporation of Sustainable Materials.

5.1 Energy-Efficiency Design

TH1	**Samples and Details of Elements**
Energy-Efficiency Design	 Figure 1 shows the shading element system. Due to the erratic weather in the area, the shading element system on the building is easy to operate and helps manage the heat from sunlight entering the building directly. *Source: M.I. Harizamrry, 2023*



Source: Adrianna Alispar, 2023

i. Raised Roof

To reduce heat conduction through the roof.

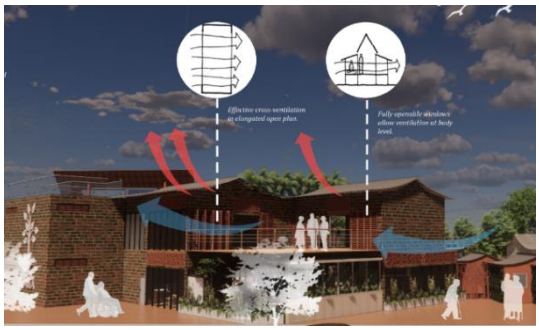
ii. Courtyard

Increase ventilation and natural lighting in the central space of the building

iii. Building Orientation

Allowing cross ventilation in the building space layout

Figure 2 shows the multi-storey roof design, courtyard and building orientation.



i. Elongated open plan allows cross ventilation

ii. Fully openable window allows ventilation at body level.

Figure 3 shows the elongated open plan design and fully openable window.

Source: Qhairun Niesha, 2023

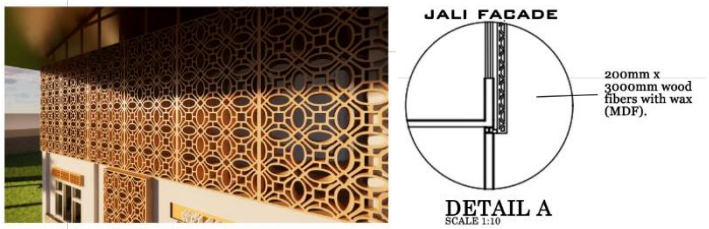
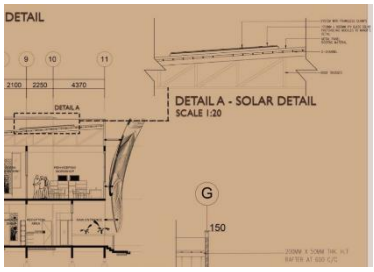
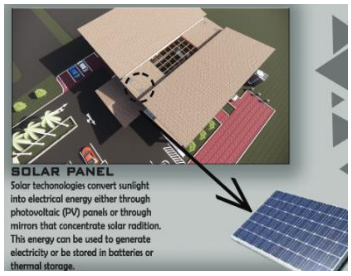


	Figure 4 shows the design of the breathing wall. *Source: N.N.A. Zaidy, 2023* Breathing wall works to reduce hot air trapped in the building.

5.2 Solar Power

TH2	**Samples and Details of Elements**
Solar Power	   Figure 5 shows the use of solar energy in buildings. The use of a solar system on a building can integrate and renew energy thus saving the use of energy from external sources. *Source: M.I. Harizamrry, 2023*

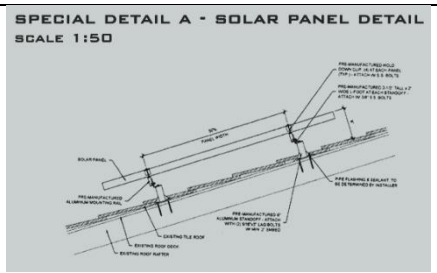
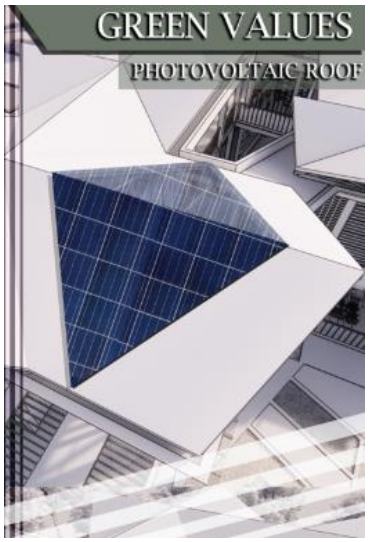


Figure 6 shows the use of solar energy in buildings.

Solar technology uses mirrors to focus solar radiation or photovoltaic panels to turn sunlight into power. This energy can be stored thermally or in batteries, or it can be used to create electricity.

Source: M.H. Zainal Abidin, 2023



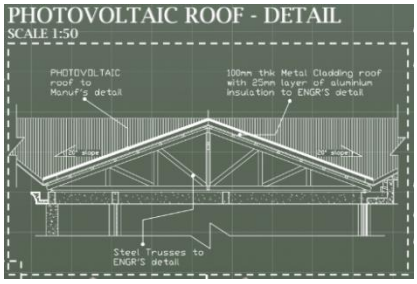
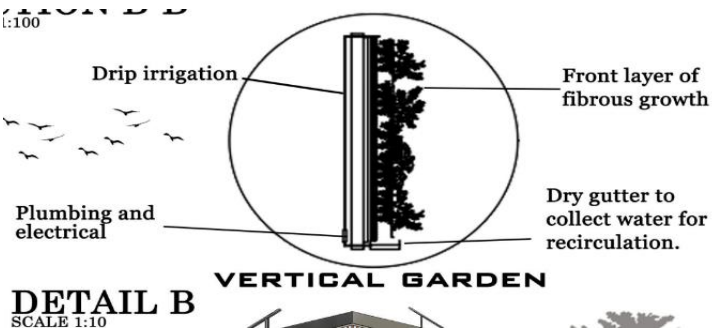


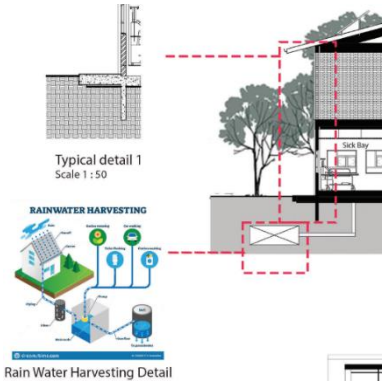
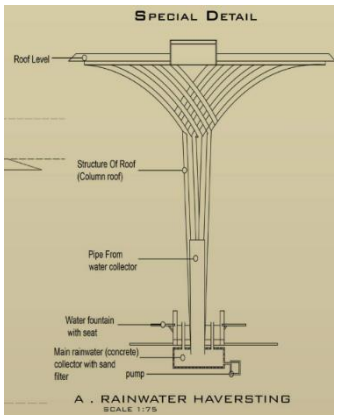
Figure 7 shows the use of solar systems on buildings.

Source: M.F.H. Asmidar, 2023

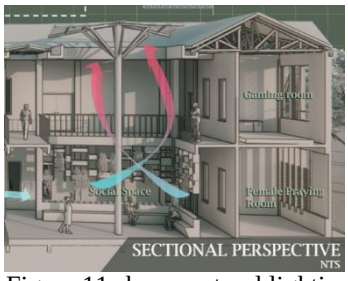
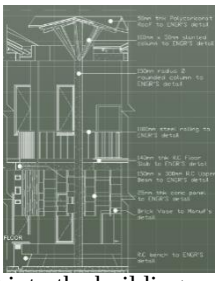
5.3 Green Landscaping

TH3	Samples and Details of Elements
Green Landscaping	  Figure 8 shows the design of the vertical garden on the building. *Source: N.N.A. Zaidy, 2023*

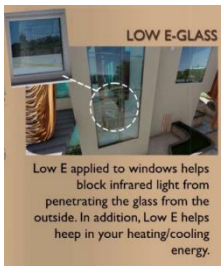
5.4 Rainwater Harvesting

TH4	Samples and Details of Elements
Rainwater Harvesting	 Rainwater Harvesting System aims to collect and store rainwater for reuse. Among its uses are watering plants and flushing toilets. *Source: I.H. Al-Hakimie, 2023* Figure 9 shows the rainwater harvesting system.
	 Figure 10 shows the rainwater harvesting system. *Source: R. Saiful Anuar, 2023*

5.5 Efficient Lighting

TH5	Samples and Details of Elements
Efficient Lighting	  Figure 11 shows natural lighting into the building. The use of this polycarbonate roof is intended to allow natural lighting into the building space. *Source: M.F.H. Asmidar, 2023*
	 Figure 12 shows natural lighting into the building. The Courtyard design allows natural lighting into the interior spaces of the building.
	 Figure 13 shows the use of skylight roof in building design. *Source: Iffa Waheeda, 2023*

5.6 Sustainable Materials

TH6	Samples and Details of Elements
Sustainable Materials	 Figure 14 shows the use of low e-glass as a building material. Low E-Glass, when applied to windows or building facades, can keep out infrared light and preserve the structure's heating or cooling systems. *Source: M.I. Harizamrry, 2023*
	 Figure 15 shows the use of low e-glass as a building material. Low E-Glass assists in preventing unwelcome UV rays from entering buildings, which can harm furnishings and facade surfaces. It also aids in regulating how much infrared light enters and exits the structure. *Source: M.H. Zainal Abidin, 2023*

6. DISCUSSION AND CONCLUSION

6.1 Energy Efficient Design and Efficient Lighting

The design of the building's shading element system demonstrates the respondents' choice of green technology aspects, specifically TH1 (energy efficient design). This shade element technique is commonly utilized, particularly on the roofs and walls of aging community center structures (Cui, 2016). The choice of building materials (TH6), polycarbonate, roof skylights, and courtyard design all make it evident that TH5 (efficient lighting) is a green technology feature. With the use of suitable material sources and designs, green technology elements TH1 and TH5 aim to assist in controlling the temperature both inside and outside the structure as well as the lighting both during the day and at night (Perkins, 2013).

6.2 Use of Solar Energy Systems and Rainwater Harvesting in Building Design

In order to reduce energy consumption from outside sources, the majority of respondents decided to incorporate green technology elements TH2 (solar energy system) and TH4 (rainwater collection system) into the design of community centers for the elderly (Mohd Wira Mohd Shafiei et al., 2017). For instance, solar technology can use mirrors to concentrate solar radiation or photovoltaic panels to turn sunlight into power. This energy can be stored thermally or in batteries, or it can be used to create electricity. While rainwater harvesting systems have been shown to reduce building water expenditures (Perkins, 2013), their primary use is to collect and store rainwater for later use in flushing toilets and watering plants (Cheng, 2003).

6.3 The Importance of Green Landscape Areas

When designing their elderly community centers, respondents opted to select green technology features related to the green landscape, or TH3. This is evident from the way the building's facade's green wall, or vertical garden, is designed to enhance air quality. Such modular vertical wall greening can help fuel the urban greening movement's explosive growth (Cui, 2016). The elderly will be more inclined to participate in a variety of activities with their friends and guests in a cozy, green landscape area (Wang, 2014).

6.4 Conclusion

The application of green technology elements in the design of elderly community centers by architecture students has diverse significance. First, it helps protect the environment by reducing the negative impact on the environment. The use of sustainable building materials and energy-saving technologies help reduce greenhouse gas emissions and dependence on fossil energy sources. Additionally, the use of green technology in the design of elderly community centers leads to cost savings and energy efficiency (Perkins, 2013). By incorporating elements such as the application of energy-efficient design, solar energy, green landscaping, rainwater harvesting, efficient lighting and sustainable building materials, energy consumption can be reduced overall, which in turn reduces the financial burden in the long run.

The aspect of energy efficiency is also improved by the use of green technology. This means that community center residents will enjoy a more comfortable and resident-friendly atmosphere, with adequate use of natural light and effective temperature control. In addition to benefiting the environment and finances, the application of this green technology also involves awareness and education. The process of planning and implementing green technology elements involves architecture students in understanding the importance of sustainable practices and environmental sustainability. As a result, this young generation will be more concerned and sensitive to environmental issues in the field of architecture.

In conclusion, the use of green technology elements in the design of elderly community centers among architecture students brings extensive benefits to the environment, finance, energy efficiency, and community awareness. It not only has a positive impact in the short term, but also helps shape a more sustainable future and cares for the elderly and the environment.

REFERENCES

Cheng, C. L. (2003). Evaluating water conservation measures for Green Building in Taiwan. Building and Environment, 38(2), 369–379. https://doi.org/10.1016/S0360-1323(02)00062-8

Cui, Y., & Zheng, H. (2016). The impact of the three-dimensional greening of buildings in cold regions in China on urban cooling effect. Procedia Engineering, 169, 297-302.

Cui, Y. (2016). Research on the Application of Green Technology in Building Energy Efficiency. In 2016 International Conference on Education, Management Science and Economics (ICEMSE 2016). Atlantis Press.

Curl, A., & Smith, P. (2018). Sustainable Housing for an Aging Population: Policy, Practice, and Reality. In Sustainable Development and Social Responsibility—Volume 2 (pp. 149-167). InTech.

Jasmi, K. A. (2012). Penyelidikan Kualitatif dalam Sains Sosial in Kursus Penyelidikan Kualitatif siri 1 2012 at Puteri Resort Melaka on 28-29 Mac 2012. Organized by Institut Pendidikan Guru Malaysia Kampus Temenggong Ibrahim, Jalan Datin Halimah, 80350 Johor Bahru, Negeri Johor Darul Ta'zim.

Mohd Wira Mohd Shafiei, Hooman Abadi, & Wan Nadzri Osman. (2017). The indicators of green buildings for Malaysian property development industry. International Journal of Applied Engineering Research, 12(10), 2182–2189

Mungkung, R., Sorakon, K., Sitthikitpanya, S., & Gheewala, S. H. (2021). Analysis of Green Product Procurement and Ecolabels towards Sustainable Consumption and Production in Thailand. Sustainable Production and Consumption. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.03.024

Perkins, L. B. (2013). Building type basics for senior living (Second Ed.) Hoboken: Wiley.

Roth, E., Eckert, J., & Morgan, L. (2016). Stigma and discontinuity in multilevel senior housing's continuum of care. Gerontologist, 56(5), 868-876. doi:10.1093/geront/gnv055

Wang, R., & Sun, Y. F. (2014). The research on environment design of senile apartments. Applied Mechanics and Materials, 584-586

Iwarsson, S., & Ståhl, A. (2003). Accessibility, usability, and universal design—positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. Disability and Rehabilitation, 25(2), 57-66.

UNLOCKING SUSTAINABLE SUCCESS: IMPACT OF OVERCOMING BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) CHALLENGES

Visnukala Ramalingam
Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah, visnukala @ptsb.edu.my

Abstract

Building Information Modelling (BIM) been practiced widely in industrialized countries whereas the adoption in developing countries are still very less. This occurs because the stakeholders are unaware of the advantages which can be gained by adopting this practice. This paper presents a systematic review of literature and proposed conceptual model to investigate impact in overcoming the challenges in BIM for sustainable building success. A comprehensive research conducted shows the challenges faced by Malaysia construction industry in implementing BIM. To obtain maximum benefits sustainable concept must be considered from decision making process until constructing building. The model shows the relation in overcoming BIM challenges and the overall sustainable success. The proposed conceptual model can be used as guidance for researchers to conduct empirical investigations of adopting BIM in developing nation's building sector which can be economical and increase the sustainability.

Key words: Building Information Modelling (BIM), impact, sustainable, construction industry

INTRODUCTION

In the pursuit of sustainable building construction, the adoption of Building Information Modeling (BIM) has emerged as a game-changer. BIM is a digital approach that enables the creation and management of comprehensive 3D models containing detailed information about a building's design, construction, and operation Ahuja et al (2020). It revolutionizes the construction industry by enhancing collaboration, improving efficiency, and promoting sustainable practices (Praveena et al, 2022). However, several challenges hinder the full realization of BIM's potential in ensuring sustainable building construction.

This paper explores the key challenges faced in harnessing the power of BIM for sustainability and highlights the initiatives and strategies being employed to overcome them. By addressing these challenges, the ability to unlock the transformative capabilities of BIM and drive meaningful impact towards sustainable building practices is attained.

The absence of standardized processes and workflows within the construction industry poses a significant challenge to BIM adoption. Establishing industry-wide standards for BIM implementation, including consistent naming conventions, data structures, and project delivery frameworks, is crucial for streamlining operations, reducing errors, and enabling sustainable practices. (Ahuja et al, 2020)

BIM requires a skilled workforce proficient in its tools and methodologies. However, there is a shortage of professionals with the necessary BIM expertise. Addressing this challenge involves investing in comprehensive training programs, integrating BIM education into academic curricula, and promoting continuous professional development to empower construction stakeholders with the skills needed to leverage BIM for sustainable building construction. (Ahuja et al, 2020).

RESEARCH BACKGROUND

CIDB (2019) reports that the adoption rate of BIM in the Malaysian construction sector is 49%, compared to developed nations 70%. These nations include the United States (79% in 2015), Australia (71% in 2015), the United Kingdom (73% in 2020), Denmark (78% in 2016), and Canada (86% in 2019) (Zhang et al., 2019). Due to BIM mandates, BIM utilization in the United States, United Kingdom, and other European countries are expanding rapidly. In developing nations such as China, Singapore, and Japan, there is a gradual increase in BIM usage.

In China, BIM adoption reached 67% in 2014, according to Jin et al. (2015), whereas in Japan, BIM adoption increased from 27% in 2013 to 43% in 2015 (McGrawHill, 2014). Consequently, the Ministry of Works Malaysia set a goal to adopt BIM by 50% next year and 80% by 2025 as part of the Public Works Department (PWD) Strategic Plan 2021–2025 (Afiq Aziz, 2020). After various fact-finding sessions, it was discovered that the number of studies undertaken by local academics on real BIM projects has been insufficient to identify the impact of overcoming BIM adoption barriers, in addition to those identified from literature reviews and other BIM resources.

The majority of BIM research has concentrated on the advantages, risks, barriers, and limitations of BIM. To expand the number of BIM users in Malaysia, it is necessary to conduct research on existing BIM projects that have employed BIM throughout the project. Future

projects may use this BIM-based project as a model for effective BIM implementation. As a result, this study aims to examine the relation in overcoming BIM challenges and its impact in overall success of sustainable building and develop a model.

RESEARCH OBJECTIVE

This study will evaluate the impact in overcoming BIM challenges towards achieveing a sustainable building. This investigation fulfils its goal through the following objectives: -

To examine the relation in overcoming BIM challenges and its impact in overall success of sustainable building

To develop a model

METHODOLOGICAL RESEARCH

This research aimed to examine the relation between overcoming BIM challenges and the impact towards economic, environment and social aspect. Consequently, literature review methodology was implemented throughout the exploratory research, and several phases of data gathering and organization were utilized. A review goes beyond the simple presentation of well-known articles to integrate some insight and conceptual creativity; it demonstrates that the author has methodically analysed the prior research.

BARRIERS IMPLEMENTING BIM IN MALAYSIA

Technology and Business

Refers to the availability of software for all to use. The poor coordination of management and lack of interoperability within the software itself.

Training and People

Lack of knowledge, experience, awareness and demand by stake holders

Cost and Standards

Reluctant to use software since the cost to acquire is not affordable by small companies and some face difficulty to adapt both the business and culture. Whereas some strongly believe adoption of BIM is high cost expense of investment and insufficient benefits compared to cost.

Process and Economics

The cost of implementing BIM and inadequate research which leads to lack of relevant information. The transformation of contractual agreements which transform from traditional to integrated procurement also contributes to the process and as well as economic.

By overcoming these challenges, BIM can play a pivotal role in ensuring sustainable building construction. BIM enables stakeholders to optimize resource utilization, enhance energy efficiency, simulate sustainable design strategies, and improve project coordination, leading to reduced environmental impact and enhanced overall building performance**.**

.

IMPACT OF OVERCOMING BIM CHALLENGES

Economic variables

The significant contribution to sustainable building from BIM is through the cost estimating and risk management process. Estimation of expenses and resources done in parts to able quantify the cost based on each phase. It creates more progressive and cost-effective project.

Environmental variables

BIM collects required data to analyse the design, energy, material consumption to provide necessary information on reduction of energy and wasted material.

Social Variables

Sustainability for social elements addressed within the context improving other areas which leads to promotion of human wellbeing, comfort and health.

Through a process of continuous review that includes data gathering, refinement, and categorization, this methodology assists the writers in interpreting raw data and formulating hypotheses.

RESULTS AND DISCUSSION

The development of the conceptual model that will be used in this investigation is divided into the following three primary stages:

(1) The identification of model constructs;
(2) The classification of model constructs;
(3) The investigation of the link between constructs.

Figure 1 demonstrates that the first step was completed by reviewing the current literature (BIM barriers and OSS). Subsequently, the classification of BIM barriers was carried out after this based on the categorization.

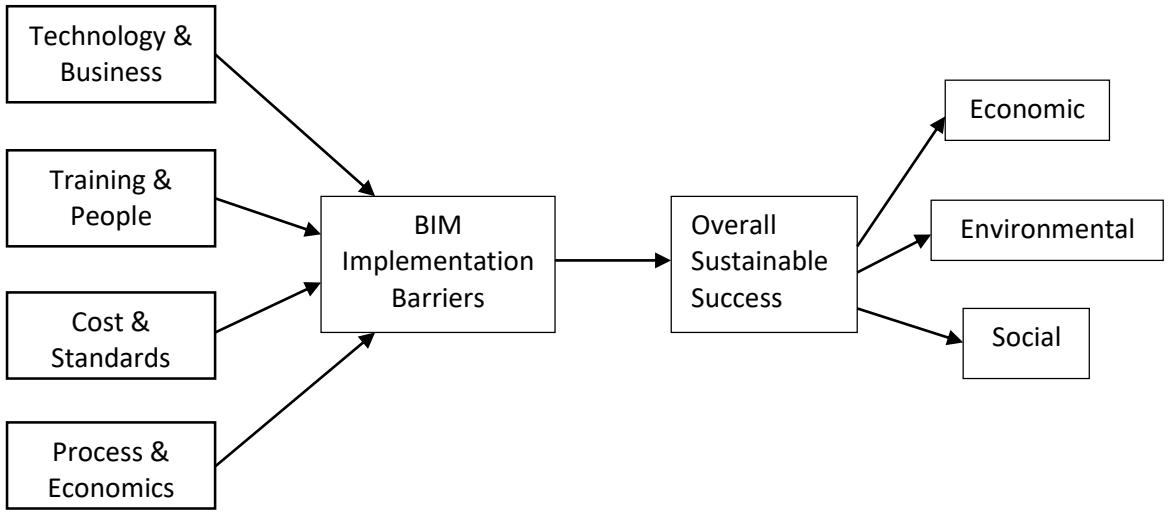


Figure 1: Theoretical Framework

CONCLUSION

This paper presented a review and proposed a conceptual model for the impact of overcoming BIM challenges in order to achieve a successful sustainable building construction. The set of drivers and factors and the proposed conceptual model can be used by researchers to conduct empirical investigations of the impact on sustainability of building.

BIBLIOGRAPHY

Ahuja, R., Sawhney, A., Jain, M., Arif, M., & Rakshit, S. (2020). Factors influencing BIM adoption in emerging markets – the case of India. International Journal of Construction Management, 20(1), 65–76

Afiq Aziz. (2020, September 30). Govt aims 80% adoption of BIM system by 2025. The Malaysian Reserve. Retrieved from https://themalaysianreserve.com/2020/09/30/govt-aims-80- adoption-of-bim-system-by-2025/

Hamed, M.M; Nashwan, M.S.; Shahid, S. Projected changes in thermal bioclimatic indicators over the Middle East and North Africa under Paris Climate agreement. Stoch. Environ.Res. Risk Assess.2002.

Ku, K. and Taiebat, M. (2011). BIM experiences and expectations: the constructor's perspective. International Journal of Construction Education and Research, 7(3), 175–197. doi:10. 1080/15578771.2010.544155.

Jin, R., Tang, L., & Fang, K. (2015). Investigation into the current stage of BIM application in China's AEC industries. Building Information Modelling (BIM) in Design, Construction and Operations, 1, 493–503. doi:10.2495/bim150401

McGrawHill. (2014). Smart Market Report.

Praveena M., Rahimi A.R., Muneera E. Case study on barriers to Building Information Modelling implementation in Malaysia. Journal of Facilities Management, ISSN: 1472-5967, Vol 21, No.4, pp 511-534.

Wu, Z., Jiang, M., Li, H., Luo, X., & Li, X. (2021). Investigating the critical factors of professionals' BIM adoption behavior based on the theory of planned behavior. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(6), 1–19. doi:10.3390/ijerph18063022

Zhang, L. H., Cao, Y., McCabe, B. Y., & Shahi, A. (2019). The adoption of building information modelling in Canada. Proceedings, Annual Conference - Canadian Society for Civil Engineering, 2019-June (October 2018), 1–9.

STUDENTS' PERCEPTIONS OF CAREER OPPORTUNITIES TOWARDS EMERGING TOURISM AND HOSPITALITY TRENDS IN MALAYSIA

Mohd Mohadir Bin Harun

Politeknik Sultan Idris Shah Sungai Lang, 45100 Sungai Ayer Tawar, Selangor

Nurul Fariha Binti Kamarul Rashid

Politeknik Sultan Idris Shah Sungai Lang, 45100 Sungai Ayer Tawar, Selangor

Noranira Binti Maamin

Kolej Komuniti Kuala Langat, Jalan Sultan Suleiman Shah, Kampung Kathong, 42700 Banting, Selangor,
mdir2013@yahoo.com

The rapid growth of the tourism and hospitality industry in Malaysia has opened up new dimensions for job opportunities and career prospects for students, especially those venturing into this field. Nevertheless, various factors can contribute to students' tendencies in choosing a career after graduation. This study aims to clarify the level and relationship between students' perceptions of potential career opportunities in the tourism and hospitality industries and their tendency to pursue employment, considering factors such as job nature, social status, and industry compatibility. The researcher comprehensively collected data focused on students enrolled in the Diploma in Tourism and Hospitality Management, and Diploma in Food Service Halal Practice. This study employed a structured quantitative research method, using a questionnaire as the primary data collection instrument. An online survey served as the primary data collection method and was distributed to 219 randomly selected respondents. The findings of the study indicate that the level of nature of work, social status, and industry person congeniality with the industry for career development opportunities is high. Additionally, the relationship between nature of work, social status, and industry person congeniality with career development opportunities demonstrates a strong correlation, indicating their significant influence on students when choosing a career in this field. In conclusion, students exhibit a positive view of career opportunities in the growing tourism and hospitality sector in Malaysia, recognizing its focus on emerging trends. This diverse landscape offers a variety of roles, from sustainable tourism to digital innovation, igniting students' enthusiasm for dynamic career paths. This perception signals a promising future for the industry as it continues to grow and align with the aspirations of students.

Key words Career Opportunity, Tourism and Hospitality Industry, Student Perception

INTRODUCTION

Tourism makes up the third-largest proportion of Malaysia's gross domestic product (GDP). Additionally, the tourist sector serves as the second-most significant contributor to the local economy's foreign currency earnings. As to the Department of National Statistics (2023), the tourism and hospitality sectors made a direct contribution of 2.7 percent to Malaysia's gross domestic product (GDP), amounting to over 48 billion Malaysian ringgit. According to UNWTO (2011), Malaysia is highly sought after and widely favoured as a tourism destination in Southeast Asia and the Pacific area. From 2020 to 2022, the Covid outbreak had a detrimental impact on the global tourism industry, resulting in significant losses. During this period, Malaysia welcomed over 26 million foreign visitors, generating a revenue of RM86.1 billion. The tourist sector has made a significant contribution to the country's gross domestic product (GDP), accounting for 15.9%, or RM240.2 billion. This compelling data substantiates the fact that the tourism sector serves as a primary source of revenue for the government. The citation provided is from the Ministry of Tourism, Arts, and Culture Malaysia for 2019. Furthermore, tourism in Malaysia is a very lucrative industry that provides many employment prospects. Tourism is a significant portion of Malaysia's workforce, accounting for over 25% of total employment. By 2022, the number of individuals engaged in the tourist industry in Malaysia had risen to over 3.61 million, marking an increase from the previous year's figure of roughly 3.52 million. According to Kadir, Ahmad, and Johari (2019), Malaysia is a strong competitor in Southeast Asia's tourism industry. Hence, Tourism Malaysia needs to devise a range of efficacious techniques and enticing advertising packages to allure visitors to visit Malaysia, renowned for its diverse culinary offerings and culturally abundant heritage. Furthermore, the Malaysian tourism sector faces other prevalent challenges, such as a decline in tourist arrivals, the integration of technology, catering to the requirements of Muslim travellers, and the need for highly qualified workforce.

Therefore, the field of tourism and hospitality is in dire need of skilled workers as the front line because they symbolize the pure and noble culture and customs in Malaysia. Skilled workers are very much needed in the field of tourism, for example, tourism operations such as tourist guide, event management, food service in the food and beverage operations department, the accommodation sector such as hotels and resorts, namely customer service and housekeeping. In their research, Wang & Wang (2019) asserted that the tourist industry in Malaysia continues to face a shortage of proficient workforce. Among the factors of lack of workers is unreasonable and reasonable wages when compared to working hours that are indefinite and sometimes extended thus affect the interest and love of workers in the tourism sector because they are too tired and do not have enough rest. Besides that, working hours according to shifts is also one of the reasons why employees are unable to survive while serving in the tourism industry. for that reason, the tourism and hospitality industry suffer from a high staff turnover problem which can affect the quality of service. Therefore, this study aims to study the response of the younger generation to careers opportunities in the tourism and hospitality industries by (i) examining the level of perception of the nature of work, social status, and industry-person congeniality towards career opportunities in tourism and hospitality industries; and (ii) examining the relationship between the nature of work, social status, and industry-person congeniality towards career opportunities in the tourism and hospitality industries.

2.0 LITERATURE REVIEW

The tourism and hospitality industries are constantly evolving, and with the emergence of new trends, it is essential to understand how individuals perceive career opportunities in these fields. In this study, three key characteristics that can influence individuals' perceptions of career opportunities are examined: nature of work, social status, and industry person congeniality. To achieve these outcomes, the literature review will delve into various studies that have explored these factors and their impact on individuals' perceptions of career opportunities in the tourism and hospitality industries. The adapted model from the Theoretical model of (Richardson, 2010) will be used as the foundation for this study.

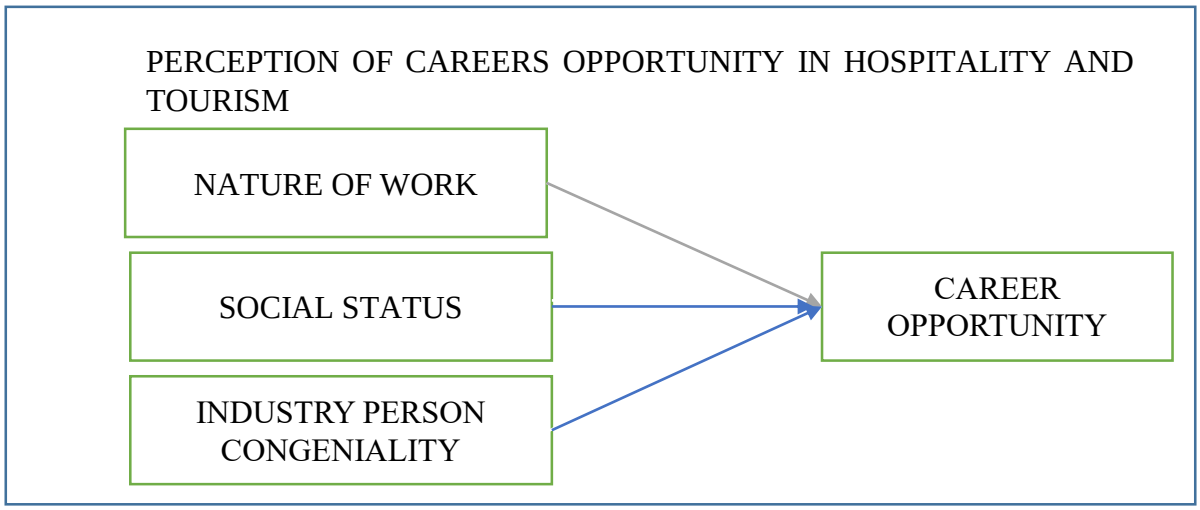


Figure 1: Research Framework

2.1 The Nature of Work in Industry Tourism and Hospitality Industry

The tourism and hospitality industries are labor-intensive sectors with unique job opportunities and interesting work environments (Chowdhury & Ghosh, n.d.). These entities constitute an extensive array of commercial business, such as restaurants, hotels, tour operators, travel agencies, and event organizer's.. The industry requires a committed, competent, and well-managed workforce to provide high-quality customer experiences (Marzouki & Posecion, 2019). Employees are essential in providing exceptional customer service and guaranteeing customer satisfaction. Working in these industries offers excitement, variety, and ample learning opportunities (Sakdiyakorn et al., 2021).

However, one significant challenge is the long working hours that employees often face (DiPietro et al., 2019). These long hours can disrupt work-life balance, making it difficult for individuals to engage in personal activities and maintain healthy relationships outside of work (Sevilmiş et al., 2023). The 24/7 nature of the hospitality industry means that employees and managers are expected to be available at any time, including holidays and weekends.

Seasonal fluctuations and changing work shifts are inherent in the industry, leading to irregular schedules and unstable income for employees. The tourism and hospitality industries often rely heavily on part-time, seasonal, and on-call workers, making it difficult for employees to find job stability and financial security. In conclusion, the tourism and hospitality industries offer unique job opportunities and challenges for employees, but they also provide opportunities for growth and development.

2.2 Social Status For Person Who Working In Tourism And Hospitality Industry

Tourism and hospitality as a profession has garnered increasing attention in recent years. This industry offers a unique opportunity to not only study and work in a field that is dynamic and diverse but also to contribute to the growth and development of an essential sector in the global economy. Gone are the days when pursuing a career in hospitality and tourism was considered to be demeaning. Today, studying and working in tourism and hospitality is seen as a source of family pride, a respected career choice, and a valuable service to society (Jaafar et al., 2020). Families take pride in having a member who is involved in the tourism and hospitality industry. They view it as a prestigious profession that requires specialized skills and knowledge (Ma et al., 2021).

Furthermore, the hospitality and tourism industry has gained recognition for its significant contribution to the economy. Studying and working in tourism and hospitality can provide individuals with a sense of pride and accomplishment (Díaz-Carrión et al., 2020). The demand for professionals in this field is constantly growing, and skilled individuals are highly sought after (Intelligance, n.d.). It offers a wide range of career opportunities, from hotel management to event planning, travel consultancy to restaurant ownership, and much more. In addition to the potential for career advancement and financial stability and also job security (Preko & Anyigba, 2022).

2.3 Industry Person Congeniality in Tourism and Hospitality Industry

The tourism and hospitality industry is a dynamic and thriving sector that relies on the skills, abilities, and professional fit of its employees (Hatane et al., 2022). Industry-person congeniality plays a crucial role in shaping attitudes and aspirations of individuals within this field. A strong match between an individual's personality and job profiles in the industry boosts their confidence, leading to a greater sense of professionalism and enhanced service quality (Grobelna & Dolot, 2018). Abilities and skills in areas such as customer service, communication, problem-solving, and organizational management are key factors in determining industry-person congeniality (Marneros et al., 2021). These skills improve job competency and produce quality services that meet customer needs and expectations, contributing to future career growth and opportunities. The pleasure derived from working in the tourism and hospitality industries is another significant aspect of industry-person congeniality. When individuals enjoy their work, they are more motivated to perform well and go above and beyond to ensure customer satisfaction (An & Han, 2020). This pleasure drives them to continuously improve their skills and deliver exceptional service, benefiting both the industry and their own professional growth (Samarasekara et al., 2019).

The development of personal professional and customer satisfaction are intertwined elements in the tourism and hospitality industry (Papademetriou et al., 2022). When individuals feel like professionals while working, they exude confidence and professionalism in their interactions with customers, creating a positive impression and instilling trust, leading to increased customer satisfaction (Son et al., 2021). Overall, industry-person congeniality in the tourism and hospitality industry encompasses a combination of personality fit, skills and abilities, pleasure in work, and professional and customer satisfaction.

2.4 Perceptions of Students On Career Opportunity in Tourism and Hospitality

The perception of career opportunities in the tourism and hospitality industries is a critical aspect that needs to be understood and addressed. Studies have shown both positive and negative aspects of pursuing a career in this field, with a focus on the opportunity to establish a career, particularly in management positions, and career advancement training programs and promotions based on years of work (Richardson, 2010). Students also perceive the tourism and hospitality industries as fast-paced, exciting, and dynamic, offering the chance to travel and meet new people (Cocodia & Ogunbodede, 2023). Students should carefully consider their career path that aligns with their goals and aspirations, as the industry offers a wide range of opportunities for personal and professional growth (Chang & Busser, 2020).

However, many students express concerns about job stability, long working hours, and the competitive nature of the industry Mannaa & Abou-Shouk, 2020). They also worry about the need to continually update skills and knowledge to stay relevant (Babalola, 2019). Despite these concerns, the tourism and hospitality industry is constantly evolving and presents numerous opportunities for career growth. It is essential for students to remain open-minded and adaptable, as the industry requires individuals who are willing to embrace change and continuously learn and develop. Overall, students have a mixed perception of career opportunities in the tourism and hospitality industries, acknowledging the potential for excitement and growth but also expressing concerns about stability and competition.

METHODOLOGY

3.1 Research Design

This study employs structured quantitative research methods, using questionnaires to gather primary quantitative data. This approach enables the collection of detailed and comprehensive numerical data from specific survey participants. The gathered data facilitates easier analysis and drawing conclusions regarding the study's results.

3.2 Research Instrument

The research instrument aims to understand the perception of work, social status, and industry person congeniality towards career opportunities. The questionnaire is divided into four sections: Nature of Work (NW), Social Status (SS), Industry Person Congeniality (IPC), Opportunity For Career (OPC), and Demographic Information (Demographic). The instrument is modified from a previous one (Richardson, 2010) and is considered valid, reliable, and appropriate for the study site's context, culture, and diversity. The data collection method is a survey developed using Google Forms and distributed through WhatsApp and Telegram groups. This comprehensive instrument provides valuable insights into the factors influencing career choices and the complex interplay between individual preferences, social norms, and industry dynamics. (Ray et al., 2020) The instrument is valid, reliable, and free of bias, making it an essential tool for understanding career choices.

3.3 Population and Sampling

The research population of interest consists of students enrolled in two programs, Diploma in Tourism and Hospitality Management (DUP) and Diploma in Foodservice Halal Practice (DHF) in Politeknik Sultan Idris Shah with a total of 585 students. The research aims to examine

the perceptions of one particular group that has similar characteristics, involving 219 respondents who share common traits and experiences. This approach allows the researcher to gather data from a smaller, more manageable group while still maintaining the ability to generalize the findings to the larger population of interest.

3.4 Reliability of the Instrument

The reliability of the study is assessed by interpreting the Cronbach's alpha value, which falls within the range of 0.00 to 1.0. A range number near 1.0 indicates a high level of reliability, demonstrating effectiveness and quality (Mohd Arof et al., 2018). Concurrently, the range is almost 0.00, signifying a diminished level of dependability (Mohd Arof et al., 2018). The pilot research analysis revealed a Cronbach's alpha rating of 0.963, indicating high reliability and demonstrating that the instrument is in excellent condition, highly efficient, consistently reliable, and suitable for practical research purposes (Barbera et al., 2021)..

3.5 Data Analysis

To effectively analyze the data in line with the study's objectives, descriptive data was processed using SPSS software version 27. Descriptive statistics facilitate the measurement of variable levels through parameters such as the mean and standard deviation (Bhaskar et al., 2019). Additionally, 2-tailed Pearson correlation and linear regression were utilized to assess the relationship between variables (Shaun Turney., 2022). The findings obtained from this data analysis offer valuable insights into measuring both the levels and relationships among the variables used in this study.

4. DATA ANALYSIS/FINDING/RESULTS - MOHADIR

4.1 Finding

4.1.1 Research Objective One: The level of perception of nature of work, social status and industry person congeniality towards career opportunity in tourism and hospitality industry

Mean Score	Interpretation
4.21 – 5.00	Very High
3.21 – 4.20	High
2.61 – 3.20	Medium
1.81 – 2.60	Low
1.00 – 1.80	Very Low

Table 1 : Mean score Interpretation table (Moidunny, 2009)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Interpretation
MEANNW	219	2.80	5.00	4.05	0.58774	High
MEANSS	219	2.20	5.00	4.19	0.66151	High
MEANIPC	219	2.00	5.00	4.17	0.69009	High
MEANOCD	219	2.40	5.00	4.22	0.62670	Very High

Table 2: The level of perception of nature of work, social status and industry person congeniality towards career opportunity in tourism and hospitality industry.

The data on table 2 illustrates the degree of individuals' view of the type of perception nature of work, social status, and industry person congeniality towards career opportunities in the tourism and hospitality industry. The mean scores for each aspect are as follows: MEANNW (Nature of Work) 4.05, MEANSS (Social Status) 4.19, MEANIPC (Industry Person Congeniality) 4.17, and MEANOCD (Career Opportunities) 4.22. The standard deviations exhibit a relatively low magnitude, suggesting a substantial degree of consensus among the 219 participants. The analysis of the data indicates a consistently strong perception in all areas, with the average scores ranging from 4.05 to 4.22, and the standard deviations varying from 0.58774 to 0.69009. The study reveals that the participants have a highly favourable perception of the nature of work, social status, and industry person congeniality in the tourism and hospitality industry. They particularly have a strong belief in the abundance of career prospects, as evidenced by the remarkably high average score for this aspect (Mannaa & Abou-Shouk, 2020). In general, the data indicates a strong and positive opinion of job opportunities in the tourism and hospitality industry.

4.1.2 Research Objective Two: To examine the relationship between the nature of work, social status and industry person congeniality towards career opportunities in tourism and hospitality industry.

The findings of a study, displayed in table 3, explore the correlation between the type of nature of work, social status, and an industry person's congeniality to pursue career prospects in the tourism and hospitality industries. The study employed correlation analysis to examine the association between the variables. The findings indicate a notable and favourable association between the variables, as evidenced by correlation coefficients ranging from 0.548 to 0.834. Assuming a strong relationship between the variables, the correlation is statistically significant at the 0.01 level (two-tailed). The study's findings indicate that the nature of work, social status, and industry person congeniality significantly impact career chances in the tourism and hospitality sector. The findings of the study have significant ramifications for policymakers, industry professionals, and academics who want to comprehend the variables that influence career prospects in the tourist and hospitality sector (Amissah et al., 2020).

The statistical method of regression analysis is employed to quantify the relationship or correlation between two variables: a dependent and an independent variable. The summary of the model shows an R-squared value of 0.864 (86.4%), indicating that most of the variance in the dependent variable (MEAN_IPC) with the independent variable (MEAN_OCD, MEAN_NW, MEAN_SS) (Jim Frost, 2023) has a significant regression. The adjusted R-squared value of 0.743 (74.3%), the model appears well-fitted without overfitting the data. The standard error of the estimate is 0.317 (31.7%), indicating an average absolute error in the regression model. In summary, the model provides a good fit for the data and a positive relationship between opportunity for career, and nature of work, social status and industry person congeniality among students.

Correlations

		MEAN_NW	MEAN_SS	MEAN_IPC	MEAN_OCD
MEAN_NW	Pearson Correlation	1	0.548**	0.570**	0.624**
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.000	0.000
MEAN_SS	Pearson Correlation	0.548**	1	0.795**	0.764**
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.000	0.000
MEAN_IPC	Pearson Correlation	0.570**	0.795**	1	0.834**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000		0.000
MEAN_OCD	Pearson Correlation	0.624**	0.764**	0.834**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Linear Regression Analysis-Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.864[a]	0.747	0.743	0.31753

a. Predictors: (Constant), MEAN_IPC, MEAN_NW, MEAN_SS

Table 3: The relationship between nature of work, social status, and industry person congeniality towards career opportunities in the tourism and hospitality industries.

CONCLUSION

The study revealed that students enrolled in two tourism and hospitality programs, Diploma In Tourism Management (DUP) and Diploma in Food Service Halal Practice (DHF) in Politeknik Sultan Idris Shah hold a significantly positive view of the nature of work, social status, and industry person congeniality in the tourism and hospitality industry, with a particularly strong belief in the career opportunities available. The study's findings imply that the nature of work,

social status, and industry personal congeniality are important factors that influence career opportunities in the tourism and hospitality industry. Various causes, including a scarcity of competent staff, have been recognised as contributing to operational challenges in the tourist business.

Introducing hospitality and tourism training to secondary school students at an early stage might perhaps stimulate curiosity and encourage young generation to further explore in this industry. Participating in such activities has been noted to have the potential to enhance their self-esteem and foster the development of greater skill and aptitude in the future The skill to serve tourists needs to be polished because it is not a natural skill. Although all factors are not discussed, it is hoped that this research can help stakeholders to formulate strategies to supply a dedicated and capable semi-skilled workforce to improve the tourism and hospitality industry. In the final step, information was gathered from students at a single institution. The results therefore cannot be extrapolated to the entire student population of hospitality and tourism. For that reason, future research should involve students from other Tourism and Hospitality institutions in an effort to generalise the findings.

REFERENCES

Amissah, E. F., Opoku Mensah, A., Mensah, I., & Gamor, E. (2020). Students' Perceptions of Careers in Ghana's Hospitality and Tourism Industry. Journal of Hospitality and Tourism Education, 32(1), 1–13. https://doi.org/10.1080/10963758.2019.1654884

An, M., & Han, S.-L. (2020). Effects of experiential motivation and customer engagement on customer value creation: Analysis of psychological process in the experience-based retail environment. Journal of Business Research, 120, 389–397.

Babalola, W. A. (2019). Tourism \& Hospitality Education in Nigeria: Strategies for Bridging the Issues of Curriculum Gap for Industry Fit and Development.

International Journal of Research in Tourism and Hospitality. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:213115886

Barbera, J., Naibert, N., Komperda, R., & Pentecost, T. C. (2021). Clarity on Cronbach's Alpha Use. Journal of Chemical Education, 98(2), 257–258. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00183

Bhaskar, Sb., Ali, Z., & Sudheesh, K. M. (2019). Descriptive statistics: Measures of central tendency, dispersion, correlation and regression. Airway, 2, 120–125. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:211021630

Chowdhury, I., & Ghosh, R. (n.d.). Employment Opportunities in the Hospitality & Tourism Sector. Operational Transformations in Tourism and Hospitality, 43.

Chang, W., & Busser, J. A. (2020). Hospitality career retention: the role of contextual factors and thriving at work. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32(1), 193–211. https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2018-0831

Chowdhury, I., & Ghosh, R. (n.d.). Employment Opportunities in the Hospitality & Tourism Sector. Operational Transformations in Tourism and Hospitality, 43.

Cocodia, B., & Ogunbodede, K. F. (2023). Unveiling Students' Insights: The Attraction of Pursuing Tourism and Hospitality Studies at the International Institute of Tourism and Hospitality Studies, Yenagoa, Bayelsa State. International Journal of Tourism & Technology (IJTT) Vol. 1, Issue 1, Sept. 2023 International Institute of Tourism & Hospitality, Yenagoa, Bayelsa State.

DiPietro, R B., Martin, D., & Pratt, T. (2019, October 14). Understanding employee longevity in independent fine dining restaurants. https://doi.org/10.1108/ijchm-10-2018-0869

Díaz-Carrión, R., Navajas-Romero, V., & Casas-Rosal, J. C. (2020). Comparing working conditions and job satisfaction in hospitality workers across Europe. International Journal of Hospitality Management, 90, 102631. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102631

Intelligance, M. (n.d.). Hotel Industry in Malaysia Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2023 - 2028) Source: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/hospitality-industry-in-malaysia

Intelligance, M. (n.d.). Hotel Industry in Malaysia Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2023 - 2028) Source: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/hospitality-industry-in-malaysia

Jaafar, M., Md Noor, S., Mohamad, D., Jalali, A., & Hashim, J. B. (2020). Motivational factors impacting rural community participation in community-based tourism enterprise in Lenggong Valley, Malaysia. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 25(7), 799–812.

Jim Frost. (2023). How To Interpret R-squared in Regression Analysis. https://statisticsbyjim.com/regression/interpret-r-squared-regression/

Ma, E., Wu, L., Yang, W., & Xu, S. T. (2021). Hotel work-family support policies and employees' needs, concerns and Challenges—The Case of Working Mothers' maternity leave experience. Tourism Management, 83, 104216.

Marzouki, S. Y., & Posecion, A. T. (2019). Employee Engagement and Commitment, Communication Skills and Talent Management Competencies of Tourism Professionals. J. Tour. Hosp. Sports, 40, 43–59.

Mannaa, M. T., & Abou-Shouk, M. (2020). Students' Perceptions towards Working in the Tourism and Hospitality Industry in United Arab Emirates. Al-Adab Journal, 1(135), 33–52. https://doi.org/10.31973/aj.v1i135.842

Mannaa, M. T., & Abou-Shouk, M. (2020). Students' perceptions towards working in the tourism and hospitality industry in United Arab Emirates. Al-Adab Journal, 1(135), 33–52.

Marneros, S., Papageorgiou, G., & Efstathiades, A. (2021). Examining the core competencies for success in the hotel industry: The case of Cyprus. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, 28, 100303.

Ministry of Tourism, Arts, and Culture (MOTAC). (2023). National Tourism Policy 2020-2030.

Mohd Arof, K., Ismail, S., & Saleh, A. L. (2018). Contractor's Performance Appraisal System in the Malaysian Construction Industry: Current Practice, Perception and Understanding. International Journal of Engineering & Technology, 7, 46. https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.9.15272

Moidunny, K. (2009). The effectiveness of the National Professional Qualifications For Educational Leaders (NPQEL) : The National University of Malaysia. (Unpublished Doctoral Dissertation), Bangi.

Payerle, G., Team, R. C., Payerle, G., D, S., Dolnicar, S., Chapple, A., Pastuszak, A. W., & Wang, R. (2015). Research methodology tools and techniques. In Annals of Tourism Research (Vol. 3, Issue 4, p. 45). http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25926610%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4492060%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738315000444

Preko, A., & Anyigba, H. (2022). The tourism and hospitality career progression pathway. International Hospitality Review, ahead-of-print(ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IHR-02-2022-0005

Papademetriou, C., Anastasiadou, S. D., & Konteos, G. (2022). The Effect of Human Resource Management Practices on the Quality of Service, Customer Satisfaction, and Organizational Performance in Cypriot Urban Hotel Industry. CEUR Workshop Proceedings, 3293, 342–352.

Ray, A., Bala, P. K., Dasgupta, S. A., & Srivastava, A. (2020). Understanding the factors influencing career choices in India: From the students' perspectives. International Journal of Indian Culture and Business Management. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:203294327

Richardson, S. (2010). Tourism and hospitality students' perceptions of a career in the industry: A comparison of domestic (Australian) students and international students studying in Australia. Journal of Hospitality and Tourism Management, 17(1), 1–11. https://doi.org/10.1375/jhtm.17.1.1

Sakdiyakorn, M., Golubovskaya, M., & Solnet, D. (2021). Understanding Generation Z through collective consciousness: Impacts for hospitality work and employment. International Journal of Hospitality Management, 94, 102822.

Shaun Turney. (2022). Pearson Correlation Coefficient (r) | Guide & Examples. https://www.scribbr.com/statistics/pearson-correlation-coefficient/

Sevilmiş, A., Kozak, M., & ÖZDEMİR, İ. (2023, June 1). Drivers of Employee Dis/Satisfaction: A Comparison of Tourism and Sports Industries. https://doi.org/10.30519/ahtr.1136916

Samarasekara, E., Madhusankha, W. A. I., & Rajapaksha, R. (2019). STUDY ON JOB PERFORMANCE OF EMPLOYEES IN HOSPITALITY INDUSTRY–EVIDENCE FROM HOTELS IN KALUTARA DISTRICT, SRI LANKA. Journal Homepage: Http://Tourismleaderssummit. Org/Jtear, 3(1).

Son, J. H., Kim, J. H., & Kim, G. J. (2021). Does employee satisfaction influence customer satisfaction? Assessing coffee shops through the service profit chain model. International Journal of Hospitality Management, 94, 102866.

Siti Aishah Abdul Kadir, Azlinda Ahmad & Mohd Hasrul Yushairi Johari. (2019). Challenges and Pitfalls in the Operation of Malaysia Tourism and Hospitality Industry. Wood Technology, Engineering and Science Social.

UNWTO (World Tourism Organization) (2020). UNWTO World Tourism Barometer

Wang, Z. J., & Wang, J. (2009). Issues, challenges, and trends, that facing hospitality industry. Management Science and Engineering, 3, 53-57.

PERCEPTION OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AMONG ISLAMIC FINANCE AND BANKING DIPLOMA (DIB) STUDENTS AT SULTAN IDRIS SHAH POLYTECHNIC (PSIS)

Sharida Zaina Binti Shafie,

Sultan Idris Shah Polytechnic, sharidazaina@gmail.com, ORCID: 0009 0008 5387 2749

ABSTRACT

This research aims to study the perception of social entrepreneurship among the Diploma in Islamic Finance and Banking (DIB) students at Sultan Idris Shah Polytechnic (PSIS). The researcher has examined the study's objectives on the level of students' knowledge, the role of the lecturers in teaching, and the facilities available at the polytechnic that affect the perceptions of the students. This study was conducted to obtain feedback from the respondents regarding their perceptions of social entrepreneurship. A total of 155 respondents out of 268 Islamic Finance and Banking Diploma students at PSIS were asked to answer a questionnaire related to the title of this research project. The results of the study were processed using the SPSS (Statistical Package for Social Science) system. The study found that the factor of the lecturers' role had a Strongly satisfactory mean of 4.242 score. Meanwhile, the satisfying mean for the factor of student understanding was 4.027 score and lastly, the lowest mean (satisfying) was the factor of facilities at PSIS with an average mean of 3.867 score.

Keywords: Social Entrepreneurship, knowledge, role of lecturer, facility

INTRODUCTION

Social entrepreneurship is not just a model of entrepreneurship that is concerned with the value of profit, rather it emphasizes the desire to create an impactful society that is positive and fair (Suraiya & Ahmad, 2015). Luxury or a large profit value is not the main mission, but they are more concerned with the achievements obtained and the impact on what is implemented through their respective social missions.

This is clearly understood through the views of Kostetska and Berezyak (2014) and Jain (2012) that mentioned social entrepreneurship is a way to achieve universal social justice and as a response to society's social problems such as unemployment, poverty, community fragmentation and famine, which have become increasingly chronic in 2020 until now due to the pandemic.

Thus, the main mission of PSIS is to empower the community through lifelong learning and produce holistic graduates with entrepreneurial and balanced characteristics. The Entrepreneurship Development Unit was created to attain the Malaysian Education Development Plan 2015-2025. This effort is also in line with the National Entrepreneurship Policy 2030 which focuses on producing holistic graduates with entrepreneurial characteristics.

PROBLEM STATEMENT

The development of social entrepreneurship in Malaysia is still new and requires more exposure to the community (Radin Siti Aishah 2015; Mohd Ali & Mhd Sarif 2016; Radin Siti Aishahet al. 2017). This is due to the need for more exposure to social entrepreneurship, in addition to the culture and delivery of education about social entrepreneurship being so limited to the community and the public (Shahrilzaily 2017). For this reason, educational institutions are seen as the right medium to cultivate social entrepreneurship and further increase the level of knowledge of a person, especially students, towards social entrepreneurship (Radin Siti Aishah, Norasmah et al. 2017).

Diploma in Islamic Finance and Banking (DIB) students have already been exposed to every aspect related to entrepreneurship as it is one of the required courses for them in semester three (3). However, the values of social entrepreneurship are not integrated into the course. For this reason, educational institutions, the role of lecturers and entrepreneurship training centres need to play an important role in the process of forming a culture of social entrepreneurship in addition to providing continuous entrepreneurship training as a social learning process. This can affect students' intentions to venture into the field of social entrepreneurship (Schwarzet al. 2009; Farashah 2013; Radin Siti Aishah et al. 2017; Zairon et al. 2017).

Facilities are the first thing and step to start an activity. A complete facility will create the best results as soon as it facilitates the management and production of the activity or project. According to Adib (2015), the role of a successful social entrepreneur is to create a community centre that can be used by the community to improve the economy and society as well as provide facilities that can improve the skills and talents of the disadvantaged groups. This is to ensure

they get the added value to continue living with the assistance of the professionals provided by the successful social entrepreneurs. In this study, the researcher wants to see the perceptions of the DIB, PSIS students regarding their knowledge, the role of lecturers and facilities towards social entrepreneurship.

RESEARCH OBJECTIVES

1. Analyzing students' knowledge related to social entrepreneurship at Sultan Idris Shah Polytechnic (PSIS).

2. Identifying the role of lecturers in providing exposure to students related to social entrepreneurship.

3. Determining whether appropriate facilities are provided to carry out activities related to social entrepreneurship.

LITERATURE REVIEW

Based on the research of previous researchers, social entrepreneurship has been defined as an action that can have a social impact and is implemented through an innovative approach so that social goals can be achieved more effectively (Thompson, 2008; Noruzi et al., 2010; Nicholls, 2006; Seelos & Mair, 2005; and Greblikaite, 2012). Social entrepreneurship also focuses on the thinking and action of taking available opportunities.

Student Knowledge

According to Azmi et al. (2012), Mohd Khata and Ahmad Firdaus (2012), the exposure of entrepreneurship education to the young generation can create added value in terms of competitive, innovative and creative attitudes that ultimately enable consistent changes to the national economy. However, taking care of the social aspects of society, especially among the younger generation, is increasingly challenging as the social and moral problems increase. Therefore, it is important to re-examine the role of education in producing inclusive and balanced human capital from physical, spiritual, intellectual, emotional, and social aspects.

Role of the Lecturer

The task of a lecturer is noble in ensuring that the next generation of Bumiputera children become knowledgeable and ethical people (Jamaluddin Kasim, 2006). A person's entrepreneurial spirit can be formed through several aspects, and some of them are through education and work history (Hardi Utomo, Sony Heru Priyanto, Lieli Suharti & Gatot Sasongko, 2019). They also believed that education provides a lot of insights for individuals to be more confident, able to choose and make the right decisions, increase creativity and innovation, cultivate morals, character and intellect, inclusive of improving the quality of other human resources so that they can stand on their own feet. These show that lecturers play an important role for students, apart from being a mediator or information enhancer for the students to continue and advance themselves in their ambitions.

Facilities

Facilities are the first thing and step to start an activity. A complete facility will create the best results as soon as it facilitates the management and production of the activity or project. According to Adib (2015), the role of a successful social entrepreneur is to create a community centre that can be used by the community to improve the economy and society and provide facilities that can improve the skills and talents of the disadvantaged groups so that they can get added value to continue living with the assistance by the professionals provided by the successful social entrepreneurs.

RESEARCH METHODOLOGY

This section discusses the research methodology and procedures conducted in this study. It is a quantitative study that applies a descriptive research method and the questionnaire used is the research instrument. According to Uma Sekaran (2000), a questionnaire is a set of questions that record answers from respondents. This is to get more accurate results. The selected population consists of all DIB students at PSIS in Session 1 2022/2023 which was a total of 268 people. The sample was determined based on the table from Krejcie & Morgan (1970), which was a total of 155 students. The results of the analysis will be summarized based on the level of measurement adapted from Creswell (2005) using the Likert scale: Score 5 - Strongly Agree, Score 4 - Agree, Score 3 - Almost Agree, Score 2 - Disagree, Score 1 - Strongly Disagree.

The mean interpretation used in this descriptive analysis was from Creswell (2005) as shown in the table below:

RANGE OF MIN SCORE	MIN INTERPRETATION
1.0 – 1.80	Strongly Dissatisfactory
1.81 – 2.60	Dissatisfactory
2.61 – 3.40	Average
3.41 – 4.20	Satisfactory
4.21 – 5.00	Strongly satisfactory

DISCUSSION AND CONCLUSION

The demographics for this study involved a total of 155 respondents, whereby 26% were male students and 74% were female students. The age group involved was 18 to 21 years old consisting of Muslim (99%) and Hindu (1%) students.

The average mean for student knowledge was satisfactory with a score of 4.027 (satisfactory). Respondents agreed that students' knowledge of social entrepreneurship has a positive impact on students' decisions to start a business to help the community. On the 23rd of April 2022, the former Prime Minister of Malaysia Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob launched the Social Entrepreneurship Action Plan 2030. It can be seen here that the formation of entrepreneurs or social entrepreneurs does not only happen when individuals inherit a business (Armanurah et al. 2009). This is due to other influences as well such as learning at school or formal training obtained in courses which can also be the cause of involvement in the field of entrepreneurship or social entrepreneurship.

The results of the study also found that lecturers played an important role in influencing the perceptions of DIB, PSIS students towards social entrepreneurship whereby the mean score obtained was 4.242 Strongly satisfactory. This showed that the students acknowledged that the lecturers have played an important role in imparting knowledge related to social entrepreneurship effectively and can foster the spirit of social entrepreneurship in students. The task of a lecturer is noble in ensuring that the next generation of Bumiputera children become knowledgeable and ethical people (Jamaluddin Kasim, 2006).

Facilities also played an important role in the implementation of social entrepreneurship at PSIS. The mean score obtained was satisfactory with a score of 3.867. This showed that students were less satisfied with the facilities provided at PSIS for them to continue social entrepreneurship activities. Therefore, PSIS needs to provide suitable facilities and a comfortable place to carry out activities related to social entrepreneurship.

The role of the lecturer was the main factor that influenced the perceptions of the Islamic Finance and Banking of Diploma students at Sultan Idris Shah Polytechnic towards social entrepreneurship. The results of the study also showed that two more factors, namely knowledge and facilities, also contributed to the students' perceptions of social entrepreneurship. To attain the government's desire to produce more social entrepreneurs in Malaysia, various initiatives need to be made as an effort to increase the knowledge of social entrepreneurship among students. MARA, as one of the organizations that is based on entrepreneurship, needs to find initiatives and be more aggressive in cultivating social entrepreneurship as early as the level of educational institutions. The application of knowledge and experience in social entrepreneurship needs to be improved to ensure that students can master the knowledge at great length. (Normala & Norasmah, 2019)

PSIS needs to provide better facilities to support activities involving social entrepreneurship such as more strategic business locations and complete equipment to carry out all business activities.

REFERENCE

Abdul Kadir, M. A. B., & Mhd Sarif, S. (2016, May 31). Social Entrepreneurship, Social Entrepreneur and Social Enterprise:A Review of Concepts, *Definitions and Development in Malaysia. Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 4(2), 51. https://doi.org/10.24191/jeeir.v4i2.9086

Armanurah, M., Syahrina, A., Norashidah, H., &Awanis, K. I. (2018). *Menerokai paradigma pemikiran keusahawanan pelajar di institusi pengajian tinggi awam di Malaysia: Kegunaan usahawan siswazah yang terancang. Geran ERGS.*

Barberá- Tomás et al. 2019). Bygrave dan Minniti (2000) Social *Entrepreneurship Research: A Review and Future Research Agenda*

Bedi, H. S., & Yadav, M. N. (2019). Social Entrepreneurship: *A Conceptual Clarity. Our Heritage*, 67(10), 1006-1016. Social Entrepreneurship Research: A Review and Future Research Agenda

Creswell, J. W. (2005). Educational research*: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Daud-Fhiri, N. S., DIyana Ishak, S. I., Abdullah, S., Azmi, A. A., Ishak, A. S., & Ahmad, Z. (2018). The *Discussion of Social Entrepreneurship: Review of the Literature*. In MATEC Web of Conferences (Vol. 150). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/matecconf/201815005095

Greblikaite J (2012) *Development of social entrepreneurship*: Challenge for Lithuanian researchers. European Integration Studies 6, 210-215

Hardi Utomo, Sony Heru Priyanto, Lieli Suharti, Gatot Sasongko (2019), *Entrepreneurship and sustainability* issues ISSN 2345-0282 (online) http://jssidoi.org/jesi/2019 Volume 7 Number 1 (September)

Hardy, Loh Rahim; Mohtar, S. (2015). *Social Entrepreneurship: A Different Perspective*. International Academic Research Journal of Business and Technology, 1(1), 9–15. Retrieved from www.iarjournal.com

Kostetska dan Berezyak (2014) dan Jain (2012) *Social Entrepreneurship As An Innovative Solution Mechanismof Social Problems Of Society*. Management Theory and Studies for Rural Business and InfrastructureDevelopment 36(3), 569-577.

Krejcie & morgan (1970), *Determining Sample Size For Research Activities.Educational And Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.

Mohd Adib Abd Muin, Shuhairimi Abdullah, Azizan Bahari (2015*) Keusahawanan social Islam: Faktor-faktor penglibatan usahawan sosial berjaya*. Prosiding Seminar Penyelidikan Kebangsaan 2015, UPSI. pp. 1116-1125.

Mohamad Razali, S. N., Sahid, S., & Othman, N. (2022). *Pengaruh Pemikiran Reka Bentuk ke atas Keusahawanan Sosial dalam kalangan Pelajar Universiti Awam. Malaysian* .Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 7(1), 85–98. https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i1.1245

Nawang, W. W., & Mamat, I. (2019). *The Determinant Factors an Entrepreneurship Inclination among Secondary School Students*. Akademika, 89(2), 3-15.

Radin Siti Aishah Radin A Rahman, N Othman, R Mohammad, R Siti, A Radin, A Rahman. (2017) *International Journal of Economic Research* 14 (15), 51-67, 2017.

Saebi, T., Foss, N. J., & Linder, S. (2019). *Social Entrepreneurship Research: Past Achievements and Future Promises*. Journal of Management, 45(1), 70–95. https://doi.org/10.1177/0149206318793196

Sarif, S. M., Ismail, Y., & Sarwar, A. (2013). *Creating Wealth through Social Entrepreneurship:* A Case Study from Malaysia. J. Basic. Appl. Sci. Res, 3(3), 345–353.

Suraiya Ishak, and Ahmad Raflis Che Omar, (2015) *Keusahawanan sosial sebagai satu pendekatan inovatif ke arah transformasi sosial masyarakat: kajian kes di Malaysia.* Geografia : Malaysian Journal of Society and Space, 11 (8). pp. 38-51. ISSN 2180-2491

Suraiya Ishak, Ahmad Raflis, Amal Hayati Ishak (2012) *Konsep dan amalan perniagaan sosial di Malaysia. Manusia dan Masyarakat* 22, 55-70.

Suraiya Ishak, Ahmad Raflis Che Omar, Mohd Fauzi Mohd Jani, Amal Hayati Ishak, Abdullah Sanusi Othman, Hamdino Hamdan, Jumaat Abd. Moen, Zaimah Darawi (2013*) Perniagaan sosial di Malaysia. Cengage Learning, Petaling Jaya.*

Suriaty, N., Fhiri, D., Abdullah, S., & Ahmad, Y. (2020). *Social Entrepreneurship, Environmental sustainability*, Conference: Proceedings of Green Design And Manufacture 2020, Aip Conference Proceedings 2339(1):020237

TG Nur Wina Tuan abu Bakar, Wei Boon Quah, (2020) *Pembudayaan Keusahawanan Mempengaruhi Kecenderungan menceburi bidang keusahawanan di kalangan pelajar kolej komuniti,* Book TVET Think Big V4 (pp21-29) Kolej Komuniti Bandar Darul Aman.

Thompson JL (2008) *Social Enterprise and Social Entrepneurship*: where have we reached? A summary of issues and discussion points. Social Enterprise Journal 4(2), 149-161

Uma Sekaran (2000) *Research Methods for Business*: A Skill Business Approach. John Wiley & Sons, New York.

Wan Abdul Majid, W.N., &Ahmad,R.(2021), *Kesedaran Keusahawanan Dalam Kalangan Pelajar Institut Latihan Perindustrian (Ilp) Jabatan Tenaga Manusia Di Terengganu*. Universiti Malaysia Terengganu Jurnal of Undergraduate Research, 3(1), 87–98. Https://Doi.Org/10.46754/Umtjur.V3i1.195

MANDİBULA'NIN CİNSİYET TAHMİNİ İÇİN KULLANILABİLİRLİĞİ

Menşure Şahin

Öğretim Görevlisi, Karabük Üniversitesi, mensuresahin@karabuk.edu.tr, ORCID:0000-0001-9636-413X

Ufuk Karadavut

Profesör, Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ufukkaradavut@karabuk.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5362-7585

Şeyma Toy

Doçent, Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, seymatoy@karabuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6067-0087

Özet

Cinsiyet tahmini; adli tıp alanında kimliklendirmenin doğru bir şekilde yapılabilmesi için gerekli olan ilk aşamadır. Cinsiyet tahmini için kullanılan pek çok anatomik yapı vardır. Mandibula'da cinsiyet tahmini için kullanılan anatomik yapılardan biridir. Literatürde pek çok çalışmada mandibula'nın cinsiyet tahmini için kullanımında yüksek doğruluk oranları bulunduğu sonucu belirlenmiş olsa da bazı çalışmalarda başarı oranı düşük olduğu görülmektedir. Bu çelişki mandibula'nın cinsiyet tahminindeki rolünü inceleme gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu çalışmadaki amacımız; mandibula ile yapılan cinsiyet tahmini araştırmalarını değerlendirmek ve çalışmalar arasında karşılaştırma yapmaktır. Bu çalışmada PUBMED veri tabanında bulunan ve mandibula'dan cinsiyet tahmini yapmayı amaçlayan çalışmalar incelendi. 'Cinsiyet tahmini, mandibula, makine öğrenme, derin öğrenme' anahtar kelimeleri kullanıldı. İncelemeye son 2013-2023 yılları arasında yapılan ve ücretsiz tam metin erişim sağlanabilen 22 adet çalışma dahil edildi. Yapılan tarama sonucunda mandibula'dan cinsiyet tahmini yapan çalışmalar arasında en düşük başarı oranının %54; en yüksek başarı oranının ise %90 olduğu görüldü. Başarı oranlarının arasındaki bu geniş aralığın cinsiyet tahmini için uygulanan yöntem, ölçüm yapılan parametre sayısı ve örneklem yaşından kaynaklanmış olabileceğini söyleyebiliriz. Cinsiyet tahmini için uygulanan pek çok yöntem içinde en yüksek başarı oranlarına diskriminant analizi ve makine öğrenme algoritmaları kullanılarak ulaşıldığı görüldü. Parametre sayısı da mandibula'dan cinsiyet tahmini için önemli bir kriterdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde parametre sayısındaki artışın cinsiyet tahmini başarı oranını da arttırdığı görülmektedir. Cinsiyet tahmini için elde edilen %54 oranındaki başarının tek parametre ölçümü ile gerçekleşmiş olması da bu hipotezimizi desteklemektedir. Mandibula'dan cinsiyet tahmini yapılmak istendiğinde örneklem yaşının da etkili bir kriter olduğu görüldü. Yapılan değerlendirmede yaşla birlikte mandibula'nın cinsel dimorfizminin arttığı belirlendi. Sonuç olarak mandibula'nın uygun yöntem, parametre sayısı ve uygun örneklem kullanılması durumunda cinsiyet tahmini için etkili bir şekilde kullanılabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler; Cinsiyet Tahmini, Mandibula, Anatomi, Adli Tıp

Abstract

Sex estimation is the initial step required for proper identification in the field of forensic medicine. There are numerous anatomical structures used for sex estimation, and the mandible is one of the anatomical structures utilized for sex estimation. Although many studies in the literature have found high accuracy rates in the use of the mandible for sex prediction, some studies have shown low success rates. This contradiction has revealed the need to examine the role of the mandible in sex estimation. The aim of this study is to evaluate sex prediction studies using the mandible and to make a comparison between the studies. In this study, we reviewed the studies in the PUBMED database that aimed to predict sex from the mandible. The keywords 'sex estimation, mandible, machine learning, deep learning' were used. Twenty-two studies that were conducted between 2013 and 2023 and were available for free full-text access were included in the review. As a result of the search, it was seen that the

lowest success rate was 54% and the highest success rate was 90% among the studies on sex estimation from the mandible. We can say that this wide range of success rates may be due to the method used for sex estimation, the number of parameters measured and the age of the sample. Among the many methods applied for sex estimation, the highest success rates were achieved using discriminant analysis and machine learning algorithms. The number of parameters is also an important criterion for sex estimation from the mandible. When the studies are analyzed, it is seen that the increase in the number of parameters also increases the success rate of sex estimation. The fact that the 54% success rate obtained for sex prediction was realized with a single parameter measurement supports this hypothesis. The age of the sample was also found to be an effective criterion when sex prediction was attempted to be made from the mandible. It was determined that the sexual dimorphism of the mandible increased with age. As a result, it can be concluded that the mandible can be used effectively for sex prediction if the appropriate method, number of parameters and appropriate sample are used.

Keywords; Sex Estimation, Mandible, Anatomy, Forensic Medicine

GİRİŞ ve AMAÇ

Cinsiyet tahmini; adli tıp alanında kimliklendirme yapılabilmesi için ilk aşamadır. İskelete ait kalıntılar cinsiyet tahmini için kullanılan anatomik yapılardır [1]. Cinsiyet tahmini için tam bir iskelete ulaşılabilirse %90-100 arasında bir doğruluk oranı ile başarı elde edilir [2]. Ancak toplu ölümlerin ortaya çıktığı doğal afetler ya da savaş gibi durumlarda tam iskelete ulaşmak zor olacaktır. Bu durumda ortamda yapısal olarak yıpranmamış anatomik yapılara ihtiyaç duyulur [3]. Kemikler, ölüm zamanı üzerinden uzun bir süre geçse de yapısal olarak değişikliğe uğramadan uzun süre saklanabilir. Kemiklerin bu özelliği bize cinsiyet tahmini için etkili bir şekilde kullanabilme olanağı sağlamıştır [4]. Cinsiyet tahmini için kullanılan ana yapı pelvis iskeletidir. Ancak pelvisten sonra en etkili şekilde kullanılan yapı kafatasıdır ve kafatasında kullanılan en değerli kemik mandibuladır [5]. Bu çalışmadaki amacımız; mandibula ile yapılan cinsiyet tahmini araştırmalarını incelemek, değerlendirmektir ve çalışmalar arasında karşılaştırma yapmaktır.

MATERYAL ve METOT

Mevcut çalışmalara ulaşmak için PUBMED veri tabanında taramalar yapıldı. Tarama esnasında 'sex determination, mandible, gender determination, machine learning, deep learning' terimleri kullanarak aramalar yapıldı ve son 10 yıl içinde yayınlanan araştırmalar çalışmaya dahil edildi. İncelenen araştırmalarda dil ingilizce ve free full text erişilebildiğimiz makaleler incelenmeye çalışıldı. Çalışmaya dahil edilen araştırmalar mandibula'dan cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlayan ve hem kuru kemik hem de radyolojik görüntüler üzerinde morfometrik ölçümler yapan çalışmalardı. Mandibula üzerinden yaş tahmini yapmayı amaçlayan ve cinsiyet tahmini için dişleri kullanan çalışmalar incelemeye alınmadı. Arama sonucunda toplam 134 çalışma bulundu ancak dışlanma kriterleri baz alınarak toplam 22 araştırma makalesi incelendi. Kaynakça oluşturmak için EndNote X9 programı kullanıldı.

BULGULAR

Shree ve ark. [2] yapmış oldukları çalışmada toplam 80 adet kuru mandibula üzerinden mofrometrik 6 parametre ölçmüşler ve tüm parametreler erkeklerde kadınlara göre daha büyük bulunmuş ve bulunan tüm sonuçlar istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Analizleri için t testi kullanmışlar.

Suziki ve ark. [6] yapmış oldukları çalışmada 45 bireye ait computed tomography (CT) görüntüleri üzerinden mandibulanın 3 boyutlu bir şablonunu oluşturmuşlar ve cinsiyetler arasındaki farklılığı analiz etmişler. Sonuç olarak erkeğe ait mandibula'nın kadın bireylere göre daha büyük olduğunu tespit etmişler ve uyguladıkları Wilcoxon testi ile bu farklılığın anlamlı olduğunu belirtmişlerdir.

Okkesim ve ark. [7] yapmış oldukları çalışmada ramus mandibula üzerinde morfometrik ölçümler yaparak cinsiyet tahmin etmeyi amaçlamışlar. Çalışmalarında toplam 70 bireye ait radyolojik görüntü kullanmışlar ve hem sağ tarafta hem de sol tarafta 5 parametre ölçmüşlerdir. Sağ taraf ve sol taraf ramus mandibula ölçümlerini t testi ile analiz etmişler ve istatistiki olarak anlamlı bir farka ulaşamamışlar. Cinsiyeti tahmin etmek için diskriminant analizi uygulamışlar ve sonuç olarak kadın bireylerde %73.5 erkek bireylerde %77 oranında başarı elde etmişler.

Shakya ve ark. [8] yapmış oldukları çalışmada ramus mandibula üzerinden ölçümler yaparak cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlamışlar ve 5 parametre kullanmışlardır. Toplam 150 bireye ait CT görüntülerini kullanmışlardır. Tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre analiz ettikleri 5 parametreninde cinsiyetler

arasında anlamlı farklılığa sahip olduğunu belirtmişlerdir. Descriptive istatistik olarak diskriminant analizi uygulamışlar ve %84 doğruluk oranı ile cinsiyeti tahmin etmişlerdir.

Şenol ve ark. [9] yapmış oldukları çalışmada toplam 176 bireyin CT görüntüleri üzerinden mandibula'ya ait 16 parametre ölçmüşler ve mandibulanın cinsel dimorfizm durumunu incelemeyi amaçlamışlardır ve ROC analizi için başarı oranını %80 olarak bulmuşlar.

Gillet ve ark. [10] kafatası kemikleri kullanarak cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlamışlar. Çalışmalarının örneklemini 120 birey oluşturmaktadır. Mandibula'ya ait 14 parametre ölçmüşlerdir. Analiz için hem logistic regresyon hem de geometrik morfometri yöntemleri kullanmışlar. Sonuç olarak elde ettikleri en yüksek başarı %84'tür.

Verma ve ark. [11] yapmış oldukları çalışmada ramus mandibula üzerinde ölçümler yapmışlar ve cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlamışlar. Toplam 200 bireye ait röntgen görüntüleri kullanmışlar ve 5 farklı parametre ölçmüşler. Cinsiyet tahmini yapmak için kullandıkları metot diskrimant analizidir. Sonuç olarak %77 oranı ile cinsiyeti doğru tahmin etmişler.

İlgüy ve ark. [12] yapmış oldukları çalışmada mandibula'ya ait 6 parametreyi CT görüntüleri üzerinden ölçmüşler ve cinsiyet tahmini yapmayı amaçlamışlar. Çalışmalarının örneklem sayısı toplam 161 yetişkin birey oluşturmaktadır. İstatistik analiz için discriminant yöntemini kullanarak cinsiyet tahmini için %83 oranında başarı elde etmişler. Ölçüm yaptıkları parametrelerden gonial açı, ramus mandibula uzunluğu, minimum ramus mandibula genişliği, bigonial genişlik ve bikondiler genişlik için cinsel dimorfizm özellikte olduğunu söylemişler.

Apaydın ve ark. [13] ergenlik öncesi yaş grubuna ait toplam 600 kişinin mandibula'nın radyolojik görüntüsü üzerinden 2 parametre ölçerek ergenlik öncesi cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlamışlar. Bu iki parametre antegonial açı ve antegonial derinliktir. Ölçüm sonuçlarına t testi, Mann-Whitney U testi, Spearman korelasyon analizi uygulamışlar. Sonuç olarak bu 2 parametrenin cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahip olduğunu belirtmişler ve ergenlik öncesi cinsiyeti tahmin etmek için kullanılabileceğini söylemişler.

Premkumar ve ark. [14] ramus mandibula'da bulunan dönme açısının cinsiyet tahmini üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlar ve çalışmalarına toplam 400 bireyi dahil etmişler. Analizleri yapmak için t-testi kullanmışlar ve sonuç olarak bu parametrenin cinsiyet tahmini için yeterli olmadığını sadece ek parametreleri destekler nitelikte olduğunu öne sürmüşler. Ulusoy ve ark. [15] 550 erkek ve 550 kadın birey olmak üzere toplam 1100 kişinin radyolojik görüntüleri üzerinden mandibula'nın gonial açısının cinsiyet tahmini için kullanılabilirliğini incelemişler ve sonuç olarak uyguladıkları regresyon analizi ve diskriminant analizine göre bu açının cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığa sahip olmadığını söylemişler. Bu iki çalışmanın sonuçları birbirini desteklemektedir. Ek olarak Bulut ve ark. [16] yapmış oldukları çalışmada gonial açının cinsel dimorfizm durumunu değerlendirmek istemişler ve toplam 300 bireye ait CT görüntüleri kullanmışlar. Bu bireyleri yaş gruplarına ayırarak incelemişler ve cinsiyetler arasında fark olup olmadığını değerlendirmek için iki yönlü ANOVA yöntemi kullanmışlar. Sonuçta gonial açının 20-39 arası yaş gruplarında cinsiyetler arasında bir farklılık göstermediğini ancak 60-80 arasında bulunan bireylerde cinsel dimorfizm gösterdiğini öne sürmüşler.

Lopez ve ark. [17] yapmış oldukları çalışmada 100 adet mandibula'ya ait 21 parametreyi dijital kumpas ile ölçmüşler ve cinsiyet tahmini yapmayı amaçlamışlar. İstatistiksel analiz için hem discrimant hem de ROC yöntemleri kullanışlar. Sonuç olarak tek değişkenli diskriminant analizleri ile %79 arasında bir başarı oranı elde etmişler. ROC analizi ile de %76 oranında başarı elde etmişler ve bu başarı için bigonial genişlik ve sağ ramus mandibula'nın yüksekliği parametrelerinin cinsiyeti tahmin etmek için en ideal parametreler olduğu bilgisini öne sürmüşler.

Akhlaghi ve ark. [18] yapmış oldukları çalışmada 20 yaş altında toplam 45 kadavraya ait mandibula üzerinden 8 parametreyi dijital kumpas ile ölçmüşler. İstatistiksel yöntem olarak diskriminant analizi ve ROC analizi kullanmışlar. Sonuç olarak diskriminant analizi ile %86 başarı oranı ile cinsiyeti tahmin etmişler. Ancak 12 yaş altında örneklerde cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını belirmişlerdir. 12-19 yaş arasındaki ölçüm sonuçlarını ROC analizi ile değerlendirdiklerinde mandibula'nın simfiz yüksekliği ve bigoniyal genişliğin cinsiyet tahmini için değerli parametreler olduğunu öne sürmüşler.

Dong ve ark. [19] çalışmalarında 203 bireye ait CT görüntüleri üzerinden 11 parametre ölçmüşler ve mandibula'dan cinsiyet tahmini yapmayı amaçlamışlar. İstatistiksel analiz metot olarak diskriminant ve lojistik regresyon analizlerini uygulamışlar. Diskriminant analizi ile %84,2 oranında başarı elde ederken; lojistik regresyon analizi ile %83,5 oranında bir başarı elde etmişler. Ayrıca ölçüm yaptıkları 11 parametre içinden 2'si olan mandibula'nın maximum genişliği ve bicondylar genişliğin en dimorfik özellik gösteren parametre olduğunu bildirmişler.

De Oliveira ve ark. [20] yapmış oldukları çalışmada 218 bireye ait CT görüntüleri üzerinden ramus mandibula'nın uzunluğu ile cinsiyeti tahmin etmeyi amaçlamışlar. Örneklemlerindeki bireylerin yaşları 6-20 arasındadır. Cinsiyet tahmini için diskriminant analizini uygulamışlar ve sonuç olarak %54 oranında başarı elde etmişler. Bu oranının cinsiyet tahmini için yeterli olmadığını belirtmişler ve sebep olarak cinsel dimorfizmin 16 yaş öncesinde olmadığını öne sürmüşler.

Blanco ve ark. [21] yapmış oldukları çalışmada 1195 bireye ait CT görüntüleri üzerinden 11 parametrenin ölçümünü yapmışlar ve derin öğrenme ile cinsiyet tahmini yapmayı amaçlamışlar. Sonuç olarak %87 doğruluk oranı ile cinsiyet tahmin etmişler.

Toy ve ark. [22] yapmış oldukları çalışmada toplam 300 bireye ait CT görüntüleri üzerinden ölçümler yaparak kafatası ve mandibula ile cinsiyet tahmini yapmayı amaçlamışlar. Analiz sonuçları için makine öğrenme algoritmalarını kullanmışlar. Sonuç olarak cinsiyet tahmini için en yüksek başarı oranını %90 ile logistic regresyon analizi ile elde etmişler. Uyguladıkları diğer makine öğrenme algoritmaları ile %81 ile %88 arasında bir başarı oranı elde etmişler. Bu analizler sonucunda kafatası ve mandibula'dan cinsiyet tahmini için uygulanan logistic regresyon algoritmasının etkili bir yöntem olduğunu öne sürmüşler.

SONUÇ

İncelenen araştırmalar ışığında mandibula'dan cinsiyeti tahmin etme başarı oranı %54 ile %90 arasında değişmektedir. Sonuçlarda oluşan bu geniş aralığın uygulanan istatistiksel yöntem, örneklem sayısı ve çeşidi, ölçüm yapılan parametre sayısı ve örnekleme dahil edilen bireylerin yaşları ile ilişkili olduğunu düşünüyoruz. Sonuç olarak mandibula üzerinde yapılan ölçümlerde yeterli parametre sayısı kullanıldığında cinsiyet tahmini için değerli bir anatomik yapı olduğu fikrindeyiz. Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet tahmini için pek çok istatistiksel yöntem kullanıldığını görüyoruz. Uygulanan diskrimant analizleri ile ciddi başarılar elde edilmiştir ancak en yüksek başarı oranının makine öğrenme algoritmaları sayesinde elde edildiği görülmektedir. Bu bağlamda son yıllarda tıp alanında da uygulanan ve ciddi başarı elde eden yapay zeka uygulamalarının mandibuladan cinsiyet tahmini içinde etkili bir şekilde kullanılabileceğini söyleyebiliriz. Ayrıca incelenen makaleler doğrultusunda kuru mandibula ile cinsiyet tahmini yapmayı amaçlayan araştırmacıların azaldığını ve daha fazla miktarda radyolojik görüntüler üzerinden analizlerin arttığını söyleyebiliriz.

KAYNAKÇA

1. Alias, A., et al., Anthropometric analysis of mandible: an important step for sex determination. Clin Ter, 2018. **169**(5): p. e217-e223.
2. Shree, B., et al., Analytical Study of Mandible: Prerequisite for Sex Determination. J Pharm Bioallied Sci, 2023. **15**(Suppl 2): p. S1215-s1217.
3. Indira, A.P., A. Markande, and M.P. David, Mandibular ramus: An indicator for sex determination-A digital radiographic study. Journal of forensic dental sciences, 2012. **4**(2): p. 58.
4. Patel, D., S. Kumar, and M. Sheikh, Age estimation in 70 cases by applying gustafson's method on incisors and canines. Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 2007. **24**(2): p. 32-35.
5. Saini, V., et al., Mandibular ramus: An indicator for sex in fragmentary mandible. Journal of forensic sciences, 2011. **56**: p. S13-S16.
6. Suzuki, K., et al., Examination of new parameters for sex determination of mandible using Japanese computer tomography data. Dentomaxillofac Radiol, 2020. **49**(5): p. 20190282.
7. Okkesim, A. and T. Sezen Erhamza, Assessment of mandibular ramus for sex determination: Retrospective study. J Oral Biol Craniofac Res, 2020. **10**(4): p. 569-572.
8. Shakya, T., A. Maharjan, and L. Pradhan, Morphometric Analysis of Mandibular Ramus for Sex Determination on Orthopantomogram. J Nepal Health Res Counc, 2022. **20**(1): p. 65-71.
9. Senol, G.B., et al., Role of mandibular anatomical structures in sexual dimorphism in Turkish population: a radiomorphometric CBCT study. J Forensic Odontostomatol, 2022. **40**(1): p. 53-64.
10. Gillet, C., et al., Sex estimation in the cranium and mandible: a multislice computed tomography (MSCT) study using anthropometric and geometric morphometry methods. Int J Legal Med, 2020. **134**(2): p. 823-832.
11. Verma, P., et al., Gender determination by morphometric analysis of mandibular ramus in sriganganagar population: A digital panoramic study. Indian J Dent Res, 2020. **31**(3): p. 444-448.
12. İlgüy, D., et al., Measurements of the foramen magnum and mandible in relation to sex using CBCT. J Forensic Sci, 2014. **59**(3): p. 601-5.
13. Apaydin, B.K. and H. Ozbey, Evaluation of Antegonial Angle and Antegonial Depth to Estimate Sex in a Prepubertal Turkish Population. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 2020. **41**(3): p. 194-198.
14. Premkumar, A., et al., Sex determination using mandibular ramus flexure in South Indian population - A retrospective study. J Forensic Odontostomatol, 2023. **41**(2): p. 2-9.
15. Ulusoy, A.T. and E. Ozkara, Radiographic evaluation of the mandible to predict age and sex in subadults. Acta Odontologica Scandinavica, 2022. **80**(6): p. 419-426.
16. Bulut, O., et al., Dilemma of Gonial Angle in Sex Determination: Sexually Dimorphic or Not? The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 2019. **40**(4): p. 361-365.
17. Lopez-Capp, T.T., et al., Discriminant analysis of mandibular measurements for the estimation of sex in a modern Brazilian sample. Int J Legal Med, 2018. **132**(3): p. 843-851.
18. Akhlaghi, M., et al., Sex determination using mandibular anthropometric parameters in subadult Iranian samples. J Forensic Leg Med, 2014. **22**: p. 150-3.
19. Dong, H., et al., Sexual dimorphism of the mandible in a contemporary Chinese Han population. Forensic Sci Int, 2015. **255**: p. 9-15.
20. de Oliveira, F.T., et al., Mandibular ramus length as an indicator of chronological age and sex. Int J Legal Med, 2015. **129**(1): p. 195-201.
21. Vila-Blanco, N., et al., Automated description of the mandible shape by deep learning. Int J Comput Assist Radiol Surg, 2021. **16**(12): p. 2215-2224.
22. Toy, S., et al., A study on sex estimation by using machine learning algorithms with parameters obtained from computerized tomography images of the cranium. Sci Rep, 2022. **12**(1): p. 4278.

COĞRAFİ İŞARETLİ ÜRÜNLERİN PAZARLANMASI VE GELENEKSEL PAZARLAMADAN DİJİTAL PAZARLAMAYA GEÇİŞ SÜRECİ

Ayşe Binici
Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yüksek Lisans Öğrencisi
ORCID Id: 0009-0005-4788-3490

Özet

Coğrafi işaret, müşterilerce tanınmış ve bilindik ürünlerin kökeni ile üretim yöntemlerinin güvence altına alındığı ayırt edici resmi kalite işaretleridir. Coğrafi işaretli ürün kavramı ise, kendine özgü özelliklere sahip ve belirli bir yöre ile özdeşleşen ürünleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu işareti taşıyan ürünler tüketici pazarında farklı değerlendirilmekte ve diğer ürünlere göre pazarda güçlü konumda olmaktadır. Coğrafi işaretli ürünler, günümüzdeki teknolojik gelişmeler neticesinde geleneksel pazarlamadan dijital pazarlamaya geçiş yapmaktadır. Diğer bir ifade ile geleneksel pazarlamada ürünler, yüz yüze, gazete, broşür, dergi vb. araçlar ile tanıtılırken; dijital pazarlamada bu yöntem internet araçları ile (E-Ticaret, Facebook, İnstagram vb.) yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; coğrafi işaretli ürünlerin geleneksel pazarlamadan dijital pazarlamaya geçiş süreci ile avantajlarını ve dezavantajlarını belirlemektir. Bu sebeple, Elazığ'da faaliyet gösteren, bilinirliği yüksek ve en çok tercih edilen firmalardan biri olan Gürbüzler Kuruyemiş İnşaat ve İnşaat Malzemeleri Gıda San. Ltd. Şti ile görüşülmüştür. Firmanın yöneticisi ile yarı yapılandırma görüşme formu ile sorular sorularak derinlemesine mülakat yapılmıştır. Görüşme neticesinde firma coğrafi işaretli bazı ürünleri mağazalarında ve internet sitelerinde sattığını, bazılarını saklama koşullarına uygun olmadığı için işlem gördükten sonra sattıklarını, diğerlerini de satamadıklarını belirtmişlerdir. Yaptıkları satışlar ağırlıklı olarak yüz yüze yapılmaktadır ve geleneksel pazarlama yöntemlerini ve dijital pazarlama yöntemlerini birlikte kullanmaktadırlar. Araştırma sonucunda coğrafi işaretli ürünlerin tanıtılması, pazarlaması açısından dijital pazarlamanın önemli bir yere sahip olduğu belirtilmiştir. Dijital pazarlama ile bu ürünler bölgeye ekonomik katkı sağlamaktadır. Ayrıca bölgenin kültürel özelliklerini yansıttığı için bölgenin tanıtımı için de kullanılmaktadır. Bölgesel anlamda kalkınmak için coğrafi işaretli ürünlerin hem geleneksel pazarlama açısından hem de dijital pazarlama açısından sürekli tüketici ile bir arada tutulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeleri: Coğrafi İşaret, Coğrafi İşaretli Ürün, Geleneksel Pazarlama, Dijital Pazarlama, Geleneksel Pazarlama ve Dijital Pazarlama Karşılaştırılması.

Abstract

A geographical indication is a distinctive official mark of quality that secures the origin and production methods of products that are recognized and known to consumers. The concept of geographically marked products is used to describe products that have unique characteristics and are identified with a particular region. Products bearing this sign are evaluated differently in the consumer market and have a strong position in the market compared to other products. Geographically marked products are transitioning from traditional marketing to digital marketing as a result of today's technological developments. In other words, in traditional marketing, products are promoted face-to-face, in newspapers, brochures, magazines, etc., while in digital marketing, this method is done through internet tools (E-Commerce, Facebook, Instagram, etc.). The aim of this study is to determine the advantages and disadvantages of geographically marked products in the process of transition from traditional marketing to digital marketing. For this reason, Gürbüzler Kuruyemiş İnşaat ve İnşaat Malzemeleri Gıda San Ltd Şti, one of the most preferred and well-known companies operating in Elazığ, was interviewed. An in-depth interview was conducted with the manager of the company by asking questions with a semi-structured interview form. As a result of the interview, the company stated that they sell some products with geographical indications in their stores and on their websites, some of them they sell after they are processed because they are not suitable for storage conditions, and others they cannot sell. Their sales are mainly face-to-face and they use traditional marketing methods and digital marketing methods together. As a result of the research, it was stated that digital marketing has an important place in the promotion and marketing of geographically marked products. With digital marketing, these products

make an economic contribution to the region. In addition, since they reflect the cultural characteristics of the region, they are also used for the promotion of the region. In order to develop regionally, products with geographical indication should be kept together with the consumer both in terms of traditional marketing and digital marketing.

Keywords: Geographical Indicated, Geographical Indicated Product, Traditional Marketing, Digital Marketing, Comparison of Traditional Marketing and Digital Marketing.

GİRİŞ

Türkiye'nin bulunduğu konum sebebiyle, her yöresinde farklı değerler ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, Türkiye'de çok fazla yöresel ürünlere sahiptir (Boyraz, 2019: 28). Temel olarak benzerlerinden farklı olarak ve bu farklılığı bulunduğu yöreye borçlu olan coğrafi işaret, belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre ile özdeşleşen ürünlerdir (Sınai Mülkiyet Kanunu, 2016). Kendilerine özgü bir yapıya sahip olmaları sebebiyle benzerlerine fazla rastlanılmamaktadır. Benzerleri üretilse bile asılları gibi olmamaktadır. Bu sebeple piyasadaki diğer ürünlere göre fiyat olarak daha yüksektir ve genellikle doğal üretim yolları ile yapılması nedeniyle katlanılan maliyetler fazladır.

Son zamanlarda yaşanan savaş ve çeşitli hastalıklardan dolayı insanlar yerli ve doğal yollarla üretim yapılan, fabrikasyon olmayan ürünlere yönelmeye başlamıştır. Doğal ve yerli gıdalara talepler artmaya başlamıştır. Mevcut piyasada bu durumun artması sebebiyle geleneksel pazarlama yöntemlerinden dijital pazarlama yöntemlerine geçiş süreci yaşamaktadır. Dijital pazarlama yönteminin yaygınlaşması ile firmalar sosyal medya platformları ile tüketicilere ulaşmaktadır. Bu yöntemle firmalar ürünleri tanıtma, satma ve satış sonrası destek sağlama konusunda daha aktif olmaktadır. Ancak bu durum bazı firmaları olumlu yönde etkilese de bazı firmaları geleneksel pazarlama yöntemlerinden ayırmayı başaramamıştır. Bunun nedenleri mevcut yörenin teknolojiyi yakından takip edememesi; halkın gazete veya broşürlerle firmalar hakkında bilgi sahibi olması ve bu mecralar üzerinden takip edip kulaktan kulağa ürünleri pazarlamasıdır. Bu yörelerde genç kesim oranı çok azdır ve sosyal medya kullanım oranı azdır.

1. Konu ile İlgili Temel Kavramlar

1.1. Coğrafi İşaretli Ürün

Coğrafi işaretli ürün kavramı, kendine özgü özelliklere sahip ve belirli bir yöre ile özdeşleşen ürünleri tanımlamak için kullanılmaktadır (Lalelidağ, 2020, 4). Benzerlerine rastlanılmanın az olması sebebiyle piyasadaki diğer ürünlere göre fiyatı yüksektir ve genellikle doğal üretim yolu ile yapılmasından dolayı maliyeti fazladır. Bu ürünler diğer ürünler ile karşılaştırılınca bulundukları pazarda güçlü konuma yerleşmektedir. Bir de bu ürünü, diğer ürünlerden ayıran en temel özellik üretildiği yer yöre ise, 'yöresel' ifadesi kullanılır. Yöresel ürünler, bulundukları ya da üretildikleri yer ile anılır. Bu ürünlerin yöreselliğini yasal olarak ifade eden işaretlere de coğrafi işaret denir.

Bir ürünün coğrafi işareti alabilmesi için gerekli özellikler şunlardır:

- Belirli bir coğrafi sınır içinde yer alması,
- Bu yere ait özelliklerden meydana gelmiş bir ürün olması,
- Bir karakteristik özellik taşıması ve bulunduğu bölge ile alakalı olması (www.destekpatent.com).

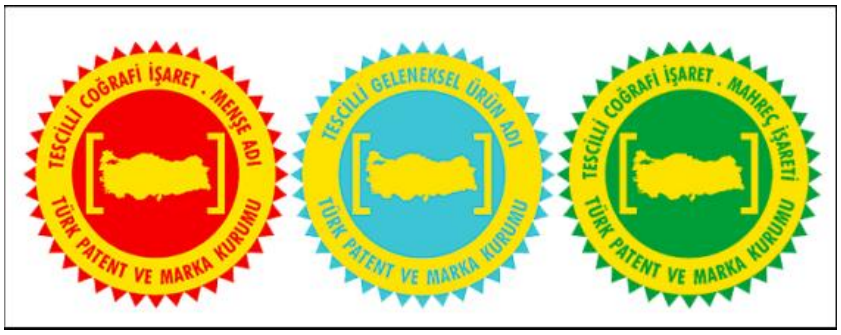
Coğrafi işaret başvurusu, menşe ve mahreç olmak üzere iki şekilde yapılabilir:

- Menşe, ürünün bölge ile bir bağlantısı olması gerekir. Coğrafi sınırları belirli olan bir yöreye ait ve özelliklerini doğal ve beşerî unsurlardan alan, üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerin tümünün söz konusu coğrafi alanın sınırları içinde gerçekleştiği ürünleri tanımlamaktadır (Sınai Mülkiyet Kanunu, 2016, Kanun Numarası:6769). Örneğin; Ağın Leblebisi, Elazığ Boğazkere Üzümü, Elazığ Geven Balı, Elazığ Menceki Buğdayı, Elazığ Orciği ve Elazığ Öküzgözü Üzümü (ci.turkpatent.gov.tr).
- Mahreç ise ürünün bulunduğu bölgeye bağlılığı olmaksızın farklı yerlerde de üretilebilir. Ancak kendine has özelliklerini taşımak zorundadır. Coğrafi sınırları belirlenmiş bir yöreden kaynaklanan, belirgin bir niteliği ile coğrafi alan ile özdeşleşen, üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinden en az biri belirlenmiş coğrafi alanın sınırları

içinde yapılan ürünleri tanımlamak için kullanılmaktadır (Sınai Mülkiyet Kanunu, 2016, Kanun Numarası:6769). Örneğin; Elazığ Sırın Yemeği, Elazığ Taş Ekmeği Tatlısı, Elazığ Vişnesi, Elazığ Çedene Kahvesi ve Elazığ Tahannebi Üzümü (ci.turkpatent.gov.tr).

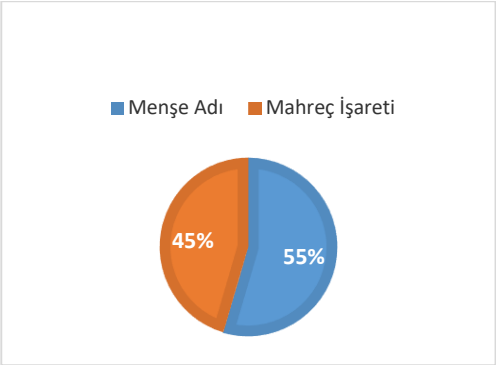
Coğrafi işaret Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından alınmaktadır. Menşe adı için kırmızı renkli, mahreç işareti için yeşil renkli, geleneksel ürün adı için ise turkuaz renkli amblem kullanıma sunulmuştur. Şekil 1.1'de bu amblemler gösterilmiştir.

Şekil 1.1. Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı Amblemleri



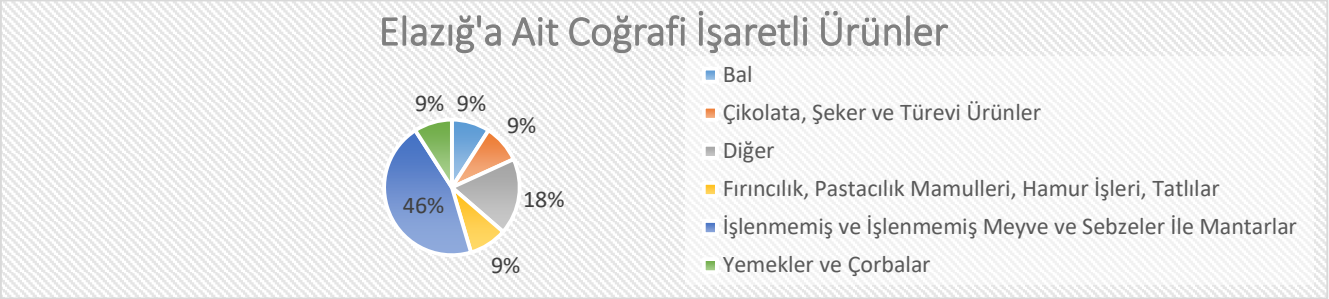
Coğrafi ad içermese dahi, menşe adı ve mahreç işaretinde yer alan şartları taşıyan bir ürünü belirtmek için, geleneksel olarak en az otuz yıl kullanılması, günlük dile yerleşmesi ve coğrafi bir yer adı içermeyen adlar, "geleneksel üretim veya işleme yöntemi olması" ve/veya "geleneksel hammadde veya malzemeden üretilmiş olması" şartlardan en az birini sağlaması halinde, geleneksel ürün adı olarak tanımlanmaktadır (Sınai Mülkiyet Kanunu, 2016, Kanun Numarası:6769).
Coğrafi işaretlerin dağılımı grafiksel olarak Şekil 1.2'de gösterilmiştir.

Şekil 1.2. Elazığ'da Coğrafi İşaretlerin Türlere Göre Dağılımı



Coğrafi işaret tescil sahibi ürünlerin, ürün gruplarına göre dağılımı ve yüzdesel olarak verilere Şekil 1. 3'te detaylı olarak verilmiştir.

Şekil 1.3. Elazığ'da Tescil Sahibi Olan Coğrafi İşaretlerin Ürün Gruplarına Göre Dağılımı



Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023

1.1.1. Elazığ'daki Coğrafi İşaretli Ürünler

Elazığ'da coğrafi işareti almış ürünler, Tablo 1.1.1. de gösterilmiştir.

Tablo 1.1.1. Elazığ İli Coğrafi İşaretli Ürünlerin Grupları, Ürünlere Başvuru Yapan Kurumlar ve Coğrafi İşaret Tescil Başvuru ve Tescil Tarihleri

Ürün Grubu	Başvuru Yapan/Tescil Ettiren Kurum	Coğrafi İşaret Adı/Tescil Tarihi
İşlenmiş ve İşlenmemiş Meyve ve Sebzeler ile Mantarlar	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Elazığ Öküzgözü Üzümü 06.03.2009
İşlenmiş ve İşlenmemiş Meyve ve Sebzeler ile Mantarlar	Ağın Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği	Ağın Leblebisi 05.12.2017
Çikolata, Şekerleme ve Türevi Ürünler	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Fırat Kalkınma Ajansı, Fırat Üniversitesi, Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası, Elazığ Üzüm Üreticileri Birliği	Elazığ Orciği 30.11.2018
İşlenmiş ve İşlenmemiş Meyve ve Sebzeler ile Mantarlar	Fırat Kalkınma Ajansı	Elazığ Boğazkere Üzümü 11.02.2019
Diğer Ürünler	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası, SS Elazığ Pancar Ekici Kooperatifi	Elazığ Menceki Buğdayı 16.09.2021
Diğer Ürünler	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası	Elazığ Çedene Kahvesi 22.02.2022
Bal	Elazığ İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Elazığ Geven Balı 21.09.2022
İşlenmiş ve İşlenmemiş Meyve ve Sebzeler ile Mantarlar	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Elazığ Vişnesi 08.12.2022
Yemekler ve Çorbalar	Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası	Elazığ Sırın Yemeği 09.05.2023
Fırıncılık, Pastacılık Mamulleri, Hamur İşleri, Tatlılar	Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası	Elazığ Taş Ekmeği Tatlısı 07.08.2023
İşlenmiş ve İşlenmemiş Meyve ve Sebzeler ile Mantarlar	Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası	Elazığ Tahannebi Üzümü 03.11.2023

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023

Elazığ Öküzgözü Üzümü

Büyük taneli, oval, etli, koyu renkli ve sulu bir üzümdür. Genellikle şarap sektöründe kullanılır. Üzümün öküzgözü gibi koyu renkli olmasından dolayı ismi bu şekildedir. Öküzgözü asmasının yaprakları geniş ve girintisizdir (tr.wikipedia.org).

Ağın Leblebisi

Ağın ilçesinde yetişen tüylü nohuttan yapılan, Ağın ilçesi Bademli Köyünden çıkarılan kum ile meşe küllü su kullanılmak suretiyle yöreye özgü üretim metodu sonucu elde edilen leblebidir. Rengi kızıl kahve, tadı tuzlu ve görünümü mat şeklindedir (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Orciği

Orcik, bir çeşit cevizli sucuk türüdür. Bağ bozumu sırasında yapılır. Üzümden elde edilen şıranın içine önceden hazırlanıp ipe dizilen cevizlerin birkaç kez batırılmasından sonra kurutularak elde edilir (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Boğazkere Üzümü

Koyu kırmızı bir üzümdür ve şarap, kuru meyve yapımında kullanılmaktadır. Yenildiğinde boğazda yanma-ekşime tadı bırakır (tr.wikipedia.org).

Elazığ Menceki Buğdayı

Doğada kendiliğinden oluşan genetiğini korumuş 28 kromozomlu olup makarnalık buğdaydır. Kendi tohumundan üretimi yapılmaktadır. Elazığ Menceki Buğdayının killi-tınlı toprak yapısında yetişmiş olması nedeniyle dane camsılık oranının yüksek olması dolayısıyla buğdayın dane sertliği yüksektir. Yörede yapılan yemeklerde ve çorbalarda da sıkça kullanılır (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Çedene Kahvesi

Çedene ağacı meyvelerinin, güneşte kurutulduktan sonra kavrulması ve öğütülmesiyle hazırlanmaktadır. Yağlı, koyu kahverengi renginde ve kıvamı macun benzeri kahve ikamesidir. Odunsu ve baharatlı tada sahiptir (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Geven Balı

Elazığ coğrafi sınıra özgü bitki örtüsünde yetişen geven ve diğer çiçekli bitkilerden salgılanan nektarların, arılar tarafından toplanmasıyla üretilen bir arı ürünüdür (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Vişnesi

Elazığ'da yetişen vişnedir. Yuvarlak, etli ve bordo renklidir. Ortalama meyve ağırlığı saplı 4,50 - 6 g, sapsız 4,48- 5,58 g'dır. Orta yumuşaklıkta, çok sulu, mayhoş bir tat ve liflidir (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Sırın Yemeği

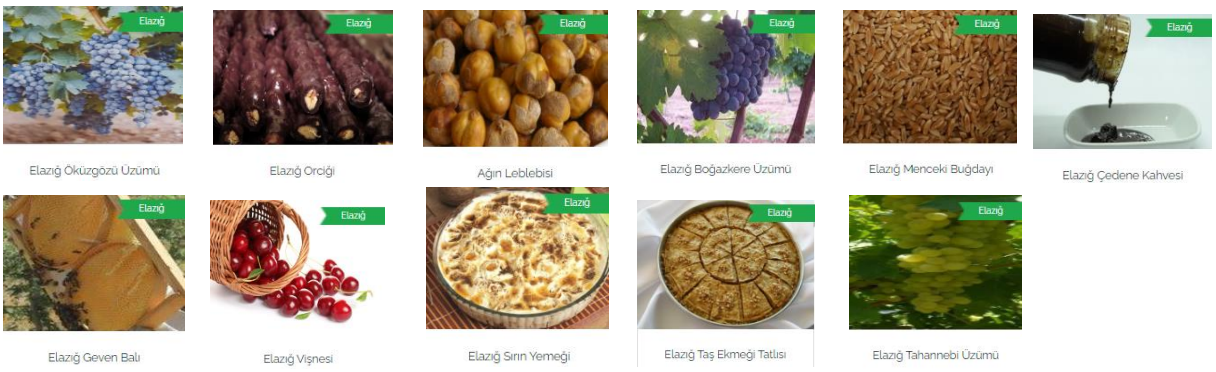
Yufkaların kızgın sac üzerinde pişirilip, rulo şeklinde düzgün katlanarak 2 cm eşit büyüklükte kesilir, tepsi veya tabak içerisine dik olarak özenle dizilir. Önce yufkaların üzerine eritilmiş tereyağı serpilir. Sonra yoğurt ile dövülmüş sarımsak karıştırılır ve hazırlanan yağlı yufkaların üzerine dökülür. Daha sonra bir tava içerisinde eritilerek kızaran tereyağı üzerine dökülerek servis yapılır (www.kulturportali.gov.tr).

Elazığ Taş Ekmeği Tatlısı

Özel amaçlı buğday unu, maya, yumurta, süt ve tuz ile hamur hazırlanır ve sacda pişirilip şerbetli suya batırıldıktan sonra bazı katlarının arasına ceviz serpilmesi, kat kat tepsiye dizilmesi ve fırında pişirilmesi ile hazırlanan yöresel bir tatlıdır (ci.turkpatent.gov.tr).

Elazığ Tahannebi Üzümü

Elazığ ilinde yetişen ve diğer adı ternebi olarak bilinen bir üzüm çeşididir (ci.turkpatent.gov.tr).



1.2. Geleneksel Pazarlama

Geleneksel pazarlamada tüketicilerin istek ve ihtiyaçları, yüz yüze, gazete, broşür, dergi gibi geleneksel yollar ile yapılır. (Kotler, 2003'den aktaran Eti, 2021:44). Gazete ve dergilerin, kolayca elden ele geçiyor olabilmeleri ve hedef pazarlamadaki etkinlikleri; söz konusu iki aracın herhangi bir geleneksel pazarlama aracına göre çok daha uzun ömürlü olmasına sebep olmaktadır (Blakeman, 2014'den aktarılan Eti, 2021:44).

1.3. Dijital Pazarlama

Pazarlamanın amacı en doğru şekilde ve en hızlı şekilde tüketiciye ulaşmaktır. Dijitalleşme bu amacı yerine getirmek için en iyi icattır. Dijital pazarlama, müşterilere hızlı, güvenilir, geleneksel pazarlamaya göre daha az maliyetli bilgi sunmaktadır (Eti, 2021, 44). Bu pazarlamada en etkili yol internettir. Ama kullanımı yıllar içinde değişmiştir. Başlangıçta müşterilerle iletişim kurmak ve onlardan yanıt almak için kullanılmıştır. Firmaların müşterilerini kişisel olarak incelemelerine ve onlar hakkında bilgi sahibi olunması, farklı müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için nasıl yaklaşılacağını bilmelerine yardımcı olmuştur (Kotler, 2003'den aktaran Eti, 2021:44). Günümüzde bu pazarlama kavramı genişletilmiş ve firmaların önünü açmıştır. Firmaların web siteleri büyük ilgi görmüştür ve firmaları tanıtmak için çok yaygın bir medya haline gelmiştir (Eti, 2021, 44). Dijital pazarlama, dijital bilgi ve iletişim teknolojilerini ve elektronik cihazları kullanan tüketiciler ve iş ortaklarıyla etkileşim kuran bir pazarlamadır. Bu pazarlama, tüketicileri çekmek ve elde tutmak için dijital kanalları kullanan bir pazarlama terimdir. Bu nedenle, dijital pazarlama ileri bir internet pazarlaması olmasının yanı sıra çevrimdışı müşterilerle etkileşime girmesine, ihtiyaçlarını kişiselleştirmesine izin verdiğine dikkat edilmelidir (Serohina vd., 2019: 36'dan aktaran Gedik, 2020:65)

1.4. Geleneksel Pazarlama ve Dijital Pazarlamanın Birleşimi ve Farkları

En çok bilinen pazarlama çeşidi geleneksel pazarlamadır. Geleneksel pazarlama, dijital medya kullanılmadan yapılır. Bunlar; reklam panoları, basılı ve TV reklamları, radyo ve telefonla pazarlama dâhildir. Dijital pazarlama, reklam piyasasını ele geçirmiş olsa da, geleneksel pazarlama hala doğru kullanım sağlanırsa ciddi bir rakiptir. Diğer yandan, dijital pazarlama, tüketicilere ulaşmak için dijital dünyayı kullanarak ürün veya hizmetlerin pazarlanmasıdır. İşletmeler, müşterileriyle bağlantı kurmak için sosyal medya, içerik, arama motoru ve e-postalar kullanır (Gedik, 2020, 65). Geleneksel pazarlama ve dijital pazarlamanın birleştiği nokta Kotler (2018:84-85)'in sözü ön plana çıkmaktadır; geleneksel pazarlamada müşteri ile ilk etkileşim önemlidir. Burada müşteride farkındalık ve ilgi yaratmak

önemlidir. Bu aşama başarılı ile tamamlanınca artık eyleme geçme zamanı gelir ve yakın ilişkiler kurulmak istenir. Bu kısmı da dijital pazarlama ile sağlamamız gerekir. Geleneksel pazarlama ile dijital pazarlama arasında ne kadar fark olursa olsun, gelişmek için ikisini bir arada kullanmak gerekir. Bu farklar ise:

- Geleneksel pazarlama, basılı medya, doğrudan posta, TV ve radyo reklamları, tele- pazarlama vb. reklam araçlarını içerir. Dijital pazarlama ise; çevrimiçi reklamcılık, e-posta pazarlaması, kısa mesaj, web siteleri, sosyal ağlar, satış ortaklığı pazarlaması, içerik pazarlama, Google reklamları, video pazarlama vb. reklam araçlarını içerir.
- Geleneksel pazarlama ile tüm dünyadaki tüketicilere ulaşmak zordur. Dijital pazarlama, dünyanın her yerinde olan tüketicilere ulaşmayı sağlar.
- Geleneksel pazarlama kişisel bir yaklaşımdır; pazarlamacılar ile halk arasında kişisel ilişkilerin olması kolaydır. Dijital pazarlamada pazarlamacıların fiziksel varlığı zorunlu olmamasından dolayı sınırlı sayıda tüketiciye kolayca ulaşılmasını sağlar.
- Geleneksel pazarlamada tanıtım araçları tüketicinin etkileşimini sağlayacak kadar esnek değildir. Dijital pazarlamada ise, tüketicilere sosyal paylaşım siteleri vb. ile ürün / hizmetlerle ilgili görüşlerini iletebilecekleri geri bildirimlerini toplamak için farklı uygulamalar sunar.
- Geleneksel pazarlama pahalı ve çok zaman alıcı bir süreçtir. Dijital pazarlama ise ürünleri veya hizmetleri tanıtmanın uygun ve hızlı yoludur.
- Geleneksel pazarlamada 7/24 satış yoktur. Dijital pazarlamada ise 7/24 satış imkanlı hale gelmiştir.
- Geleneksel pazarlamada yapılan kampanyaların başarı ölçeğine ulaşmak zordur. Dijital pazarlamada ise Google Analytics vb. araçlar ile tüketicilerin kullanıcı sayılarını, ne kadar süre kaldıklarını, reklamların kaçını tıkladıklarını ve kaç satış yaptıklarını kaydeder. Böylece, kolayca ölçülebilir.
- Geleneksel pazarlama araçları tek yönlü iletişim içerir. Dijital pazarlama ise çift yönlü iletişimi teşvik eder ve böylece müşteriyi memnun etmeye ve müşterinin dinlendiğini ve hizmet edildiğini hissetmesini sağlar.
- Geleneksel pazarlama yöntemleri gerçek zamanlı sonuçlar sağlamadığı için, pazarlama stratejisinin hazırlanması zaman alır. Dijital pazarlama ise gerçek zamanlı sonuçlar sağlamaktadır. Böylece, strateji kısa zamanda iyileştirir ve pazarlama ekibi, piyasa sonuçlarına göre stratejilerini değiştirmeyi veya güncellemeyi seçebilir.
- Geleneksel pazarlama dili resmidir. Dijital pazarlama dili ise daha samimidir.
- Dijital pazarlama alanında sosyal medya departmanı vardır (Yasmin vd., 2015: 71-72; https://www.educba.com/, 2020; https://www.digitaldoughnut.com/, 2018; https://organiksoft.com/, 2020'den aktaran Gedik, 2020:65-66)

2.Materyal ve Yöntem

Çalışmanın amacı olarak coğrafi işaretli ürünlerin pazarlamasındaki kullanılan yöntemler, geleneksel pazarlamadan dijital pazarlamaya geçiş sürecinde yaşananlar ve bu ürünlerin etki düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın evreni, Elazığ ilinde çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından başvurusu tamamlanmış veya başvuru aşamasında işlemleri devam eden coğrafi işaretli ürünleri kapsamaktadır (Boyraz, 2019, 34). Elazığ'da coğrafi işaretli ürünlere yönelik var olan durumu ortaya çıkarmaya ilişkin tanımlayıcı özellik taşıyan (Ural ve Kılıç, 2018:17'den aktaran Boyraz, 2019:34) bu araştırmada, verilerin toplanmasında nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak, Türk Patent ve Marka Kurumu (https://ci.turkpatent.gov.tr) web sitesindeki coğrafi işaretler bölümünde yer alan bilgiler ışığı altında Elazığ iline ait coğrafi işaretli ürünler hakkında tespit işlemleri yapılmıştır.

Sonrasında ise bu ürünlere ilişkin başvuru işlemlerini ve süreçlerini takip eden Valilik, Belediye Başkanlığı, Ticaret ve Sanayi Odası, Vakıf gibi kamu kurum ve kuruluşlarının coğrafi işaretli ürünlere ilişkin verilerine Türk Patent sitesi üzerinden ulaşılmıştır (Boyraz, 2019, 34). Bununla birlikte Elazığ ilinde faaliyet gösteren geleneksel ve dijital pazarlama yöntemlerini kullanarak coğrafi işaretli ürünleri satan ve işleyen firmalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma; Elazığ ilinde hem fiziki mağaza olarak faaliyet gösteren hem de dijital pazarlamada yer alan firma sayısının kısıtlı olması durumundan dolayı bilinirliği yüksek ve en çok tercih edilen firmalardan biri olan Gürbüzler Kuruyemiş İnşaat ve İnşaat Malzemeleri Gıda San. Ltd. Şti ile görüşülmüştür. İki pazarlama (geleneksel pazarlama ve dijital pazarlama) seçiminde Elazığ ilinde yer alan firmalardan Gürbüzler, Gurmekent, Orpek, Akkuş Gıda, Yöresel23, Tevkifiye Peynircilik, Elfida23 ve Özgür Yöresel firmaları (Google Chrome üzerinden "Elazığ yöresel ürün satan yerler olarak araştırma yapılmıştır") içerisinde tüketicilere sorulduğunda en çok bilinen ve tercih edilen firma olarak Gürbüzler Kuruyemiş İnşaat ve İnşaat Malzemeleri Gıda San. Ltd. Şti seçilmiştir. Görüşme öncesinde yönetici ile görüşülüp randevu alınmış ve yönetici ile belirtilen gün/saatte yüz yüze hazırlanan yarı yapılandırma görüşme formu ile sorular sorularak mülakat yapılmıştır. Bu mülakat sonucu neticesinde nitel veri analiz yöntemlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular Ayşe Nur Lalelidağ (2020)'ın "Coğrafi İşaretli Ürünlerde Markalaşma ve Pazarlama Stratejileri Üzerine Bir Çalışma" adlı tezinden yararlanılmış ve sorular tarafımızca uyarlanmıştır. Yapılan görüşme sonucunda yöneticinin öneri ve görüşleri dikkate alınmıştır. Bu çalışmada coğrafi işaretli ürünlerin pazarlanmasında yaşanan avantaj ve dezavantajlar ortaya çıkarılmıştır. Amaç coğrafi işaretli ürün satan yerel firmaların geleneksel pazarlamada mı; yoksa dijital pazarlamada mı etkili olduğunu ve bu ürünlerin etki düzeyini ortaya koymak amaçlanmıştır.

3.Bulgular

Araştırmada Elazığ ilinin coğrafi işaretli ürünlerinin bazılarının satışının yapılamaması bazılarının da pazarlanması konusunda geleneksel pazarlama ve dijital pazarlama yöntemlerinin kullanılması ile ilgili yerel bir firma ile görüşülerek değerlendirmeler yapılmıştır. Veriler Elazığ'ın köklü ve en çok tercih edilen firmalarından biri olan 1967 yılında kurulan Gürbüzler Kuruyemiş İnşaat ve İnşaat Malzemeleri Gıda San. Ltd. Şti ile yapılmıştır.

Firmanın ilk kuruluşu Elazığ'ın en rağbet gören yeri olan Saray Cami etrafında olmuştur. İlerleyen yıllarda mağaza sayısını üçe çıkarmıştır. Kuruldukları zaman yazılı medya mevcut ilde pek yaygın olmaması nedeniyle, bu reklam yöntemi kullanılmamıştır. Gelen müşterilerine kaliteli ürün satıp, müşteri memnuniyeti sağlamaya çalışmışlardır. Bu şekilde insanların birbirlerine önerisi ile firma müşteri kazanmaya başlamıştır. Firma ağızdan ağıza pazarlama ile müşterileri mağazasına çekmiştir. En iyi reklamın müşterinin kendisi olduğu varsayımı ile ilerlemişlerdir. Bu müşterileri kaybetmemek için de ürünlerin kalitesini değiştirmeden, müşterilerin damak zevkini bozmadan üretimlerine devam etmişlerdir. İlerleyen zamanlarda fuarlara giderek ürünlerini tanıtma yoluna gitmişlerdir.

Sürekli gelişen dünya şartlarına ayak uydurmak için sosyal medya mecralarını aktif olarak kullanmaya özen gösterip, oradan müşterileri çekmek içinde çeşitli kampanya ve çekilişler yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal medyadan gelen yorumları dikkate aldıklarını, müşteri yorumlarına göre hareket etmektedirler.

Globalleşen dünyada dijitalleşen pazarlamanın hızla artması sebebiyle yedi yıldır E-Ticaret sektöründe varlıklarını sürdürmeye başlamışlardır. E-Ticaret satışları, yüz yüze satışları kadar yüksek olmasa da, destekleyici niteliktedir. Oradan yapılan ürünler mevcut mağazadaki ürünler olup, herhangi bir yerde stoklama işlemiş yapılmamaktadır. Ayrıca kendi mevcut sitelerinin haricinde Trendyol, Pazarama, N11, PttAVM.com ve Hepsiburada üzerinden de satışlarını yapmaktadırlar. İnternet satışlarında memnuniyet sağlamak için hızlı kargo ile göndermektedirler. Saat 12.00'a kadar verilen

siparişlerin aynı gün, ilerleyen saatlerdeki siparişler ise bir sonraki gün kargoya verilmektedir. Kargo fiyatlarının artması nedeniyle site ve mağaza fiyatları baz alındığında bazı ürünlerde fiyat değişiklikleri meydana gelmektedir.

İnternet üzeri satışların olması nedeniyle Ar-Ge bölümü kurulup, sitelerini günlük kontrol edip, gerekli düzeltmelerini yaptıklarını ve oradan gelen sorulara whatsapp üzerinden yardımcı olduklarını belirtmişlerdir. Ayrı bir bölüm kurmalarına etki eden neden ise ayda 3000 civarı kişinin siteyi ziyaret etmesinden kaynaklıdır. Ayrıca bu bölüm müşterilerin bilgilerini ayrı bir portföyde kaydedip; fuara gidecekleri zaman, fuarın bulunduğu bölgedeki müşterilerine bilgi verip, müşterilerini oraya davet etmektedirler. Bu şekilde Elazığ dışındaki müşterilerine kendilerini hatırlatmaktadırlar.

Coğrafi işaretli ürünlerin hepsini doğrudan pazarlayamamaktadırlar. Ağın Leblebisi, Elazığ Orciği ve Elazığ Çedene Kahvesini doğrudan satışı yapılmaktadır. Elazığ Sırın Yemeğinin sadece yufkası, Elazığ Vişnesi ise kurutularak ya da meyve suyu yapılarak satılmaktadır. Elazığ Boğazkere Üzümü ve Elazığ Öküzgözü Üzümü ise saklanma şartlarından dolayı ve Elazığ'da yeteri kadar tesisin olmaması sebebiyle Gaziantep ve Adıyaman'a satılıp oradan kurutulmuş halde gelmektedir. Satışları o şekilde yapılmaktadır. Ayrıca üzümler orcik yapımında da kullanılmaktadır. Elazığ Taş Ekmeği Tatlısı ise yapımından dolayı burada satılamamaktadır. Geri kalan Elazığ Tahannebi Üzümü, Elazığ Geven Balı ve Elazığ Menceki Buğdayı üretiminin az olması veya bilinirliğinin az olması sebebiyle satılamamaktadır.

Coğrafi işaretli ürünler genelde hediye olarak gönderilmektedir. Bu şekilde de Elazığ'a özgü ürünleri diğer bölgedeki tüketicilere tanıtma durumu gerçekleşmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Coğrafi işaretli ürünler, bölgenin kalkınması açısından önemli bir yere sahiptir. Ayrıca bu ürünler, bölgeye özgü olması sebebiyle; gelir elde etme ve bölge kültürünü tanıtmak için bir avantajdır.

Çalışma neticesinde Elazığ'daki bu ürünlerin ağırlıklı olarak geleneksel yöntemlerle üretiminin sağladığı belirtilmiştir. Elazığ'daki tüketici kesimine ağızdan ağıza pazarlama ile ulaşılıp, ürünü deneyen müşterilerin başkalarına o ürün hakkında olumlu yorum yapıp, firmaya çekmesi ile belli bir konuma sahip olunmuştur. Diğer illere ulaşmak için de sosyal medya kanalları üzerinden internet sitelerinin tanıtımı ya da fuarlar aracılığı ile firmayı tanıtma imkanı bulmuştur. E-Ticaret sitesindeki müşteri bilgilerini saklayarak müşterilerine ulaşmak için gerekli altyapı sağlanmıştır.

Kendi bölgesi için geleneksel pazarlamayı kullanırken, diğer illere ulaşmak için dijital pazarlamayı kullanmaktadır. Bu şekilde dijital pazarlama firma için destekleyici unsur olmuştur. Ayrıca gelişen dünyada ayakta kalabilmek için de sanal ortamda bulunmak zorunda olduklarının farkında oldukları için, ayrı bir bölüm kurulmuştur. Dijital pazarlamanın, geleneksel pazarlamaya göre maliyet açısından daha uygun, daha ulaşılabilir olduğunu savunmaktadırlar. Mağaza giderlerinin fazlalığı sebebiyle, E-Ticaret daha uygun olmaktadır. Ancak ağırlıklı müşterilerinin mağaza müşterileri olması sebebiyle dijital pazarlama geride kalmaktadır.

Son olarak coğrafi işaretli ürünlerin hem geleneksel pazarlama hem de dijital pazarlama açısından Gürbüzler markası başarılı bir şekilde ilerlemektedir. Bu ürünlerin daha fazla pazarlanması ve bu sayede bölge kalkınması için kamu kurumlarının ve özel kurumların daha fazla faaliyet göstermesi gerekmektedir. Ayrıca Elazığ dışındaki tüketicilere dijital pazarlama ve fuarlar sayesinden ulaşılabilir olması nedeniyle fuarlarda daha aktif olunması, dijital ortamda ise diğer tüketicilere daha kolay ulaşılabilir olduğunu göstermek için örnek olmaktadır. Bu çalışma diğer illerin coğrafi işaretli ürünlerini

pazarlaması açısından hangi yöntemlerin kullanımının daha iyi olacağı, avantajlar ve dezavantajlar konusunda daha bilgili olabilecekleri konusunda öncü bir çalışma olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Boyraz, Mehmet (2019). Coğrafi İşaretli Ürünler: Afyonkarahisar, International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries (Journal EMI) Dergisi, ISSN: 2602 – 3970 / Dönem / Cilt: 3 / Sayı: 4, 26-46.

DESTEK PATENT, https://www.destekpatent.com/4-bilgi-merkezi/2691-blog/3154-cografi-isaret-nedir-nasil-alinir/, erişim:05.11.2023.

Eti, H. S. (2021). Geleneksel Ve Dijital Pazarlama Stratejilerinin Nasıl Birlikte Yürütüleceğine İlişkin Bir Yaklaşım, Sosyal Bilimler Metinleri, 2021(2), 42-52.

Gedik, Y. (2020). Pazarlamada Yeni Bir Pencere: Dijital Pazarlama, Journal of Business in The Digital Age, 3(1), 63-75.

https://www.digitaldoughnut.com/articles/2018/ju ly/traditional-marketing-vs-digital (2018). The Difference Between Traditional Marketing and Digital Marketing, Juan Yelle.

https://www.educba.com/traditional-marketing-vsdigital-marketing/ (2020). Traditional Marketing vs Digital Marketing

https://organiksoft.com/traditional-vs-digitalmarketing/ (2020). Traditional vs Digital Marketing Complete Comparison Guide

IIENSTITU,https://www.iienstitu.com/blog/geleneksel-pazarlama-nedir-yontemleri-nelerdir, erişim:05.11.2023

Kotler, P. (2003). Marketing Management, 11th Edition, Northwestern University.

Kotler, P. (2018). Pazarlama 4.0 Gelenekselden Dijitale Geçiş, Optimist Yayın Grubu San. Ve Tic. Ltd. Şti. Syf:84-85

KÜLTÜR PORTALI, https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/elazig/neyenir/sirin#:~:text=S%C4%B1r%C4%B1n%20%2D%20Elaz%C4%B1%C4%9F&text=%C4%B0yice%20yo%C4%9Frularak%20haz%C4%B1rlanan%20hamur%2C%20yumurta,i%C3%A7erisine%20dik%20olarak%20%C3% B6zenle%20dizilir., erişim:05.11.2023

Lalelidağ, A. N. (2020), Coğrafi İşaretli Ürünlerde Markalaşma Ve Pazarlama Stratejileri Üzerine Bir Çalışma, TOBB ETÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Montgomery, K.C., Chester, J., Grier, S.A. & Dorfman, L. (2012). The New Threat Of Digital Marketing. Pediatr Clin North Am, 2012, And 59(3), 659-675.

Orhan, H. C. , Özdemir, F. (2021). Elazığ Coğrafi İşaretli Ürünlerinin Bölgesel Turizm Bakımından SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi, Turizm Çalışmaları Dergisi, 3(2), 45-60.

Serohina, N., Petryshchenko, N. ve Andrlic, B. (2019). Digital Marketing in Hotels, Marketing and Digital Technologies, Vol: 3(3), 35-42.

SMK (Sınai Mülkiyet Kanunu). (2016) Kanun Numarası: 6769, Kabul Tarihi: 22.12.2016, Resmi Gazete Tarihi: 10 Ocak 2017, Resmi Gazete Sayısı: 29944.

Tekelioğlu, Yavuz (2019). Coğrafi İşaretler Ve Türkiye Uygulamaları, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15), 47-75.

TÜRKPATENT, https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/liste?il=23&tur=&urunGrubu=&adi=, erişim:05.11.2023.

Yasmin, A., Tasneem, S. ve Fatema, K. (2015). Effectiveness of Digital Marketing in the Challenging Age: An Empirical Study. International Journal of Management Science and Business Administration, Volume 1 (5), 69-80.

WİKİPEDİ, https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%96k%C3%BCzg%C3%B6z%C3%BC, erişim:05.11.2023.

WİKİPEDİ, https://tr.wikipedia.org/wiki/Bo%C4%9Fazkere, erişim:05.11.2023.

Zitouni, A. F. (2021). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITAL MARKETING ON RETAIL SECTOR, Bahçeşehir Üniversitesi, Social Sciences Institute Master Of Business Administration Program, Master's Thesis, İstanbul.

IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON STUDENTS

Sefali Patel

Assistant Professor, Waymade College of Education, CVM University, Gujarat, India, sefalipatel@waymadedu.org

Abstract

In the contemporary world, most people are habituated with the use social media for news, entertainment, to seek information and to be updated every day. Currently, the use of social media has significantly changed how people interact with other people in the society. In current era, most people reflect the welfares that the social media brought to the people without thinking about the conceivable negative inferences of using it. Todays' youth are so much motivated in using social media. Most of the students have a tendency to trust that social media helps them a lot in context of learning, studying, researching and finding out the information. Students can be simply inclined. Due to their interest, they want to discover or try what is original and trending to be able to fit into the society. They are able to simply familiarize everything that they see around them. With the assistances of social media, it plays a great part in the students' ordinary lives. By using social media, it permits people to be modernized every day with favors to what is happening in their surroundings. Most of the students use social media for academic purposes, for example, to be able to interact or communicate with their classmates and teachers with regards to the activities and tasks that have given to them.

Keywords: Social Media, Students, Learning, Impact, Digital

INTRODUCTION

A 2018 Pew Research Center survey of nearly 750 13- to 17-year-olds found that 45% are online almost constantly and 97% use a social media platform, such as YouTube, Facebook, Instagram or Snapchat. The internet has become a basic necessity of the existing generation. These days, most of the world's population uses the Internet regularly. Students are among people who desire these channels to stay tuned to the latest updates and to create connections with people. Social media has become playground for the ultramodern generation as they spend much of their time playing games, watching videos and manufacture online connections. Many don't spare time to spend with parents and family members which leads to affect their emotional and social health.

When social media is used for social uplifting, literacy and tutoring, it can produce a number of positive outcomes for the students. But, they should evaluate the variance between bogus and original content. Reports says that due to inordinate use of social media, a large number of college and university students have deviated away from their specific and career development goal. Social media has transformed way we communicate and networking with each other. It has become a vital part of our daily lives, specifically for the students. Social platforms offer school children the chance to attach, get in touch, access information and research. Social media's acceptance in daily life is one of the motivating forces behind these depending prospects and how social media is changing education.

Impact of Social Media on Students and Its Importance in Today's Time

Social networking has grown into an indispensable factor of the social life of a student. It is now a learning platform that aids in growing student meeting and capabilities in countless ways.

With the cooperative environment and open medium that social media nurtures and the speedy pace of information distribution that it permits, students to use it to boost the development of creative, critical thinking, and communication abilities in definite ways.

How do students benefit from Social Media?

Social media heartens self-directed learning, which make ready students to pursue answers and make choices independently. Social media also permits students to unite and work together outside of the classroom, which means that students everywhere can initiate to experience the worldwide connected world long before entering the workforce.

Social learning is practical learning, which means that students actively participate in their learning rather than passively grasping information that they will utmost likely forget after the exam. Social media shapes and presents information so that students understand and raise the value of it more than traditional tools, whether, through a shared article with remark functionality, a live stream of any critical event, any course associated survey, or a question posed to the bigger community.

Students may give more struggle into their work and online attendance if they are conscious from the start. They will interact better with their peers about course materials on numerous social media platforms.

How has Social Media impacted our lives?

- The mode people communicate has changed as social media has grown-up in popularity.

- Social media has reduced physical distances and brought people nearer together. For instance, you can now reposition to any part of the world without upsetting about separation from your family.

- Social media is all about taking people from all over the world together. When it is about joining people through the channels of social communication, there are no geographical restrictions. For numerous students, social media is fruitful in joining them with other students pleasing the same courses.

- The students have maybe seen many social media groups set up to join students studying the similar subject. Additionally, social media can aid as a platform for student exchange programs available at many colleges and universities.

- Young people can now stay up to date on the news from an international melting pot of news agencies, which may cover something not covered in their own nation. You may have seen several posts on social media where people converse about the present events. We should inculcate in our students an intellect of fairness. If we teach students to identify favoritisms and agendas, "fake news" will become less of a problem.

- Social Media may offer the obligatory help and rewards in today's time to help stay connected or obtain information without spending a fortune. Yet, there is some weakness of its excess usage that brings worry for students.

Negative Effects of Social Media on Students

- Social media can help you save time on your studies. Through social media, "picture-perfect life/body" pictures can lead to low self-esteem in young people.
- Bullying has stimulated online, making it more problematic to track and address. Cyberbullying and cyber-stalking are two of the most severe and unsafe matters students face when using social media.
- Cases of adolescent concern and depression are on the rise. There are strong signs that social media is to blame.
- Social media is accessible 24 hours a day, seven days a week, and young people may lack the maturity to switch off, ensuing in sleep dispossession.
- Physical activity is being reduced as a result of social media. Even "hanging out" with friends is done primarily through social media.

- Many parents agree that social media is one of the key reasons for their children's unfortunate academic presentation. There are stories of parents sharing that students drop consideration on their studies as they are easily diverted by social media notifications while studying.
- It is broadly recognized that the life represented on most social media platforms is not a true replication of someone's definite life. Due to this, students initiate to lose self-esteem, which openly influences their educational life.
- Social media influencers goes to determine "The Most Perfect" regime, which a student cannot meet the expense of, and initiate to make students feel lower about themselves.

How to Protecting your Child?

Here, some ways is mentioned through which you can protect your child from social media.

- **Set Reasonable Limits.** Talk to your child about how to avoid letting social media restrict with his or her activities, sleep, meals or homework. Encourage a time to hit the sack routine that avoids electronic media use, and keep cellphones and tablets out of Childs' bedrooms. Set an example by following these rules yourself.
- **Monitor your Child's Accounts.** Let your child know that you'll be habitually checking his or her social media accounts. You might aim to do so once a week or more. Make sure you follow through.
- **Explain what's not OK.** Discourage your child from chattering, spreading rumors, bullying or damaging someone's status — online or otherwise. Talk to your child about what is suitable and safe to share on social media.
- **Encourage Face-to-Face Contact with Friends.** This is important for children exposed to social anxiety disorder.
- **Talk about Social Media.** Talk about your own social media habits. Ask your child how he or she is using social media and how it makes him or her feel. Prompt your child that social media is full of impractical images.
- If you think your child is undergoing signs or symptoms of anxiety or depression related to social media use, talk to your child's health care provider.

CONCLUSION

Social media platforms have become an undisputable force in the lives of students. It's determining their experiences and communications in thoughtful ways. While it offerings both welfares and challenges, it is vital to foster answerable and mindful social media usage among students.

By understanding the negative impact, leveraging the positive features, and accepting plans to navigate the digital setting. On the other hand, students can connect the potential of social media while maintenance their well-being. So, empowering students as informed and responsible digital citizens will permit them to maximize the assistances of social media while reducing its potential disadvantages.

REFERENCES

https://www.krmangalam.edu.in/blog/the-impact-of-social-media-on-education-and-learning/398
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9521624/
https://www.giet.edu/post/impact-of-social-media-on-students-and-its-importance-in-todays-time/
https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/tween-and-teen-health/in-depth/teens-and-social-media-use/art20474437#:~:text=Social%20media%20harms,much%20social%20media%20teens%20use

MODULE ACTIVITIES FOR CO-CURRICULUM HELP TVET STUDENTS DEVELOP THEIR LEADERSHIP CAPABILITIES

Mohd Zainudin Jenal

Politeknik Sultan Idris Shah Malaysia, zainudin@psis.edu.my, ORCID: /0000-0002-2778-447X

Abstract

This study focuses on students enrolled in the full-time in carrom curriculum at Polytechnic Sultan Idris Shah Selangor, Malaysia. The purpose of this study is to evaluate the collaboration and communication abilities of Technical and Vocational Education and Training (TVET) students. The Research, Innovation and Commercialization Center of the Department of Education and Community College provided the questionnaire used in this study. The an online form is used to obtain the data required for this study. A questionnaire was used in this study as the research tool, and both descriptive and inferential data analysis were done on the collected information. Sixty four students from Polytechnic Sultan Idris Shah Selangor (PSIS) who were enrolled in the carrom sports learning module made up the study respondents. Each item is rated using a Likert scale that ranges from strongly agree to strongly disagree. Statistical Packages for Social Sciences for Windows Version 23.0 (SPSS) software was used to analyze the study, and mean scores, Pearson correlations, standard deviations, and percentages were provided as findings. Cronbach's alpha reliability coefficient values for each item coefficient is at α =.984. This shows that all the items that have been constructed have gone through the measurement phase, have high reliability values and are suitable for use as a measurement tool in assessing the communication and teamwork skills of TVET students.While the inference analysis uses the Independent Sample T-Test. >0.05, Pearson, p value <0.05,r=0.301 have significant .The results of the study found that all items were at a high mean interpretation level (mean = 4.00) which showed a significant positive relationship between communication skills and teamwork in forming student leadership and the significant value (p) according to gender for all aspects was greater than 0.05. This shows that the gender factor does not affect the characteristics of student leaders. The results of the study show that the level of communication skills of TVET students is at a high level due to communication skills and the involvement of students in sports activities can build self-confidence, increase the attitude of responsibility, increase the level of intelligence and enjoyment of learning. Learning about sports increases the understanding of caring for oneself and others in sports activities. The results of the study also show that the student's attitude of responsibility in sports increases through an attitude of tolerance, trust, and honesty in addition to forming leadership in the success of a planned program. It further enables students to be responsible in managing critically and creatively planned sports activities

Keyword: Technical and Vocational Education and Training, Leadership, communication skills, teamwork

INTRODUCTION

Quality education is a future investment allocated to human capital to achieve the progress and speed of a country. This development can only be done through the speed of a country that successfully builds quality human capital and can meet market demand. The increase in foreign direct investment has stimulated the industrial vibrancy in the country with the demand for a workforce with technical knowledge. The government's move to introduce Technical and Vocational Education and Training (TVET) to meet the needs, especially in the technical and skill fields. According to Ahmad, Jailani and Hasmori. (2015). TEVT plays a role not only as a channel to process and produce local skilled manpower, but also as an engine of national development. The TVET strategy and the main policy document of TVET in Malaysia are geared towards increasing skilled human capital by providing quality education and training that is responsive to the needs of the labor market, and providing resources for further education. The main goal of TVET is to prepare the country's human capital with the knowledge and skills needed in the labor market. The mission of TVET education is to support the knowledge-based economic sector through vocational and technical education.

Polytechnic Sultan Idris Shah which implements TVET-based learning under the regulatory control of the Polytechnic Studies Department and Community College also applies holistic learning. Sports culture in learning is also implemented through the MPU module 24011 Carrom Sports. Through the carrom sports co-curricular module activities can help TVET students develop leadership skills. Therefore, students will be able to choose their future path with the help of knowledge, experience, and skills that contain aspects of intelligence, self-control, leadership, entrepreneurship, creativity and innovation, love of nature, citizenship and loyalty to the nation and country, culture, national integration, and so on studied at Polytechnic Sultan Idris Shah. The rules of the game, the organization and management of the competition will all be taught to the students making them skilled and capable in organizing, conducting and supervising the tasks given. According to Yusak, Abdul Rahim and Ramli (2019), co-curriculum at the polytechnic is a complementary container to the full learning experience conducted outside the lecture room. Co-curricular activities are carried out in a planned and systematic manner to provide opportunities to increase, strengthen and practice the knowledge, skills and values that have been learned in the lecture room.

A good leader can influence his team to participate in the activities carried out and is able to interact well with his team members to create a sense of respect, consideration and spirit of cooperation among members. Robinson (2009). Every leader in an organization should have leadership qualities. A leader's ability to motivate and guide his followers determines how effective they are. Leaders can influence enthusiasm in doing work, effectiveness in the quality of work and also improve the performance of an organization. Leaders also play an important role in helping groups or individuals to achieve goals that have been set. A quality leader has the leadership characteristics of being able and effective in motivating and guiding his followers to determine the extent to which he can influence them to work together to achieve one or more objectives. This opinion is also supported by Khadis & Hassan (2018) who stated that leadership is a trait that should be possessed by every leader in an organization. The effectiveness of a leader is determined by his ability to influence and direct his followers. Leaders can influence enthusiasm in doing work, effectiveness in the quality of work and also improve the performance of an organization. Leaders also play an important role in helping groups or individuals to achieve goals that have been set. A leader is a person who has characteristics and advantages, especially competence in one field so that he is able to influence others to do certain work together to achieve one or several goals.

According to Bailey, Cope, and Pearce (2013) through sports activities, students can develop talents and build self-confidence, socialize and learn new thing. Co-curricular activities can provide early training in terms of leadership, personality and community among students. When the student engages in extracurricular activities, they will be exposed to leadership in a group or organization (Gilchrist & Gilchrist 2009). If the student is appointed as chairman, the student gets experience handling meetings, which indirectly forms a competent and qualified individual to lead larger organization in the future. The involvement of students in Karom sports is able to build strong discipline and self-identity and organize personal strategies in facing the increasingly challenging career world. The awareness of the importance of students needs to be guided and enriched with knowledge and experience in leading so that they can provide a place for students to acquire knowledge, experience, skills, management and leadership abilities.

Therefore, this study was conducted to see the leadership of TVET students through the involvement of students in sports activities, especially carrom sports. The characteristics of leadership skills in carrom sports that are to be studied refer to aspects of communication, charisma, skills and also credibility. There are many leadership characteristics applied by carrom sports but these four characteristics will be focused on by the researcher. These four aspects were chosen because they are important characteristics that must be possessed by a leader (Harvard 2006; Jaafar 2003; Gunter 2001; Adair 1997)

1.1 Problem Statement

According to Khadis and Hassan (2018) in their research paper titled Characteristics, Factors & Challenges of Female Student Leadership, leadership in a student can be nurtured and flourished by the involvement of students in the student representative committee at student associations as well as in the faculty or in the residential college.

Communication skills are the ability to transfer information, ideas or feelings through the use of symbols whether verbal, body language, written, visual or other symbols from the recipient in the hope of producing the desired feedback or response. Meanwhile, according to Munter (2006), communication requires a strategy to ensure that every piece of information delivered meets the listener's needs. Communication also affects aspects of social skills to navigate the environment and control oneself in the face of challenges in order to achieve and improve oneself for the future. It is also supported by Nuraeni, (2010) stating carrom that communication is able to form positive and effective interactions and further form friendly relationships that are more valued and positive. Kamsah and Jaafar (2006) in their book titled Tips for Becoming an Interesting Person, insist that speaking is a talent and gift in itself but it is a skill that needs to be learned. It is also supported by; Widdowson, 1979; Baker C. 1992; Fatimah 1995, said, the more often an individual is practiced and trained, the better his communication skills

Teamwork skills refer to a group of individuals in an organization who perform tasks hand in hand with each other and work together to achieve group goals (Mad Shah, 2014; Saadan, 2011 and Wheelan, (2010) Teamwork skills involve the ability to work with other people from various socio-cultural backgrounds to achieve the same goal in managing an organization or association. Teamwork which states that working as a team can helping an individual to improve self-skills such as communication skills, self-appearance and self-confidence.

1.2 Objectives of the study

Based on the statement of the problem study was carried out. Therefore, several research

objectives must be met including :-

1. Identify the communication skills of TVET students at Polytechnic Sultan Idris Shah in forming student leadership.
2. Identify the teamwork of TVET students at Polytechnic Sultan Idris Shah in forming student leadership.
3. Identify the relationship between communication skills and teamwork in shaping TVET student leadership.

1.3 Significance of the Study

This study was carried out to identify the communication and teamwork skills that are applied in learning to form student leadership in facing the job market in the future. This study is expected to provide guidance and guidance to stakeholders in producing graduates who are sustainable in leading an organization in the future.

It is also hoped that this study can be used by other researchers to test communication skills and teamwork in educational institutions that are responsible for achieving the mission and vision of the Malaysian Education Development Plan 2015-2025 (Higher Education) which focuses on quality TVET graduates in developing leadership talent. for the ever-changing industrial market. In line with that, it causes a surge in the global excellence of education to be more attractive and competitive on the international stage.

1.4 Scope of the study

This study describes a survey about communication skills and teamwork among students of Sultan Idris Shah Selangor Polytechnic (PSIS). The study sample consisted of 64 respondents consisting of students who followed a creditable module sports carrom course in the second short semester 2022 and first semester study session of 2023. The researcher has limited his study to aspects of communication skills and teamwork in forming student leadership. The accuracy, precision and fairness of the study depends on the level of honesty and cooperation of the respondents when answering all the questions given.

2.0 Literary highlights

2.1 Study of students' communication skills.

One of the aspects that need to be thought about is the student's aspirations in producing students who can communicate using cross-cultural communication and teamwork. According to Mohd Taher & Abdul Razak (2022), by stating that communication skills need to be mastered by students as a long-term preparatory step in working on knowledge and skills who are competent to face the global job market. This study is supported by a study done by Fadzil & Ahmad, (2010); Esa (2005), that it was found co-curricular activities are able to build communication skills among students that will help them in the career world later. Through the experience gained, students can prepare themselves to face demands in the economic, political, workplace and complex labor market environment.

2.2 Study on teamwork skills

According to the view of Ngadiman & Jamaludin (2018) who support the opinion of Zainal (2011), the element of teamwork is a critical and much-needed requirement in the employment sector and through it will involve a combination of effort, knowledge, skills and abilities that can produce higher work performance than if done alone. Teamwork can hone students' leadership skills and carried out by individuals with different characteristics who work in a group that has a common goal to complete a task. Most students lack teamwork skills making it difficult for them to complete the assigned tasks

3.0 Methodology

3.1 Study design

The design of the study conducted aims to guide the researcher towards obtaining information and data regarding the purpose of the study. Descriptive research is used where it is compatible with the survey research method which involves the process of taking data according to a specific time only. According to the view of Abdul Ghafar (2003), descriptive research is used to get information about an event that is happening and online questionnaire methods such as Google Form are used nowadays.

3.2 Research instruments

A quantitative approach through the survey method by using a questionnaire instruments developed to obtain the resources . This questionnaire consists of (4) four parts, namely Part A, Part B, Part C and Part D. Part A contains demographic covering gender, age and education level while part B covers aspects of students' communication skills. Next, part C is about student teamwork and finally part D, covering student teamwork at PSIS. This questionnaire contains a total of 30 sets of questions. For the purpose of data analysis, the Likert Scale was coded and shown as in Table 1

Table 1: Likert scale

Items	Agreement scale
Strongly disagree (SD)	1
Do not agree(D)	2
Neutral (N)	3
Agreed(A)	4
Strongly Agree (SA)	5

A pilot study was conducted on 64 repondent first semester students who took a creditable sports module at Sultan Idris Shah Polytechnic. This test aims to test the validity and reliability of the items in the questionnaire that was built before the actual study was conducted. The value of Cronbach's Alpha coefficient obtained is 0.984 . According to Muda (2011); Abdul Ghafar (1999), Cronbach's Alpha value that exceeds 0.80 shows that the item has high reliability. The study data was analyzed using statistical software Statistical Package For Social Sciences SPSS V 23.

4.0 Findings of the study

The results of the study and data analysis have been compiled as contained in the questionnaire. The results of the analysis are shown in the table below regarding the respondents' statements based on the Likert scale in Table 2

Part A covers the answer to the question of gender where in this study there are 50 male respondents and 14 female respondents were respectively. There are 4 age groups consisting of the lowest age which is 19-20 years old with a total of 34 people, age 21-22. The percentage who answered the questionnaire was 100 percent. Part A is a survey to identify the communication skills of TVET students at Polytechnic Sultan Idris Shah in forming student leadership. A total of 14 questions were asked to the respondents. The highest mean is stating that students agree with this sports module as one of the modules in their studies while the lowest is about the item *I carry out the tasks given with full trust, honesty and earnestly* is 4.41. The overall average of the items studied in part A is 4.45.

Part B questions are design to identify the teamwork in forming student leadership. A total of 12 questions recited to this objective. The lowest mean is the item *I have the effort and ideas in making a*

program that is implemented a success of 4.28 while the item *I want the planned program to be implemented successfully* with the highest mean of 4.52.

Part C is about identifying the relationship between communication skills and teamwork in forming the leadership of TVET students. The highest item is the item *I can be independent in solving problems in the sports co-curricular module* with the highest mean of 4.47 while the lowest is the item *I can lead my team in the co-curricular module sports* and items *I can think critically in the sports curriculum module* with each with a mean of 4.27.

Table 2: Respondent Consent

RESPONDENT CONSENT								
No	**Items**	**SD**	**DNA**	**D**	**A**	**SA**	**MEAN**	**MEAN OF OBJECTIVE**
A. Identify the communication skills of TVET students at Polytechnic Sultan Idris Shah in forming student leadership.								
1.	Involvement in the Curriculum Course module taught me to respect the opinions of others	-	-	1.6	53.1	45.3	4.44	4.45
2	Involvement in the Co-Curriculum Course Module encourages me to think positively	-	-	1.6	53.1	45.3	4.44	
3	I was able to build confidence when communicating with friends in the Co-Curriculum course module	-	-	1.6	51.6	46.9	4.43	
4	I carry out the tasks given with full trust, honesty and earnestness.			3.1	53.1	43.8	4.41	
5	Involvement in the Co-Curriculum Course Module helped me become a disciplined and punctual student			1.6	50.0	48.4	4.45	
6	I have become more confident since engaging in the Co-Curricular Course Module.			1.6	46.9	51.6	4.50	
7	This co-curricular module can build my self-awareness			1.6	50.0	48.4	4.45	
8	Involvement in Co-curricular classes helped me to know my responsibility to protect myself and others			1.6	50.0	48.4	4.45	
9	Co-curricular Course Modules can build self-awareness and protection			4.7	48.4	46.9	4.42	
10	Involvement in Co-Curricular Course classes increased my desire to gain knowledge			4.7	50.0	45.3	4.41	
11	I agree on the selection of sports as a co-curricular course module in my studies			1.6	43.8	54.7	4.53	
12	This module can explain health care activities and add to the fun of learning				53.1	46.9	4.47	

13	Co-curriculum Course Modules can increase the level of physical, emotional, spiritual and intellectual fitness.			1.6	46.9	51.6	4.50	
14	The activities carried out are not boring.			1.6	53.1	45.3	4.44	
B. Identifying the teamwork of TVET students at Polytechnic Sultan Idris Shah in forming student leadership.								
1	I respect other people's opinions			1.6	53.1	45.3	4.41	
2	I am always fair to everyone else.			6.3	53.1	40.6	4.34	
3	I carry out the tasks given with full trust.			6.3	46.9	46.9	4.41	
4	I honestly carry out the responsibilities given.				54.7	45.3	4.45	
5	I am responsible for the assignments given.				53.1	46.9	4.47	
6	I have leadership skills by being able to modify according to the situation.			9.4	48.4	42.2	4.33	
7	I have clear goals regarding the activities that will be implemented in the sports module			6.3	48.4	45.3	4.39	4.39
8	I have ideas to make a program successful			6.3	59.4	34.4	4.28	
9	I can influence other friends in making sports activities that will be carried out successful			6.3	51.6	42.2	4.36	
10	I am always positive and in the same direction to give ideas in doing activities that will be implemented			1.6	60.9	37.5	4.36	
11	I am always responsible and do not take advantage of the tasks given to me.				57.8	42.2	4.42	
12	I wish the planned program to be implemented successfully				48.4	51.6	4.52	
C. Identify the relationship between communication skills and teamwork in shaping TVET student leadership								
1	I have the skills to collect and analyze the information given by the lecturer			1.6	56.3	42.2	4.41	
2	I am good at communicating with anyone in conveying and receiving information through the sports curriculum module.			6.3	53.1	40.6	4.34	
3	I have the skills to work in a team such as being able to contribute knowledge and ideas, having knowledge and skills as well as commitment in making a program a success.			6.3	46.9	46.9	4.40	
4	I can solve the problems encountered during the sports curriculum module through the process of identifying problems, problem analysis, application				54.7	45.3	4.45	4.39

	and can make decisions in solving the problem.							
5	I can be independent in solving sports curriculum module problems.				53.1	46.9	4.47	
6	I am proficient in using learning technology through the sports curriculum module.			7.8	48.4	43.8	4.36	
7	I can think critically in the sports curriculum module			6.3	60.9	32.8	4.27	
8	I can think creatively in the sports curriculum module			1.6	53.1	45.3	4.44	
9	I can lead my team in the sports co-curricular module			6.3	60.9	32.8	4.27	
10	I can advise, guide and help fellow sports curriculum module			1.6	53.1	45.3	4.44	

CONCLUSION

Based on the results of the study, it was found that the aspects of communication skills, teamwork and relationships both to form student leadership characteristics achieved an excellent mean with an overall average score of 4.41. The element of item A, which is communication skills studied, contributed a mean of 4.45. Curricular subjects training courses have proven to be highly effective for teamwork skills acquisition (Cox & Bobrowski, 2004). Item B, on the other hand, identifies the teamwork of TVET students with a score of 4.39 while item C identifies the relationship between communication skills and teamwork in forming the leadership of TVET students with an average score of 4.39.Finally, it is hoped that this study can be a reference for anyone interested in studying the communication skills and teamwork of TVET students in shaping student leadership in the future.

REFERENCES

Ahmad M.J., Jalani N. H., Hasmori, A. A., (2015). TEVT di Malaysia: Cabaran dan Harapan Seminar Kebangsaan Majlis Dekan-Dekan Pendidikan Universiti Awam 2015 Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn.

Bailey, R., Cope, E. J., & Pearce, G. (2013). Why do children take part in, and remain involved insport? A literature review and discussion of implications for sports coaches. International Journal of Coaching Science, 7(1), 56–75.

Colin Latchem (2017) Using ICTs and Blended Learning in Transforming TVET, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) ISBN :978-92-3-100212-0, 978-1-894975-85-8

Cox, P. L., & Bobrowski, P. E. (2004). Power tools for teams: A model for improving the teamwork skills of first-year business students. Journal of Behavioral and Applied Management, 5(3), 204–227.

Esa,A. (2005): Perkasakan Kokurikulum. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.

Fadzil N.S., Ahmad,J. (2010). Kepentingan Kokurikulum Dalam Pendidikandi Sekolah Menengah International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia, 59-69

Gilchrist, N. & Gilchrist L. A. 2009. A Curricular Co-Curricular Approach to Student Leadership Development. Research in Higher Education Journal, 3, 1-5

Kamsah, M.F, & Jaafar, A.J. (2006). Tip Menjadi Individu Menarik. PTS Millennia Sdn. Bhd. Selangor.

Khadis, N.F., Hassan, M.M. (2018). Tun Fatimah Hashim Women Lead Conference 2018 (TFHWLC 2018), Palm Garden Hotel, Putrajaya

Mohd Dazali,N.S. (2014). Tahap kekhuatiran Komunikasi Dalam Kalangan Pelajar Sarjana Muda Pendidikan IPTA di Utara Semenanjung Malaysia. Malay Language Education Journal – MYLEJ, JPBM, Vol. 4, No. 2, 44-56

Mohd Taher F.I, & Abdul Razak, K. (2022). Penguasaan Kemahiran Komunikasi Pelajar Melalui Pembelajaran Berasaskan Projek Berorientasikan Animasi, International Journal Of Education, Psychology And Counselling (IJEPC) EISSN 0128-164x , DOI 10.35631/IJEPC.745038, 501-515

Mohamad Yusak Y., Abdul Rahim A.I., Ramli,A.R.(2019),Transformasi Kokurikulum Berkredit Politeknik Malaysia Journal on Technical and Vocational Education (JTVE), Vol 4 No 3:Special Edition NASCO (2019) EISSN: 0128-0821

Munter M. (2006). Guide To Managerial Communication. Efective Business Writing And Speaking –7 th . Edition, Pearson Prentice Hall.

Ngadiman S.H. & Jamaludin M.F. (2018). Hubungan Di Antara Kemahiran Kerja Berpasukan Dan Kemahiran Komunikasi Dalam Kalangan Pelajar Semester Akhir Politeknik, International Journal of Education, Psychology and Counseling,eISSN: 0128-164X , 3(19) pp.01-18

Nuraeni, D. (2010). Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dan Kecemasan Komunikasi Interpersonal
Pada Siswa Kelas VII & VIII di SLTPN I Lumbang Pasuruan. Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri (UIN).

Padzil, A. S. N. A., Hamzah, R., & Udin, A. (2011). Pendidikan PTV dalam membangunkan tenaga manusia berminda kelas pertama. Journal of Edupres,1(September), 279–286.

Pemerkasaan TVET di Malaysia Satu Tinjauan. (2020). Kementerian Pengajian Tinggi, 14.ISBN 978-967-2243-78-6

Robinson, L. J. (2009). The Importance Of Leadership And Group Facilitation In Learning Communities. Mcmaster School For Advancing Humanity Journal. ms 89-93. Dicapai pada Mei 26, 2012 dari http://www.defiance.edulmedia/McMaster Journal 2009.

TVET Country Profile Malaysia. (2019).UNESCO International Centre for Technical and Vocational Education and Training, SEAMEO Regional Centre for Vocational and Technical Education and Training,UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training

UNESCO , (2015). Proposal for the revision of the 2001 revised recommendation concerning technical and vocational education, ISBN:978-92-3-100212-0, 978-1-894975-85-8, Paris, https://doi.org/10.54675/TUDR74495

Wahab, R. A. (2002). Dewan Masyarakat. Karangkraf Publication Sdn. Bhd, 44

THE EFFECT OF EXCHANGE RATE, TRADE OPENNESS RATE AND INFLATION ON GROSS FIXED CAPITAL FORMATION: THE CASE OF TÜRKİYE

Ahmet Kadiroğlu

Öğr. Gör. Dr., Bingöl Üniversitesi, Rektörlük, Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi, ORCID: 0000-0002-0818-5324, akadiroglu@bingol.edu.tr

Özet

Çalışmanın temel amacı, Türkiye'de döviz kuru, ticari açıklık oranı ve enflasyon ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmada Türkiye ekonomisine ait 1994-2022 dönemi için yıllık zaman serileri kullanılmıştır. Ulusal ve uluslararası literatürde, ticari açıklık, döviz kuru ve enflasyon ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi birlikte inceleyen çalışma oldukça azdır. Dolayısıyla bu çalışma ile literatürdeki sözü edilen eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri ile değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. Ardından değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmek amacıyla Johansen (1988) eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Son olarak uzun dönemde ilişki tespit edilen katsayıların hangi yönde sermaye oluşumunu etkilediğini belirlemek için FMOLS katsayı tahmincisi ile değişkenler analiz edilmiştir. Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; döviz kuru %1 oranında arttığında, FMOLS katsayısında %1.16 oranında azalma meydana gelmiştir. Enflasyon düzeyi %1 oranında arttığında, FMOLS katsayısında %0.26 oranında azalma meydana gelmiştir. Ayrıca, sabit sermaye oluşumunda; ticari açıklık oranında %1 artış meydana geldiğinde, FMOLS katsayısında %0.61 oranında artış gerçekleşmiştir. Bu sonuçlara göre, Türkiye'de 1994-2022 döneminde incelenen değişkenler arasında sabit sermaye oluşumunu en çok dış enflasyon etkilemiştir. Onu ticari açıklık oranı ve enflasyon oranı takip etmiştir. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar ve enflasyon oranındaki artışların yatırım faaliyetlerinde kullanılmak üzere temin edilen fiziki sermaye stokunun maliyetlerinde risk unsuru oluşturmaktadır. Ayrıca, gayri safi özel yerli yatırım ile gayri safi kamu teşebbüslerinin yatırım ve ticari faaliyetlerinin oluşumunda dalgalanmalara neden olduğunu ve bu etkilerin sabit sermaye oluşumunu olumsuz bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, Ticari Açıklık Oranı, Enflasyon, Brüt Sabit Sermaye Oluşumu, Türkiye

Abstract

The main purpose of the study is to investigate the relationship between exchange rate, trade openness rate and inflation and gross fixed capital formation in Türkiye. In the study, annual time series of the Turkish economy for the period 1994-2022 were used. In the national and international literature, there are very few studies examining the relationship between trade openness, exchange rate, inflation and gross fixed capital formation together. Therefore, this study aimed to fill the mentioned gap in the literature. In the study, firstly, the stationarity of the variables was tested with Augmented Dickey Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests. Then, Johansen (1988) co-integration test was applied to test the existence of a long-term relationship between the variables. Finally, the variables were analyzed with the FMOLS coefficient estimator to determine in which direction the coefficients with long-term relationships affected capital formation. When the results are evaluated together; When the exchange rate increased by 1%, the FMOLS coefficient decreased by 1.16%. When the inflation level increased by 1%, there was a decrease of 0.26% in the FMOLS coefficient. Additionally, in gross fixed capital formation; When there was a 1% increase in the trade openness rate, there was a 0.61% increase in the FMOLS coefficient. According to these results, external inflation affected fixed capital formation the most among the variables examined in the 1994-2022 period in Türkiye. When the results are evaluated in general, fluctuations in the exchange rate and increases in the inflation rate in Türkiye pose a risk factor in the costs of the physical capital stock provided for use in investment activities. It also shows that gross private domestic investment and gross public enterprises cause fluctuations in the formation of investment and commercial activities, and these effects negatively affect fixed capital formation.

Keywords: Exchange Rate, Trade Openness Rate, Inflation, Gross Fixed Capital Formation, Türkiye

GİRİŞ

Döviz kuru, bir ekonominin uluslararası rekabet gücünü belirlemede kullanılan önemli bir makroekonomik değişkendir. Bir ülkenin para birimi, rekabet gücünün bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Döviz kuru, bir para biriminin diğeriyle değiştirildiği orandır. Değer kazanması veya değer kaybetmesi bir ekonomideki tüm sektörlerin ve özellikle imalat sektörünün performansını etkilediği için önemli bir ekonomik değişkendir (Ayobami, 2019: 28).

Döviz kuru, yatırımları ve diğer makroekonomik göstergeleri doğrudan etkileyen ekonomik göstergelerden biri olduğundan, bir ülkenin genel ekonomik hedeflerindeki rolü küçümsenemez. Bu nedenle, kamu sektörü, yabancı yatırımcılar ve özel kişiler döviz kuru değişimini yakından takip etmektedir. Döviz kuru en çok izlenen, analiz edilen ve hükümetin manipüle ettiği makroekonomik göstergelerden biridir. Bir ülkenin para biriminin değişim değeri büyük ölçüde ekonomik güçler tarafından belirlenir (ekonomik temeller olarak adlandırılır). Bu nedenle, siyasi yollarla bir para birimine daha fazla değer verme girişimleri, döviz piyasasında daha fazla istikrarsızlığa ve oranlarda sürdürülemezliğe yol açabilir. Örneğin, ticaret haddindeki bir artış, ticarete konu olmayan sektördeki çıktının düşmesine neden olarak ticarete konu olmayan mallara olan talebin fazla olmasına ve iç dengelerin yerinin yukarı doğru kaymasına neden olur (Chris, 2020: 36).

Gelişmekte olan birçok ekonomi, yüksek reel döviz kuru oynaklığı yaşamıştır. Bu, politika yapıcıların genellikle ulaşmaya çalıştıkları iki anapara politikası hedefi için yüksek derecede fiyat istikrarı ve ekonomik büyüme konularında belirsizliğe dönüşür. Oynak reel döviz kurları, ekonomideki göreli fiyatlardaki öngörülemeyen hareketlerle ilişkilidir. Bu nedenle döviz kuru istikrarı, toplam yatırımı, sermaye oluşumunu, fiyat istikrarını ve istikrarlı ekonomik büyümeyi destekleyen ana faktörlerden biridir.

Ülkenin sosyo-ekonomik ve bilimsel-teknolojik gelişimini tahmin etmek için önemli bir faktör, brüt sabit sermaye oluşumunu (GFCF) tahmin etmektir. GFCF, harcanabilir yaklaşımın kullanımına dayanan gayri safi yurtiçi hasıla hesaplamasının ayrılmaz bir parçasıdır. Dünya Bankası'na göre, daha önce gayri safi yurt içi sabit yatırım olarak adlandırılan GFCF, arazi iyileştirmelerini, fabrika, makine ve ekipman alımını; okullar, ofisler, hastaneler, özel konutlar ve ticari ve endüstriyel binalar dahil olmak üzere yolların, demiryollarının vb. değerli varlıkların net kazanımları da sermaye oluşumu olarak kabul edilir. Öte yandan, bu göstergenin tahmin edilmesi zordur çünkü yetersiz biçimlendirilmiş olanlar da dahil olmak üzere çok sayıda faktöre bağlıdır. Bu sorunu çözmenin bir yolu, GFCF hacmi ile tahmin edilmesi daha kolay olan başka bir makroekonomik gösterge arasındaki ilişkiyi bulmaktır. Ülkenin GSYH'sinin alternatifi olarak kullanılması önerilmektedir (Kononenko ve Repin, 2016: 16).

Brüt sabit sermaye oluşumu (GFCF), resmi ulusal hesaplarda kullanılan makroekonomik bir kavramdır. Bu, sabit sermaye tüketimini (sabit varlıkların amortismanını) yatırım rakamlarından düşecek herhangi bir düzeltme yapmadığından "brüt" olarak adlandırılır. GFCF, toplam yatırımın bir ölçüsü değildir, çünkü yalnızca sabit varlıklara yapılan net eklemelerin değeri ölçülür ve her türlü finansal varlık, stoklar ve diğer işletme maliyetleri hariç tutulur (Kanu vd., 2014: 189). İstatistiksel olarak, iş sektörü, hükümetler ve "saf" hane halkı (onların tüzel kişiliği olmayan şirketleri hariç) tarafından yeni veya mevcut sabit varlıkların satın alınmasından sabit varlıkların elden çıkarılmasının değerini ölçer. Üretken sermaye stokunun gelişiminin analizi için, normal aşınma ve yıpranma nedeniyle mevcut varlıkların eskimesi nedeniyle sabit varlıkların yenilenmesinin ötesinde satın almaların değerini ölçmek önemlidir. "Net sabit yatırım", yeni sabit yatırım rakamların kapsamında yer alan mevcut varlıkların amortismanını içerir ve net sabit sermaye oluşumu olarak adlandırılır. Bu, ekonominin gelecekteki üretken kapasitesinin bir göstergesi olduğu için GSYH'nin önemli bir bileşenidir (Chris, 2020: 36).

Çalışmanın temel amacı, 1994-2022 yılları arasında Türkiye'de döviz kuru, ticari açıklık oranı ve enflasyon ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Ulusal ve uluslararası literatürde, ticari açıklık, döviz kuru ve enflasyon ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi birlikte inceleyen çalışma oldukça azdır. Dolayısıyla bu çalışma ile literatürdeki sözü edilen eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle ADF ve PP birim kök testi ile değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. Ardından Johansen (1988) eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Son olarak uzun dönemde ilişki tespit edilen katsayıların hangi yönde brüt sabit sermaye oluşumunu etkilediğini belirlemek için FMOLS katsayı tahmincisi ile değişkenler analiz edilmiştir. Çalışmada giriş bölümünü takiben ikinci bölümde brüt sabit sermaye oluşumunu etki eden makroekonomik değişkenlerin analiz edildiği çalışmalara dair ampirik literatüre değinilmiş, üçüncü bölümde metodoloji ve ekonometrik model açıklanmış, dördüncü bölümde analiz sonucu elde edilen bulgular yorumlanmış ve son bölümde ise çalışmanın sonucuna yer verilmiştir.

1. Literatür

Gibescu (2010), 2003-2009 dönemi için Romanya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan'da brüt sabit sermaye oluşumu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin bir analizini göstermeyi amaçlamıştır. Sonuca göre, Romanya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti ve Polonya'da brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki seviyenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Kanu vd. (2014), Nijerya'da sermaye harcamaları ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1981-2011 dönemini kapsayan ikincil veriler kullanılmıştır. Zaman serisi verileri üzerinde en küçük kareler regresyon analizi yapılmış ve sahte sonuçların ortaya çıkmaması için birim kök testleri yapılmıştır. Çalışmanın bulguları, Nijerya'da Sermaye Harcamalarının (CAPEX), Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (GFCF) hem %1 hem de %5 önem seviyelerinde negatif ve anlamlı bir ilişki sürdürdüğünü ortaya koymaktadır. Şahbaz (2014), sabit sermeye yatırımları ve istihdam ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 27 AB ülkesi ve Türkiye'nin 1991-2011 dönemi için panel birim kök, panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizleri ile test etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uzun dönemde sabit sermaye yatırımları ve istihdamdan ekonomik büyümeye doğru Granger nedenselliğinin olduğu bulunmuştur.

Ali (2015), 1981-2014 yılları arasındaki yıllık zaman serisi verilerini kullanarak brüt sabit sermaye oluşumunun Pakistan'ın ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Analiz bulgularına göre, Brüt Sabit Sermaye Oluşumu veya Brüt Sabit Sermaye Yatırımı, özel fiziksel sermaye yatırımı ve Kamu Sermaye Yatırımı oranı anlamlıdır ve ekonomik büyüme ile uzun dönemli ilişkiyi gösteren gerçek beklenen işaretlere sahiptir. Şeker ve Şimdi (2017), Türkiye'de gerçekleştirilen yurtiçi sermaye yatırımları ile doğrudan yabancı yatırımların, Türkiye'nin ihracat performansı üzerindeki etkisini 1983-2014 dönemi için incelenmişlerdir. Yapılan eş bütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Diğer taraftan, nedensellik analizi sonucuna göre, sabit sermaye yatırımları ve ihracattan doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken; ihracat ve sabit sermaye yatırımları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Esener vd. (2017), 199-2014 dönemi için Türkiye'nin de dahil olduğu 36 gelişmekte olan ülkenin doğrudan yabancı sermaye yatırımları, dışa açıklık oranı ve kamu harcamalarının sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sonuçta, dışa açıklık ve enerji tüketimi değişkenleri ile sabit sermaye oluşumu arasında da pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Teyyare (2018), Türkiye'de 1963-2014 yılları arasındaki sektörler itibariyle sabit sermaye yatırımları dikkate alınarak, bu değişkenlerin ekonomik büyüme düzeyi üzerine etkileri En Küçük Kareler Yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışmada, imalat, tarım, sağlık ve ulaşım sektörlerine yapılan sabit

sermaye yatırımları ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği, enerji, turizm ve diğer sektörlerce yapılan sabit sermaye yatırımlarının büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Purba vd. (2019), 2012-2016 yılları arasındaki Kuzey Sumatera Endonezya'daki West Coast Bölgesi'ndeki ilçeler/şehirler arasındaki sermaye harcamaları ve brüt sabit sermaye oluşumunun gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Analiz bulgularına göre, Kuzey Sumatera'nın Batı Kıyısı Bölgesi'ndeki gelir eşitsizliğinde sermaye harcaması değişkeni ve brüt sabit sermaye oluşumu değişkeninin pozitif etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Gövdeli (2019), 1995 ile 2017 arası yıllık veriler kullanılarak 27 NATO ülkesinin ekonomik büyümesi, savunma harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi ampirik olarak araştırmıştır. Sonuçta, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında, gayri safi sabit sermaye oluşumu ile ekonomik büyüme arasında ve savunma harcamaları ile gayri safi sabit sermaye oluşumu arasında "çift yönlü nedensellik" tespit edilmiştir. Mitic vd. (2020), 1996-2017 dönemi boyunca Balkan ülkelerinden oluşan bir panel için karbondioksit (CO2) emisyonları, sanayi, hizmetler ve brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki nedensel ilişkileri incelemişlerdir. Uzun vadeli nedensel ilişkilerin sonuçları, CO2 emisyonları, endüstri ve brüt sabit sermaye oluşumu durumunda hata düzeltme terimlerinin (ECT) tahmin edilen katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

2. Metodoloji

Bu çalışma, 1994-2022 yılları arasındaki zaman serisi verilerini kullanarak ve OLS metodolojisini benimseyerek, Türkiye'de döviz kuru, enflasyon ve ticari açıklık oranının sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu araştırmanın verileri tamamen Worldbank World Development Indicators veri tabanından alınan ikincil kaynaklardan elde edilmiştir ve elde edilen değişkenler Brüt Sabit Sermaye Oluşumu (GFC), Döviz Kuru (ER), Enflasyon (ENF) ve Ticaret Açıklık Oranıdır (TA).

Model yapısal haliyle şu şekilde ifade edilmiştir:

$$GFC = f\,(ER, ENF, TA) \quad (1)$$

Değişkenlerin doğal logaritması alınarak elde edilen nihai model, ekonometrik formda şu şekilde ifade edilebilir:

$$logGFC = \beta 0 + \beta 1 logER + \beta 2 logENF + \beta 3 logTA + Ut \quad (2)$$

Burada:

logGFC=Brüt Sabit Sermaye Oluşumu

logER = Döviz Kuru

logENF= Enflasyon

logTA = Ticari Açıklık Oranı

β0 bir sabit, β1, β2 ve β3 tahmin edilecek parametrelerdir

μ = Hata terimi

Modelde, Brüt Sabit Sermaye Oluşumu (GFC) bağımlı değişkendir. Modeldeki bağımsız değişkenler; Döviz Kuru (ER), Enflasyon (ENF) ve Ticaret Açıklık Oranıdır (TA). Bunların Türkiye ekonomisinde, Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumunun büyüme oranını olumlu veya olumsuz yönde etkilemesi beklenmektedir.

3. Bulgular

Çalışma için kullanılan tüm makroekonomik değişkenler için birim kökü test etmek amacıyla Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 1: Birim Kök Testi

Değişkenler	ADF Testi		Phillips-Perron Testi	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği
logGFC	-2.2306	-5.0942	2.2306	-5.0942
	P: 0.4555	P: 0.0018**	P: 0.4555	P: 0.0018**
	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği
logENF	0.8082	-2.7178	5.3650	-2.7178
	P: 0.9995	P: 0.0085**	P: 1.0000	P: 0.0085**
	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği
logER	2.9981	-7.6582	-1.0464	-9.1863
	P:1.0000	P: 0.0000**	P: 0.9205	P: 0.0000**
	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği	t- İstatistiği
logTA	-2.0440	-5.2690	-2.1071	-5.2725
	P: 0.5530	P: 0.0012**	P: 0.5198	P: 0.0012**

Buradaki karar kuralı, t istatistiği %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden büyük ve olasılık değeri (P-Değeri) 0,05'ten küçük olduğunda değişkenin düzeyde durağan olduğunu gösterir, aksi takdirde sabit hale gelene kadar fark alınır.

Sonuçlar, test edilen tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığını ve sadece birinci farkta durağan olduğunu göstermektedir. Tüm değişkenlerin düzeyde I(0) t-istatistik değerleri standart %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerden küçüktür ve olasılık değerleri 0,05'ten büyüktür (p>0,05). Ancak değişkenlerin tamamının düzeyde durağan olmaması birim kökün varlığına ve eşbütünleşme göstergesine işaret etmektedir. Bu nedenle, eş bütünleşik değişkenlerin Sıradan en küçük kareler tahmin tekniği kullanılarak analiz edilmesiyle ortaya çıkan yanlış yorumlama yanlılığından kaçınmak için, çalışmada eşbütünleşmeyi test etmeye karar verilmiştir.

Tablo 2: Uygun Gecikme Uzunluğu

k	LR	FPE	AIC	SC	HQ

0	NA	1.26e-07	-4.535457	-4.343481	-4.478372
1	150.7679*	4.43e-10*	-10.20336*	-9.243481*	-9.917937*
2	10.30811	8.93e-10	-9.590848	-7.863065	-9.077087

Tablo 2'nin gösterdiği sonuçlara göre uygun gecikme uzunluğu tüm bilgi kriterine göre 1 olarak gözükmektedir.

Tablo 3: Diagnostic Testler

Test	Otokorelasyon (LM-İst.)	Değişen Varyans (χ^2-İst.)	Normallik Testi (JB-İst.)
İstatistik	10.4431	175.3756	7.3818
Prob.	**0.8482**	**0.1920**	**0.4961**

Serilere ait VAR modeli için tanısal test sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Modele ait prob. değerleri incelendiğinde değişkenlerde oto korelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığı ve serilerin normal dağılım sergilediği belirlenmiştir (p>0,05).

Tablo 4: Johansen Eş-Bütünleşme Testi

Eigen Value	İz İstatistiği	5% Kritik Değeri	Prob.
0.894369	114.5601	47.85613	0.0000
0.688176	58.36500	29.79707	0.0000
0.452607	29.23207	15.49471	0.0002
0.432602	14.16737	3.841466	0.0002
Eigen Value	**Öz İstatistiği**	**5% Kritik Değeri**	**Prob.**
0.894369	56.19507	27.58434	0.0000
0.688176	29.13293	21.13162	0.0030
0.452607	15.06470	14.26460	0.0373
0.432602	14.16737	3.841466	0.0002

Yukarıdaki Tablo 4'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, hem maksimum öz değer testi hem de iz testi açısından ele alınan seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Maksimum öz değer testi ile iz testi değerleri %5 anlamlılık düzeyindeki kritik

değerden büyük olduğundan ‘eşbütünleşme yoktur’ şeklindeki H0 hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini göstermektedir. Dolayısıyla, sonuçlar tüm değişkenlerin uzun dönemli bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: FMOLS Yöntemi İçin Katsayı Tahminleri

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
		FMOLS		
logENF	-0.264944	0.092273	-2.871312	0.0084
logER	-1.162088	0.250978	-4.630245	0.0001
logTA	0.611516	0.219605	2.784618	0.0103
C	13.20929	0.802862	16.45274	0.0000

Bu çalışmada, tüm değişkenlerin bir serisi oluşturulmuş ve ardından FMOLS tahmin tekniği uygulanmıştır. FMOLS katsayısına göre sabit sermaye oluşumu; Döviz kuru (lnER) %1 oranında arttığında %1.16 oranında, enflasyon (ENF) %1 oranında arttığında ise %0.26 oranında azalmaktadır. Diğer taraftan, ticari açıklık oranı (lnTA) %1 arttığında ise sabit sermaye oluşumu %0.61 artış göstermektedir. Bu sonuçlara göre, Türkiye’de 1994-2022 döneminde incelenen değişkenler arasında sabit sermaye oluşumunu en çok döviz kuru etkilemiştir. Onu ticari açıklık oranı ve enflasyon oranı takip etmiştir. Özetle, ticari açıklık oranı Türkiye’de sabit sermaye oluşumunu olumlu etkilerken, döviz kuru ve enflasyon artışı sabit sermaye oluşumunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sonuçlardan hareketle, uzun dönemde Türkiye’nin sabit sermaye oluşumu üzerinde döviz kurunun negatif etkisinin, ticari dışa açılmanın pozitif etkisinden daha büyük etkiye sahip olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca döviz kurunun sabit sermaye oluşumu üzerindeki olumsuz etkisi enflasyon oranından daha fazladır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı, 1994-2022 yılları arasında Türkiye’de döviz kuru, ticari açıklık oranı ve enflasyon ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Döviz kuru, ticari açıklık oranı ve enflasyon oranının brüt sabit sermaye oluşumu üzerinde olumlu etkisi olduğu hipotezi test edilmek istenmiştir. Enflasyon ve döviz kuru, brüt sabit sermaye oluşumu ile negatif bir ilişkiye sahiptir. Diğer taraftan, ticari açıklık oranı brüt sabit sermaye oluşumunu pozitif yönde etkilemektedir.

Bu çalışmada, tüm değişkenlerin bir serisi oluşturulmuş ve ardından FMOLS tahmin tekniği uygulanmıştır. Ticari açıklık oranı, brüt sabit sermaye oluşumu ile pozitif ilişkilidir. Diğer taraftan, döviz kurunda meydana gelen artışlar maliyet artışlarından dolayı özellikle brüt sabit sermaye oluşumu için önemli olan fiziki sermaye mallarının teminini olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bundan dolayı döviz kurunda meydana gelen artışlar brüt sabit sermaye oluşumu üzerinde negatif bir etki göstermektedir. Sonuç aynı şekilde Enflasyon oranının brüt sabit sermaye oluşumu ile negatif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Enflasyonun, özellikle de dış ticaret yolu ile ithal edilen ürünlerin kontrol altına alınabilmesi için sıkı ticari tedbirlerin uygulanması gerekmektedir. Bu üç değişken teoride beklenen işaretleri göstermektedir ve t değerleri 1,96’dan büyük olduğu için anlamlıdır.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’de döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar yanında enflasyon artışlarının yatırım faaliyetlerinde kullanılmak üzere temin edilen fiziki sermaye stokunun maliyetlerinde risk unsuru oluşturduğunu; gayri safi özel yerli yatırım ile gayri safi kamu

teşebbüslerinin yatırım ve ticari faaliyetlerinin oluşumunda dalgalanmalara neden olduğunu ve bu etkilerin sabit sermaye oluşumunu olumsuz bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

Ali, G. (2015). Gross fixed capital formation & economic growth of Pakistan. *Journal of Research in Humanities, Arts and Literature Applied*, *1*(2), 21-30.

Ayobami, O. T. (2019). Exchange rate volatility and the performance of manufacturing sector in Nigeria (1981–2016). *African Journal of Economic Review*, *7*(2), 27-41.

Chris, A. O. (2020). Empirical Analysis of Exchange Rate Fluctuations and Gross Fixed Capital Formation in Nigeria. *International Journal of Research in Social Science and Humanities (IJRSS) ISSN: 2582-6220, DOI: 10.47505/IJRSS*, *1*(3), 36-46.

Esener, S. Ç., Darıcı, B., & Karadağ, Y. (2017). Kamu Harcamaları, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dışa Açıklık Seviyesinin Sabit Sermaye Oluşumu Üzerindeki Etkileri. *2. Mediterranean International Congress on Social Sciences (MECAS II)*, International Vision University Ohrid, October 10-13, 553-570.

Gibescu, O. (2010). Does the gross fixed capital formation represent a factor for supporting the economic growth?. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/50135/1/MPRA_paper_50135.pdf

Gövdeli, T. (2019). Savunma Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu Arasındaki Dinamik Bağlantılar: NATO Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 87-98.

Kanu, S. I., Ozurumba, B. A., & Anyanwu, F. A. (2014). Capital expenditures and gross fixed capital formation in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable development, the International Institute for Science, Technology and Education (IISTE)*. 6(12), 188-197.

Kononenko, I., & Repin, A. (2016). The regularity of the country's GDP growth rate changes influence on the volume of gross fixed capital formation. *Часопис соціально-економічної географії*, (21), 16-25.

Mitić, P., Kostić, A., Petrović, E., & Cvetanovic, S. (2020). The relationship between CO2 emissions, industry, services and gross fixed capital formation in the Balkan countries. *Engineering Economics*, *31*(4), 425-436.

Purba, B., Masbar, R., Maipita, I., & Jamal, A. (2019). The Effect of Capital Expenditure and Gross Fixed Capital Formation on Income Disparity in West Coast Region of North Sumatera. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 260(1), 1-5.

Şahbaz, A. (2014). Sabit sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel nedensellik analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 87-98.

Şeker, A., & Şimdi, H. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Ve Sabit Sermaye Yatırımlarının İhracat Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Eşbütünleşme Ve Nedensellik Analizi. *V. Anadolu International Conference in Economics*, May 11-13, 2017, Eskişehir, Turkey.

Teyyare, E. (2018). Sektörel bazda sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi: Türkiye örneği. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, *4*(2), 115-129.

ALTERATIONS IN LIFESTYLE AND EATING PATTERNS OF STUDENTS IN PUNJAB, PAKISTAN DURING COVID-19 LOCKDOWN

Bareera Munir

Azmat Ullah Khan

Abstract:

The outbreak of Covid-19 lead to a pandemic situation globally. The global pandemic of COVID19 significantly changed the dietary habits and eating patterns of People, particularly in the area affected by the pandemic. Complete lockdown and quarantine were imposed in high risk areas. All public places remained closed in all provinces of Pakistan. Stress, fear, anxiety, anger and emotional disturbance lead to changes in eating habits. In the present study conducted a cross-sectional study performing online survey to analyze the altered nutritional behaviors among university going students of age group 18 to 30 years. Our Participants (n=865) {mean age 21.3 ± 2.1 years, 59.1% females (n=499)} and 61.8% had normal body mass index (BMI). During lockdown, the comprehensive rise in food amount was noted in 41.8% participants (n=353) and fallen in 23% (n=194). The increase in food consumption was strongly associated with decreased amount of sports activity (73.7%), increase in mental stress (64.6%), milk tea consumption (45.3%), sleep time (78.2%), screen time (89.2%) and weight changes (62.9%) during lockdown. Food procurement and composition was altered by lockdown. The consumption of Cereals (Chapatti, Rice and Bread) increased more clearly compared to before lockdown. The lockdown imprinted considerable changes in lifestyle of people which will raise health concerns like obesity, CVD & Diabetes in our young population. These behavioral impacts can guide us for developing future strategies in managing public health during health crisis. The experience of past would continue in current and future time period.

Keywords: Consumption Patterns, Lifestyles, Youth, COVID 19, Pakistan

INTRODUCTION

The emergence and rapid spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2), a potentially fatal disease, is swiftly leading to public health crisis worldwide (Sharma, Atul et al.). First reported as cases of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China on 31st December 2019, the epidemic was associated with seafood exposure in one of the markets in Wuhan and later identified as a new strain of Corona virus (Amin et al., 2020). In response, most countries in the world implemented lockdowns, restricting their population's movements, work, education, gatherings, and general activities in attempt to "flatten the curve" of COVID-19 cases (Joffe, 2021). Initial monitoring and identification of high-risk areas for complete lockdown and quarantine are important factors to legitimize the precautionary measures (Saeed et al., 2021). Streets were deserted, public transport, offices, shops, markets, parks, and other public spots remained closed in all the four provinces, the northern Gilgit-Baltistan region, and Pakistan-administered Kashmir as the coronavirus tally spiked to nearly 900 with seven confirmed deaths. *Anadolu Agency.* Online learning was implemented across all the universities of Pakistan in the wake of COVID-19 lockdown (Ansar, Farrukh et al.)

Dietary factors and healthy eating habits play a crucial role in human health management. The global pandemic of COVID-19 has significantly changed the dietary patterns and eating habits of the people worldwide, particularly in the area affected by this pandemic (Laura Di Renzo, Paola Gualtieri, Francesca Pivari, Laura Soldati, Alda Attinà, Giulia Cinelli, Claudia Leggeri, Giovanna Caparello, Luigi Barrea, & Francesco Scerbo, 2020). Usual lifestyle habits have been heavily disrupted by the mandatory stay-at-home orders, which may result in important behavior changes, particularly dietary habits, in this kind of natural experiment, "forced" by an unpredictable emergency (Thomson, 2020).

Social isolation limits access to fresh food, mainly due to difficulties in transportation, distribution, and delivery, leading to greater intake of ultra-processed foods. Conditions inherent to home confinement, such as stress, fear, anxiety, anger, and emotional disturbance, can also drive changes in eating habits (dos Santos Quaresma et al., 2021). Lockdown and social isolation have been associated to psychological and emotional disturbances, changes in mood, sleep disorders, changes in eating habits, and a decrease in exposure to sunlight, in addition to favoring a sedentary lifestyle with less physical activity (PA) (Pérez-Rodrigo et al., 2021).

Eating behavior is strongly influenced by cultural and social norms. Many young adults start to develop eating habits that are influenced by their peer group and the social influence of peers is considered to be important for shaping their food preferences and eating behavior (Ragelienė & Grønhøj, 2020). Furthermore, sociocultural and socio-demographic factors have been playing a crucial role in sculpting dietary patterns of young adults (Islam et al., 2019). The closure of university campuses, in addition to the other pandemic-induced stressors (e.g., fear of COVID-19, recent loss of a family member, agreement with the mitigation measures adopted by local and national authorities), may heighten psychological stress in this population (Kecojevic et al., 2020; Moriarty et al., 2021).

Lockdown-related stress and anxiety has potential to trigger compensatory hyperphagia 'carbohydrate cravings' result in increased energy intake, thus giving rise to a dangerous vicious cycle. Unfortunately, this food craving is often associated with the increased risk of developing obesity and cardiovascular diseases and has also been linked with increased risk of more serious complications of COVID-19 (Tonderayi M Matsungo & Prosper Chopera, 2020). Unhealthy dietary patterns may have pro-inflammatory properties with the risk of the development and aggravation of inflammatory diseases including pulmonary infections (Messina et al., 2020).

According to the FAO the nature of foods, how their choice is driven, and their respective impacts on human health status have been neglected in epidemiological and experimental studies on diet, nutrition and health. However, these preferences have an impact on nutritional status, partially justifying the progressive and sustained increase in obesity cases (de Araújo Morais et al., 2020). Data on behavioral and dietary changes during the COVID-19 lockdown are scarce and are mainly limited to observational studies for certain patient cohorts (Angelo Pietrobelli et al., 2020)and regions (Laura Di Renzo, Paola Gualtieri, Francesca Pivari, Laura Soldati, Alda Attinà, Giulia Cinelli, Claudia Leggeri, Giovanna Caparello, Luigi Barrea, & Francesco Scerbo, 2020). However, the impact of lockdown measures on healthy young adults has not been addressed yet in Pakistan.

The unusual lockdown period may have caused discontinuities in food choice habits. We aimed to explore how people engaging in a new process of food choice decision making during the lockdown period may have caused changes in food choice motives associated with changes in food choice habits, resulting in modification of the nutritional quality of diet. We hypothesized that COVID-19 lockdown would influence dietary patterns and eating behavior among young adults.

1. Materials and methods:

A cross sectional study was conducted performing an online survey to assess the changed nutritional behaviors among undergraduate and postgraduate students from different public and private institutes of Punjab, Pakistan. Participants were consented and appropriate information was given regarding the survey and use of recorded data for research purposes. Survey was designed to determine the self-reported changes in food consumption, composition during lockdown

1.1. Survey conduction:

Questionnaire was prepared using Google Forms. It consisted of 5 sections with 30 items (24 closed ended questions and 6 open ended questions, see Appendix). First section of questionnaire gave information about the study and confirmed their consent and eligibility criteria (age: over 18 years and Pakistani nationality) for study. The second part collected information on participants' demographics (age, gender, education, residence, income, weight and height). BMI (body mass index) was categorized on the basis of World health organization (WHO) defined ranges (<18.5, 18.5-24.9, 25.0-29.9, 30.-34.9) Third section consisted of lifestyle habits including changes in physical activity, mental stress, food intake, tea consumption, frequency of meals and snacks per day, sleep and screen time and weight changes during lockdown on a 3-level scale (decreased, unchanged, increased). Section four was structured to determine food procurement methods before and during lockdown (readymade, home cooked, restaurants/cafeterias dining, food delivery/takeaway).In Section 5, participants were asked about their changes in frequency of different foods [cereals (bread, rice and chapatti), fruits, vegetables, dairy products, meat and poultry, confectionary, beverages (soft drinks), fast/fried food, dry fruits, lentils and beans, water] before and during lockdown.

Link of electronic questionnaire was shared among colleagues, friends, students other professionals and their referrals to recruit participants. Survey was active for 5 weeks in April and May 2021.

1.2. Statistical analysis of data:

Data was entered and analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version23 and Microsoft excel version 2016 was used for designs of figures and graphs.

We excluded participants who were above 30 years of age from analysis. For data description, absolute and relative frequencies were calculated. The means and standard deviation were calculated for continuous variables (examples; age, height, weight).The categorical Variables (gender, age group, BMI

categories) were analyzed using Chi-square test. Non-categorical variables were analyzed using Kruskal-Wallis test. Normal distribution was tested using Kolmangrov-Smirnov test. Multiple regression analysis was applied on all the variables that were significantly associated with food consumption during lockdown. A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

2. Results:

2.1. Study demographics

Overall 845 students from different universities of Punjab, Pakistan participated in online survey. Analysis was performed on sam ple size of n=845. Participants had mean age of 21.3 years ± 2.1 years (mean± standard deviation), 59.1% (n=499) of participants were female and 61.8% had normal body mass index (BMI).

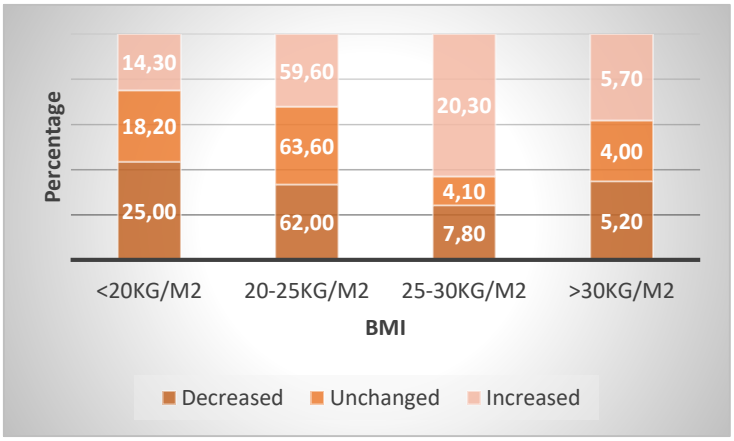


Figure 3: Variation in food consumption stratified by BMI

2.2. Changes in food obtainment due to Covid-19 lockdown

Analysis showed a 19% increase in home cooked food (86.6%, n=732) during lockdown as compared to before lockdown (67.6%, n=571). People visiting restaurants/ cafeterias dinning reduced drastically from 19.5% (n=165) before lockdown to 2.5% (n=21) during lockdown. Conversely demand for food delivery/ take away increased from 4.4% (n=37) before lockdown to 7.6% (n=64) during lockdown. Consumption of ready-made food decreased by 5.25% during lockdown (3.3%, n=28) as compared to before lockdown (8.5%, n=72).

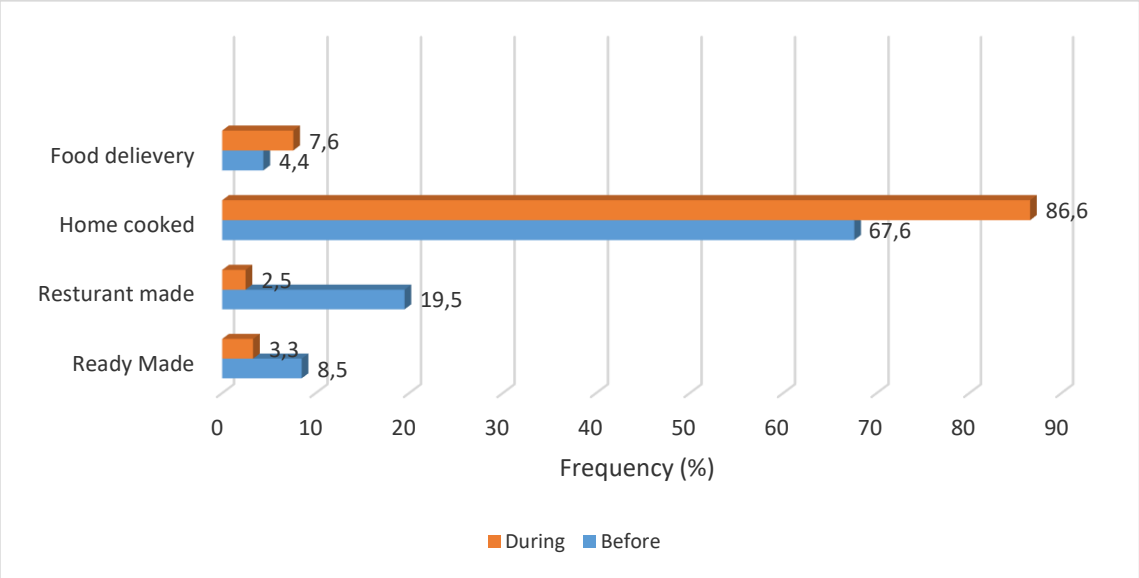


Fig 1. Food procurement before and during lockdown. Home cooking remained the preferred source for food obtainment among participants before and during lockdown with a significant decrease in restaurant made food demand during lockdown.

2.3. Amount of food consumption during lockdown

Most of the study subjects (41.8%, n=353) had increased food consumption during COVID-19 lockdown (35.3%, n=298). Participants mentioned that the lockdown affected their food consumption. Some participants (23%, n=194) experienced less food consumption during the lockdown. Detail of the subgroups has been mentioned in supplemental table S1. Increased food intake was seen in females (62.3%, n=220 vs 37.7%, n=133) and in the age group of 18-24 (94.6%, n=334) according to descriptive analysis.

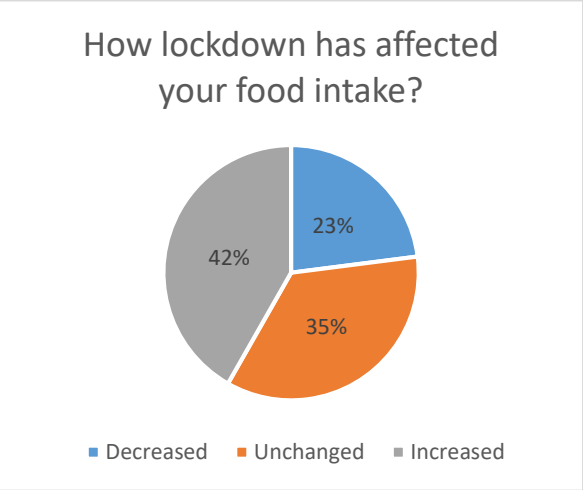


Figure 2. Quantification of food consumption during lockdown. Participants were asked how lockdown has affected your food intake. 42% (n=353) of participants reported to have increased food intake.

2.4. Determinants of changed food amount

Study showed that people with BMI in normal range 18.5-24.9 kg/m^2 (59.6%, n=208) had increased food intake (decreased 62%, n=119, unchanged 63.6%, n=189) as compared to BMI > 30kg/m^2 (increased 5.7%, n=20, decreased 5.2%, n=10, unchanged 4%, n=12). The changes of food consumption was increased (73.7%, n=260) with decreased amount of sports activity. Increase in mental stress (64.6%), milk tea consumption (45.3%), sleep time (78.2%), screen time (89.2%) and weight changes (62.9%) during lockdown had direct relation with increased food intake.

Significant correlation (p_{chi} <0.05) among the factors, BMI, changes in sports activity, mental stress, milk tea consumption, sleep time, screen time and weight changes was found with Changes in food

amount as showed by bivariate analysis. Results from regression model showed that Changes in sports activity, mental stress, and milk tea consumption were associated with decreased food consumption. Specifically, increasing sports activity and decreasing milk tea consumption were significantly linked to decreased food consumption. For increased food consumption, only the overweight BMI category (BMI 25-30 kg/m^2) showed a significant association. Other factors like changes in sleep time, screen time, and weight did not show significant associations with changes in food consumption based on this analysis.

Table 1: Bivariate analysis of changes in food consumption since lockdown and its potential predictor variables.

Changes in food amount					
	n (missing)	Decreased %(n)	Unchanged %(n)	Increased %(n)	p value
Age					0.180
18-24	0	184(94.8%)	272(91.3%)	334(94.6%)	
25-30		10(5.2%)	26(8.7%)	19(5.4%)	
Gender					0.228
Male	0	81(41.8%)	132(44.3%)	133(37.7%)	
Female		113(58.2%)	166(55.7%)	220(62.3%)	
BMI					0.001
Underweight	0	48(25%)	54(18.2%)	50(14.3%)	
Normal		119(62%)	189(63.6%)	208(59.6%)	
Overweight		15(7.8%)	42(14.1%)	71(20.3%)	
Obese		10(5.2%)	12(4%)	20(5.7%)	
Changes in sports activity since lockdown					0.001
Decreased	0	160(82.5%)	179(60.1%)	260(73.7%)	
Unchanged		17(8.8%)	95(31.9%)	48(13.6%)	
Increased		17(8.8%)	24(8.1%)	45(12.7%)	
Changes in mental stress since lockdown					0.001
Decreased	0	39(20.1%)	32(10.7%)	46(13%)	
Unchanged		21(10.8%)	89(29.9%)	79(22.4%)	
Increased		134(69.1%)	177(59.4%)	228(64.6%)	
Smoking					0.985
Yes	0	13(6.7%)	21(7%)	26(7.4%)	
No		181(93.3%)	277(93%)	327(92.6%)	
Changes in milk tea consumption since lockdown					0.001
Decreased	0	42(21.6%)	22(7.4%)	46(18%)	
Unchanged		85(43.8%)	205(68.8%)	147(41.6%)	
Increased		67(34.5%)	71(23.8%)	160(45.3%)	
Changes in sleep time since lockdown					0.001
Decreased	0	43(22.2%)	46(14.5%)	46(13%)	
Unchanged		22(11.3%)	75(25.2%)	31(8.8%)	
Increased		129(66.5%)	177(59.4%)	276(78.2%)	
Changes in screen time since lockdown					0.002
Decreased	0	9(4.6%)	12(4%)	8(2.3%)	
Unchanged		21(10.8%)	54(18.1%)	30(8.5%)	
Increased		164(84.5%)	232(79.7%)	315(89.2%)	
Weight since lockdown					0.001

Decreased	0	82(42.3%)	49(16.4%)	29(8.2%)
Unchanged		70(36.1%)	156(52.3%)	102(28.9%)
Increased		42(21.6%)	93(31.2%)	222(62.9%)

Table 2: Multinominal regression model of changes in food consumption and potential predictor variables.

Changes in food consumption [Reference: Unchanged food consumption]					
Decreased food consumption					
	B	OR[Exp(B)]	p value	Lower 95% CI	Upper 95% CI
BMI [ref.: 18.5-24.9]					
BMI<18.5	.148	1.160	.570	.696	1.934
BMI=25-29.9	-.595	.552	.090	.277	1.097
BMI>30	.584	1.793	.233	.687	4.683
Changes in sports activity since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.349	1.418	.339	.693	2.900
Increased	-.886	.412	.044	.174	.978
Changes in mental stress since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.542	1.720	.065	.967	3.061
Increased	-.710	.492	.014	.280	.864
Changes in milk tea consumption since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.736	2.088	.032	1.064	4.099
Increased	-.574	.563	.014	.357	.888
Changes in sleep time since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.235	1.265	.384	.745	2.146
Increased	-.365	.694	.242	.377	1.279
Changes in screen time since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	-.640	.527	.227	.186	1.491
Increased	-.259	.772	.417	.412	1.444
Weight since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	1.401	4.060	.000	2.331	7.072
Increased	.374	1.454	.147	.877	2.413

Increased food consumption					
	B	OR [Exp(B)]	p value	Lower 95% CI	Upper 95% CI
BMI [ref.: 18.5-24.9]					
BMI<18.5	.011	1.011	.963	.628	1.629
BMI=25-29.9	.498	1.645	.042	1.018	2.660
BMI>30	.177	1.193	.683	.511	2.789
Changes in sports activity since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	-.565	.568	.057	.318	1.017
Increased	-1.295	.274	.000	.141	.533
Changes in mental stress since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.290	1.337	.298	.774	2.309
Increased	-.044	.957	.833	.633	1.445
Changes in milk tea consumption since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	.127	1.135	.689	.610	2.112
Increased	-.827	.437	.000	.300	.638
Changes in sleep time since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	-.552	.576	.027	.352	.940
Increased	-.802	.449	.003	.266	.757
Changes in screen time since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	-.649	.522	.216	.187	1.460
Increased	-.438	.645	.120	.372	1.120
Weight since lockdown [ref.: Unchanged]					
Decreased	-1.321	.267	.000	.154	.463
Increased	-.957	.384	.000	.261	.564

2.5. Change in food categories

The food categories showed a significant diversity in diets of people. Consumption of cereals (chapatti, rice, bread) increased more clearly in participants (n=316) who had increased their total intake during lock down compared to those who decreased their intake. Difference in meat (57.6%, n=170) consumption was also significant in participants who changed their food consumption during lockdown with an increase in meat and poultry consumption in those who increased their intake. Fruits (49.9%, n=185), vegetables (55.9%, n=186), dairy (57.3%, n=172) and fast/fried food (50%, n=124)

consumption also increased in participants with increased intake. Intake for dry fruits, confectionary and lentils and beans remained rather similar in both groups. There was a significant decrease in fast/fried food consumption in all the participants who either increased, decreased or kept their diet unchanged. Similar trend was observed with beverage intake. Confectionary intake remained unchanged in most participants (Fig. 5) (Supplementary fig 1) (Supplementary table S2).

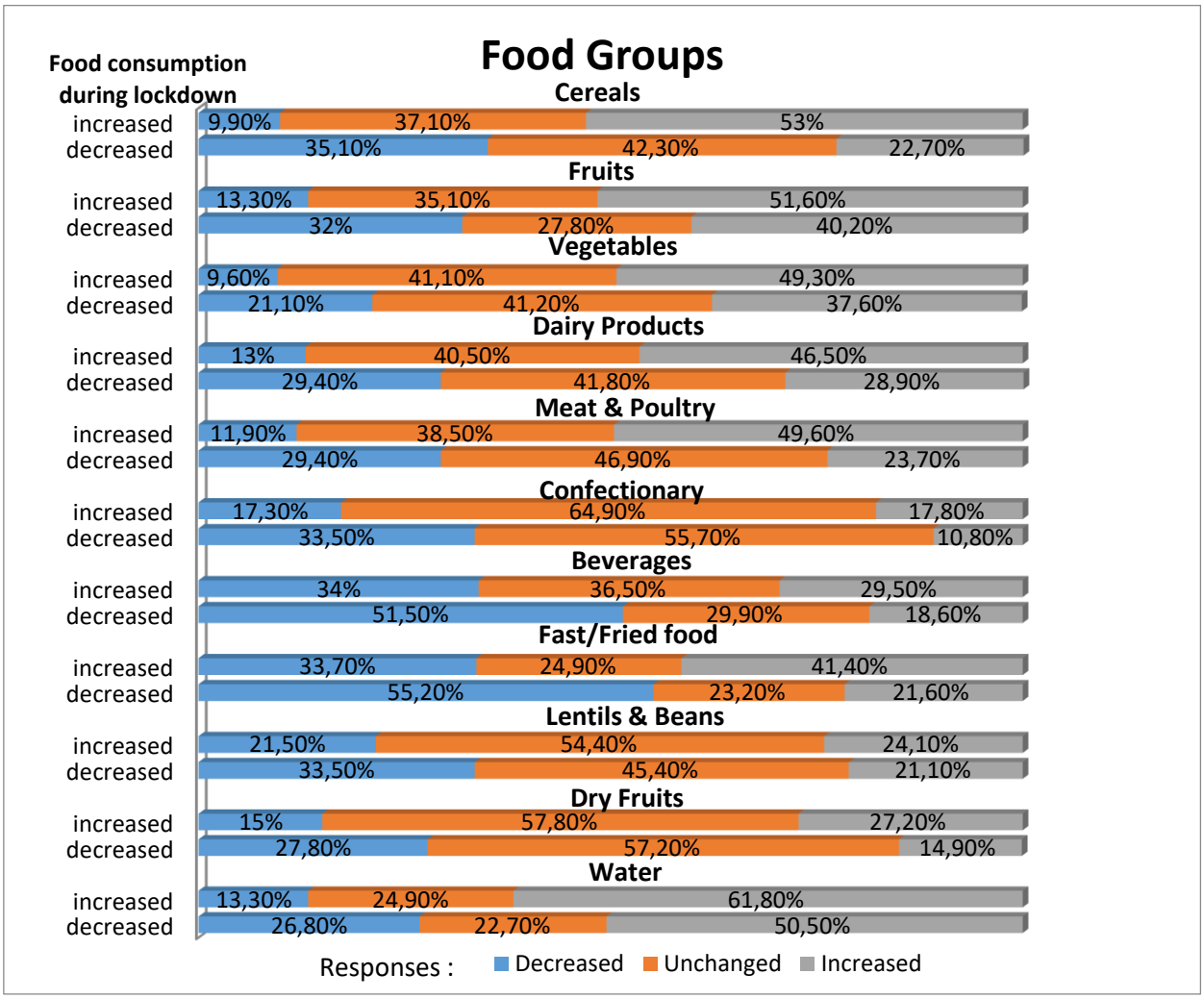


Figure 5: Change in food categories in participants with an increased or decreased overall food intake.

3. Discussion

The World Health organization declared the outbreak of infectious disease COVID-19 (Corona Virus Disease-2019); a public health emergency of international concern, a Pandemic on 11 March 2020 (WHO, 2020). A cross sectional study was conducted performing online survey to analyze the altered nutritional behaviors among university going students of age group 18 to 30 years. In this case control study of 845 adults, we analyzed 1. Food consumption was greatly affected by the lockdown imposed by government. 23% of participants experienced less food intake during lockdown in comparison to 41.8% participants who had more food intake during lockdown. 2. Food consumption was affected by

BMI, sports activity, mental stress and milk-tea consumption, sleep & screen time and weight changes. 3. Food obtainment and composition was altered by lockdown with an increased consumption of cereals.

The rampant increase in COVID-19 cases crippled the already burdened health care system. As a result government imposed lockdown including the closure of markets, restaurants, shops, transportation (Shafi, Liu, & Ren, 2020).

At first, we collected data from participants with the help of google forms. We got overwhelming response. We elucidated the response in different ways. Statistical analysis showed more than one third of people reported to have increased their food consumption during lockdown which was in accordance with current literature (Aleksandra Sidor & Piotr Rzymski, 2020) (Huber et al., 2021) (L. Di Renzo et al., 2020) (Scarmozzino & Visioli, 2020).

In multinomial regression of our data, we found BMI (25-29.9kg/m^2), altered sports activity, milk tea consumption, sleep time and weight changes as key factors for more food consumption. Our study subjects with BMI 25-30kg/m2 were found to consume more food in contrast to participants falling in low, normal or obese BMI ranges. Regression model showed, BMI 25-30kg/m2 was found to be an independent risk factor for increased food consumption (OR 1.6) [CI 1.0-2.7]. These results were consistent with study done in MIDUS and by Huber BC et al., which showed relation of higher BMI with increased food consumption ultimately subjects put on more weight during COVID-19 pandemic lockdown (Huber et al., 2021) (A. Sidor & P. Rzymski, 2020). Conversely Di Renzo et al. study showed no change in BMI in subjects with increased food intake (L. Di Renzo et al., 2020).

Studies like S.-H. Chin et al. and Louis AC Millard et al. show that sports and physical activity are necessary for maintaining and reducing weight and a higher BMI has been linked with low levels of sports (Chin, Kahathuduwa, & Binks, 2016) (Millard et al., 2017). Also, cohort studies done in Italy showed weight gain in already obese patients due to reduced physical activity during COVID-19 lockdown (A. Pietrobelli et al., 2020) (Pellegrini et al., 2020). Results from our study suggests that the group who increased their sports activity during the lockdown was less inclined to reduce their food consumption, indicating that they maintained their eating habits rather than increasing their food intake.

Effect of changes in BMI is also important from clinical point of view, as obesity is a risk factor for many diseases including SARS-COVID 19 with severe symptoms leading to respiratory failure in obese patients (Chin, Kahathuduwa, & Binks, 2016) (Calder et al., 2020).

Another significant finding from our study is the change in food obtainment due to COVID-19 pandemic lockdown. Home food obtainment has historically been an important way through which people obtain food. COVID-19 has sparked an increase in home food obtainment and it may have positive benefits for food security and diet quality (Niles et al., 2021). Most participants reported to prepare food at home and prefer it over takeaway and home deliveries as compared to before lockdown. So the study subjects who were working from home/ staying at home to minimize exposure from COVID-19 usually avoided to shop in person or food delivery so it suggested that they may be spending more time on cooking food at home (Yang et al., 2021). Other studies demonstrate similar result as our study that people visiting restaurants/ cafeterias drastically reduced during lockdown (Laura Di Renzo, Paola Gualtieri, Francesca Pivari, Laura Soldati, Alda Attinà, Giulia Cinelli, Claudia Leggeri, Giovanna Caparello, Luigi Barrea, et al., 2020). Relevantly there was less reduction in number of people consuming ready-made food. Furthermore, participants using food delivery services doubled.

In participants with increased food intake during lockdown, we observed a noticeable shift towards staple food i.e. cereals like chapatti, bread and rice in there food choices. This shift has also been detected in Spain (Ruiz-Roso et al., 2020) and Zimbabwe (Tonderayi Mathew Matsungo & Prosper Chopera,

2020). Our results show a shift towards healthier food choices with greater possibility of increased fruit, vegetables, dairy and meat intake with cereal intake. The increase in fast food consumption can increase the risk for development of obesity, cardio metabolic diseases (diabetes and metabolic syndrome) (Khan & Sievenpiper, 2016).

There are a few limitations of our study. As our study was cross-sectional, changes in weight/BMI cannot be reevaluated after some time. Conclusions are drawn on the base of self-reported amounts of food intake. Hence, analysis of this study should be explained cautiously. Data was collected from young adults of Punjab so it can not represent young adults all over Pakistan. Similar study cohort gives valuable institution into COVID-19 pandemic with respect to changes in food and nutrition practices in healthy young adults in Punjab.

Conclusion:

In summary, we analyzed and presented the changes in amount of food intake for the first time, its causative factors, food obtainment and diversity of food among the healthy young individuals during the COVID-19 pandemic lockdown in Pakistan. A significant change in dietary and lifestyle was observed during COVID crisis. In future more longitudinal studies exploring long-term effects are expected.

REFERENCES

Amin, F., Sharif, S., Saeed, R., Durrani, N., & Jilani, D. (2020). COVID-19 pandemic-knowledge, perception, anxiety and depression among frontline doctors of Pakistan. *BMC psychiatry*, *20*(1), 1-9.

Calder, P. C., Carr, A. C., Gombart, A. F., & Eggersdorfer, M. (2020). Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. *Nutrients*, *12*(4). https://doi.org/10.3390/nu12041181

Chin, S. H., Kahathuduwa, C. N., & Binks, M. (2016). Physical activity and obesity: what we know and what we need to know. *Obes Rev*, *17*(12), 1226-1244. https://doi.org/10.1111/obr.12460

de Araújo Morais, A. H., Passos, T. S., de Lima Vale, S. H., da Silva Maia, J. K., & Maciel, B. L. L. (2020). Obesity and the increased risk for COVID-19: mechanisms and nutritional management. *Nutrition Research Reviews*, 1-13.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., & Scerbo, F. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of translational medicine*, *18*, 1-15.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E., & De Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*, *18*(1), 229. https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E., & De Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, *18*(1), 229. https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5

dos Santos Quaresma, M. V., Marques, C. G., Magalhães, A. C. O., & Dos Santos, R. V. T. (2021). Emotional eating, binge eating, physical inactivity, and vespertine chronotype are negative predictors of dietary practices during COVID-19 social isolation: A Cross-Sectional Study. *Nutrition*, *90*, 111223.

Huber, B. C., Steffen, J., Schlichtiger, J., & Brunner, S. (2021). Altered nutrition behavior during COVID-19 pandemic lockdown in young adults. *Eur J Nutr*, *60*(5), 2593-2602. https://doi.org/10.1007/s00394-020-02435-6

Islam, M. R., Trenholm, J., Rahman, A., Pervin, J., Ekström, E.-C., & Rahman, S. M. (2019). Sociocultural influences on dietary practices and physical activity behaviors of rural adolescents—a qualitative exploration. *Nutrients*, *11*(12), 2916.

Joffe, A. R. (2021). COVID-19: Rethinking the lockdown groupthink. *Frontiers in public health*, *9*, 98.

Kecojevic, A., Basch, C. H., Sullivan, M., & Davi, N. K. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-sectional study. *PloS one*, *15*(9), e0239696.

Khan, T. A., & Sievenpiper, J. L. (2016). Controversies about sugars: results from systematic reviews and meta-analyses on obesity, cardiometabolic disease and diabetes. *European Journal of Nutrition*, *55*(2), 25-43. https://doi.org/10.1007/s00394-016-1345-3

Matsungo, T. M., & Chopera, P. (2020). Effect of the COVID-19-induced lockdown on nutrition, health and lifestyle patterns among adults in Zimbabwe. *BMJ nutrition, prevention & health*, *3*(2), 205-212. https://doi.org/10.1136/bmjnph-2020-000124

Matsungo, T. M., & Chopera, P. (2020). The effect of the COVID-19 induced lockdown on nutrition, health and lifestyle patterns among adults in Zimbabwe. *medRxiv*.

Messina, G., Polito, R., Monda, V., Cipolloni, L., Di Nunno, N., Di Mizio, G., Murabito, P., Carotenuto, M., Messina, A., & Pisanelli, D. (2020). Functional role of dietary intervention to improve the outcome of COVID-19: a hypothesis of work. *International journal of molecular sciences*, *21*(9), 3104.

Millard, L. A. C., Tilling, K., Lawlor, D. A., Flach, P. A., & Gaunt, T. R. (2017). Physical activity phenotyping with activity bigrams, and their association with BMI. *Int J Epidemiol*, *46*(6), 1857-1870. https://doi.org/10.1093/ije/dyx093

Moriarty, T., Bourbeau, K., Fontana, F., McNamara, S., & Pereira da Silva, M. (2021). The Relationship between Psychological Stress and Healthy Lifestyle Behaviors during COVID-19 among Students in a US Midwest University. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(9), 4752.

Niles, M. T., Wirkkala, K. B., Belarmino, E. H., & Bertmann, F. (2021). Home food procurement impacts food security and diet quality during COVID-19. *BMC public health*, *21*(1), 945-945. https://doi.org/10.1186/s12889-021-10960-0

Pellegrini, M., Ponzo, V., Rosato, R., Scumaci, E., Goitre, I., Benso, A., Belcastro, S., Crespi, C., De Michieli, F., Ghigo, E., Broglio, F., & Bo, S. (2020). Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients*, *12*(7). https://doi.org/10.3390/nu12072016

Pérez-Rodrigo, C., Gianzo Citores, M., Hervás Bárbara, G., Ruiz-Litago, F., Casis Sáenz, L., Arija, V., López-Sobaler, A. M., Martínez de Victoria, E., Ortega, R. M., & Partearroyo, T. (2021). Patterns of Change in dietary habits and physical activity during lockdown in Spain due to the COVID-19 pandemic. *Nutrients*, *13*(2), 300.

Pietrobelli, A., Pecoraro, L., Ferruzzi, A., Heo, M., Faith, M., Zoller, T., Antoniazzi, F., Piacentini, G., Fearnbach, S. N., & Heymsfield, S. B. (2020). Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. *Obesity (Silver Spring)*, *28*(8), 1382-1385. https://doi.org/10.1002/oby.22861

Pietrobelli, A., Pecoraro, L., Ferruzzi, A., Heo, M., Faith, M., Zoller, T., Antoniazzi, F., Piacentini, G., Fearnbach, S. N., & Heymsfield, S. B. (2020). Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity*, *28*(8), 1382-1385.

Ragelienė, T., & Grønhøj, A. (2020). Preadolescents' healthy eating behavior: peeping through the social norms approach. *BMC Public Health*, *20*(1), 1-14.

Ruiz-Roso, M. B., Knott-Torcal, C., Matilla-Escalante, D. C., Garcimartín, A., Sampedro-Nuñez, M. A., Dávalos, A., & Marazuela, M. (2020). COVID-19 Lockdown and Changes of the Dietary Pattern and Physical Activity Habits in a Cohort of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, *12*(8), 2327. https://doi.org/10.3390/nu12082327

Saeed, U., Sherdil, K., Ashraf, U., Younas, I., Butt, H., & Ahmad, S. (2021). Identification of potential lockdown areas during COVID-19 transmission in Punjab, Pakistan. *Public health*, *190*, 42-51.

Scarmozzino, F., & Visioli, F. (2020). Covid-19 and the Subsequent Lockdown Modified Dietary Habits of Almost Half the Population in an Italian Sample. *Foods*, *9*(5). https://doi.org/10.3390/foods9050675

Shafi, M., Liu, J., & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, *2*, 100018.

Sidor, A., & Rzymski, P. (2020). Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *12*(6), 1657. https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1657

Sidor, A., & Rzymski, P. (2020). Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients*, *12*(6). https://doi.org/10.3390/nu12061657

Thomson, B. (2020). The COVID-19 pandemic: A global natural experiment. *Circulation*, *142*(1), 14-16.

WHO. (2020). *WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19–11 March 2020*. Retrieved 17 June from https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-generals-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

Yang, G.-Y., Lin, X.-L., Fang, A.-P., & Zhu, H.-L. (2021). Eating Habits and Lifestyles during the Initial Stage of the COVID-19 Lockdown in China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, *13*(3), 970. https://doi.org/10.3390/nu13030970

ROLE OF SOFT SKILL FOR PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION

Farhin D Rathod
Waymade College of Education, CVM University.

Preeti Shrivastava
Dr.Waymade College of Education, CVM University.

Abstract

This study aimed to find out the role of soft skills in pre-service teacher education. Pre-service teachers are focused on creating learning environments that enable teachers to develop and demonstrate the successful completion of a teacher education program. Teachers must have the skill of adaptation. The teacher must have up-to-date knowledge of new problems, new methods, and new techniques in education. They are better able to change the nature of teaching, and socialization.

Being able to quickly pick up new abilities and ways of behaving in response to altering situations is what is meant by the soft talent of adaptability. Being able to respond effectively to this change is known as adaptability. In this article, the researcher discusses the importance of adaptability for pre-service teachers and their relationship with soft skills. The researcher has used a self-made scale for the measurement of the relationship between soft skills for adaptability for pre-service teachers. Data was collected from B.Ed Colleges of Gujarat State, the results showed that B.Ed Students possessed these four components of soft skills, namely communication skills, technical skills, empathy skills, and teamwork skills This study employs the quantitative method to collect data by using a research instrument which is a questionnaire consisted of 20 items. Communication skills (mean =3.92, SD = 0.71), Technology skill (mean =4.20, SD = 0.76), Empathy skill (mean = 4.15, SD = 0.77) and Team work (mean = 4.20, SD = 0.78). Furthermore, overall soft skills (mean = 4.12, SD = 0.62). Pearson correlation analysis indicated that soft skills components, namely communication and technological skill ($r=.54$, $p<.001$), empathy, and teamwork skill ($r=.631$, $p<.001$) are significantly and positively associated with adaptability. In conclusion, the soft skill must be imparted to pre-service teachers to create adaptability.

Keywords: Adaptation, soft skill, pre-service teacher, education.

INTRODUCTION

The quality of education is very important in recent years. This is crucial for the professionals who study and instruct in this contemporary world full of variously skilled, intelligent, innovative, and creative problem-solvers., and skilled and critical philosophers. During teacher training teachers have different skills for adapting to all situations and maintaining a positive environment in the class and any place Hence, these skills professional teachers help the learners to team up with good decisions, manage their time effectively, respond to one another and decide the right communication strategy, at the right time (OlgaNessipbayeva, 2012).

It is the education a teacher receives before he has entered the teaching profession and before he had his education in a Teacher's college. It encompasses all of the efforts, whether educational, social or otherwise, in which the teachers play a key role. Additionally, it covers all of the additional education the instructor obtained at various institutions through courses. During this program, teachers must have soft skills for the development own competency in education, and soft skills are important for adaptability. So here following soft skills were taken to find the relationship between the soft skill of pre-service teachers' adaptability.

Communication, Technological skills, Empathy skill, Team work skill.

Definitions

Adaptability

Teachers' relationship with soft skills is very important for adaptability. Pre-services are taking training on how to handle students' emotions, problem-solving and new skill development for success in education. An ability to change any different situation to create a positive environment, create positive thoughts to own knowledge and new technology for development and socialization.

Soft skills

Soft skill is defined as interpersonal and behavioral skills in the workplace[13]. Technical and administrative skills needed in the workplace are easily detected and measured but soft skills such as communication, teamwork, and problem-solving skills are difficult to be detected and taught.

Communication skills

Communication skills facilitate individual understanding. A monotony of aspects is important in the context of this skill, such as listening, clear thinking aids clear speaking, observing, and empathy.

Technological skills

Your capacity to interact and execute activities using computer-based and other related technologies is referred to as having technical skills. These come in both digital and physical forms. These abilities could be categorized as technical capabilities. Soft skills are typically

what they fall under. That indicates that they are typically learned in a classroom context or via other types of training.

Empathy skill

Empathy is the ability to emotionally understand what other people feel, see things from their point of view, and imagine yourself in their place. Essentially, it is putting yourself in someone else's position and feeling what they must be feeling

Teamwork work skills.

Working with a group of people to achieve a shared goal or outcome in an effective way. Listening to other members of the team. “Take everyone's ideas on board, not just your own. Working for the good of the group as a whole. Having a say and sharing responsibility”. [14]

Importance of Soft Skills for Adaptability in Terms of Pre-Service Teacher Education.

Soft kill is a quality that allows you to adjust to changes in your environment. The value of adaptability in pre-service Teachers must frequently adjust to new or unknown demands and conditions since their profession is inherently changeable (Collie & Martin, 2016). As a result, we contend that flexibility is a key quality in teachers. The ability to change one's thoughts and behaviors in response to volatility, new information, or altered circumstances is known as adaptability. As a disposition and skill, adaptability includes changes in cognition, behavior, and emotion. It is crucial for an individual's psychological well-being, social success, academic success, and professional success. Key characteristics of adaptable people include the ability to think and act well under pressure and to change timelines, expectations, and outcomes as needed.

Purpose of the study

The purpose of the study is to comprehensively analyze adaptability factors contributing to the relationship between soft skills for pre-service teachers’ adaptability.

Objectives of the Study

To identify the overall soft skills acquired by the pre-service teacher and their components, namely communication skills, technological skills, empathy skill, teamwork skill

Hypotheses

H_{01}: There is no significant relationship between empathy and teamwork skills for pre-service teachers’ adaptability.

H_{02}: There is no significant relationship between empathy and teamwork skills for pre-service teachers’ adaptability.

Methodology of the Study

This study employs a survey questionnaire as a method to collect quantitative data. The questionnaires were distributed to 248 pre-service teachers who are studying in B.Ed colleges from Gujarat State. The questionnaire was in the English language. There were 20 items including demographics items in this instrument. Section A of the questionnaire was intended to gather information regarding the demographic factors of the respondents which included information pertaining to their personal backgrounds such as Name of teacher, school name, City, State, and Gender. Section B was specifically designed based on the components of soft skills as determined by self-made. Section A was scored using a five-point Likert scale. Pilot testing of the instrument was carried out on about 10 percent (25) of the total number (248) of teachers in school who have a similar background to the respondents in the survey. Those pre-service teachers involved in the survey study were excluded from the actual study. Revisions were made based on the suggestions and feedback given by these teachers. It could be concluded from the pilot-study results that the instrument had high internal consistency as the Cronbach alpha value ranged from 0.875 to 0.883.

Findings

Descriptive analysis

The mean scores and standard deviations of their soft skills and their components acquired by pre-service teachers' ranged from 3.92 to 4.20 and 0.62 to 0.78 respectively which was considered medium-high to high adaptability of soft skills.

Components	N	Mean score	SD	Level
Communication skill	248	4.12	0.62	High
Technological skill	248	3.92	0.71	M.High
Empathy skill	248	4.20	0.76	High
Teamwork skill	248	4.15	0.77	High
All over skill	248	4.20	0.78	High

Hypotheses

H_1: There is no significant relationship between communication skills and technological skills for pre-service teacher's adaptability.

Table 1

Correlations

		Communication skill	Technological skill
Com	Pearson Correlation	1	.544**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	248	248
tech	Pearson Correlation	.544**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	248	248

Pearson is vivid that the correlation between communication and technological skills for pre-service teachers' adaptability is significant at a 0.01 level of significance. Thus the hypothesis may be rejected. It was found that the correlation was moderately positive which indicate that with an increase in communication skill and technological skill pre-service teachers' adaptability increased and vice versa.

H_2: There is no significant relationship between empathy and teamwork skills for pre-service teachers' adaptability.

Table 2

Correlations

		Empathy skill	Team work skill
Empathy skill	Pearson Correlation	1	.631**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	248	248
Team work skill	Pearson Correlation	.631**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	248	248

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

From table 2

It is vivid that Pearson's correlation of empathy skills and teamwork skills for pre-service teachers' adaptability is significant at a 0.01 level of significance. Thus the hypothesis may be rejected. It was found that the correlation was moderately positive which indicates that with an increase in empathy skills and teamwork skills pre-service teachers' adaptability increases and vice versa.

Discussion and Conclusion

This study is in the quest to develop an understanding of the important relationship of soft skills acquisition since it will contribute to enhancing pre-service teachers' adaptability. The development of soft skills is usually seen as something that takes place naturally and has the ability to transfer and produce knowledge based on regional needs. In order to tackle the challenges of socialization, globalization and soft skills acquisition need to be highlighted to all educators. This is because a lack of soft skills acquisition can affect quality teaching, not being satisfied in any place, not easily finding problem-solving in any situation, and student achievement.

REFERENCES

Akazu, n. (2014). Development and Validity-Reliability Study of Communication Skills Scale for Student Teachers: Suggestion of an Alternative Model. *researchgate.net/publication/267270702*.

Collie, R. J. (2017). Teachers' sense of adaptability: Examining links with perceived. *elsevier.com/locate/lindif*.

Dergisi, T. P. (2005). Teaching Empathy in Medical Education. *Turkish Journal of Psychiatry*.

Erdel, D. (2017). Teacher leadership inside the classroom: Implications. *International Journal of Curriculum and Instruction*.

Loughland, T. (2019). Teacher Adaptiv teacher Adaptive Practices: A K practices: A Key Factor in T or in Teachers' teachers. *Australian Journal of Teacher Education*.

Orkibi, H. (2021). Creative Adaptability: Conceptual Framework, Measurement, and Outcomes in Times of Crisis. *frontiersin.org/articles/10.3389*.

Selma Güleç1, *. B. (2018). Communication Skills of Classroom Teachers. *Universal Journal of Educational Research 6(5)*.

Spektor-Levy, O. (2008). Teaching communication skills in science: Tracing teacher change. *researchgate.net/publication/222823383*.

Yeworiew, L. (2014). Secondary School Teachers' Competence in Educational Assessment of Students in Bahir Dar Town. *researchgate*.

Webliography

https://www.researchgate.net/publication/339142452_Soft_skills_profile_of_vocational_school_students_in_Yogyakarta_City_for_entering_the_industrial_world.

HYPERLINK "https://zety.com/blog/teamwork-skills" https://zety.com/blog/teamwork-skills .

https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Martin22/publication/299592012_Adaptability_An_Important_Capacity_for_Effective_Teachers/links/5869a81e08ae6eb871b9657c/Adaptability-An-Important-Capacity-for-Effective-Teachers.pdf.

WOMEN EDUPRENEURS

Chhayaben M. Rathod

C.V.M. University, V.V.Nagar, Anand, Rajchhaya120877@gmail.com

Abstract

The National Education System will play a positive, interventionist role in the empowerment of women. It will foster the development of new values through redesigned curricula, text books, training and orientation of teachers, decision-makers, administrators and the active involvement of educational institutions."Women's empowerment is possible only if we pursue the path of holistic development in which full justice is meted out to women in all walks of life, where women share not only the obligations but also power on an equal footing with the men folk, where gender divisions no longer exist and where both men and women are equally free to engage into leisure activities they enjoy the most, where politics is made possible for women because of parallel shifts in child-rearing, domestic responsibilities and caring of the elderly and sick. Only such an approach towards the women can enhance their self-respect, self-reliance and self-dignity. Education in general and higher education in particular, can play an increasingly vital role in inculcating the right values in commensuration with the new status of the women

The study examines the status of Women Edupreneurs with particulars teaching profession, educational process, salary, promotional avenues and service condition, social status, family welfare, rapport with students, relationship with colleagues which helps to newer Edupreneurs needs to jump-start their careers and keep on track. The researcher will probe into the lives and the experiences of the women Edupreneurs, which will help the aspiring to other women.

Keywords: Women, Edupreneurs, Teaching Profession, Social Status, Family Welfare, Rapport with Students

INTRODUCTION

Women of today are assuming different roles besides the role within their homes. Urbanization, industrialization, education and employment, which are the contributions of socio-economic evolution, have provided women with new avenues to express and assert themselves. The changed social milieu along with the new wave of modernization has altered their roles and relationship. The traditional concept of women's role is no longer held. The traditional family model, the husband as bread earner and the wife as homemaker, is becoming a vestige of past society. Women today are bread earners are facing many sensitive situations in the work places. More and more women are taking up employment and in the process they are facing the challenges of gender differentiation and gender stereotypes if not at the legal sense but at least at the individual levels. By trying to combine the home roles and job roles they are sensitive to many problems.

Since employment of middle class women is a new trend, which is an effect of modernization and social change, there is no fixed pattern or redefinition of roles of women. Neither working women, nor their husbands or other relatives nor society in general are clear and can define their roles.

Women have passed several phases of life in suppression and sufferings in the history of mankind in the past. As she has emancipated a little in the later part of 20th century and thereafter, the problems faced by women at different levels need a thorough understanding to sort out the problems to the extent possible. Therefore, there is urgent need for the study related to women problem in the open society. Hence, an earnest effort is being made to study a few issues related to professional women teachers.

Status of Women

‘Status of Women’ is a pretty worn-out theme. Much has been written and much has been spoken on the subject and yet one has to go on harping on the same theme for a simple reason that the women has not attained her full status and it is necessary to remind her of it so that she may continue her efforts till the goal is reached.

The term ‘Status’ signifies the sum total of the various culturally ascribed roles one has to play and the rights and duties inherent in a social position. Besides the ascribed status, there is also the ‘achieved status’, which results from one’s efforts and personal achievements. The concepts of status is used to indicate the ordering of individuals in terms of attributes such as, level of education, occupation, income, perception of one’s status within the home, and in the community, decision-making role, number of restrictions imposed on one’s activities, freedom and so on. Considering ‘status’ in the light of these attributes it is to be noted that the level of status of women varies from country to country, the widest difference in levels being between women in developed and developing countries. The level of status of women is low in the developed countries and pitiably low in the developing countries. Even within a country, the level of status of women differs from rural to urban areas.

When one turns the pages of history of nations it is confronted with the fact that in various stages of development of nations, women did assert their rights and played important

roles to influence the society to better their status. Yet, the fact remains that even today women's basic rights are overlooked throughout the world. Even in developed nations, one can observe the cases of discrimination in wages for equal work, basis against appointment of women in senior executive position and so on.

Education

Education has always been accorded an honored place in Indian society. The great leaders of the Indian freedom movement realized the fundamental role of education and throughout the nation's struggle for independence, stressed its unique significance for national development. Gandhi formulated the scheme of basic education, seeking to harmonies intellectual and manual work. This was a great step forward in making education directly relevant to the life of the people. Many other national leaders likewise made important contributions to national education before independence

In the post-independence period, a major concern has been to give increasing attention to education as a factor vital to national progress and security. Problems of educational reconstruction were reviewed by several commissions and committees, notably the University Education Commission (1948-49) and the Secondary Education Commission (1952-53). Some steps to implement the recommendations of these Commissions were taken; and with the passing of the Resolution on Scientific Policy under the leadership of Jawaharlal Nehru, the development of science, technology and scientific research received special emphasis. Toward the end of the third Five Year Plan, a need was felt to hold a comprehensive review of the educational system with a view to initiating a fresh and more determined effort at educational reconstruction; and the Education Commission (1964-66) was appointed to advise Government on "the national pattern of education and on the general principles and policies for the development of education at all stages and in all aspects.

Making Elementary education child-centered will be to make education a joyful, inventive and satisfying learning activity, rather than a system of rote and cheerless, authoritarian instruction. Much of it would depend on reform of the curriculum and co-curricular activities.18 Secondary and Higher Secondary education is on the one hand terminal for those who enter the world of work after this stage. For such people a strengthened vocational scheme should form the main plank of strategy. For the rest it is preparatory to higher education and therefore a good grounding in the subject area should be provided along with learning orientation. 19 Therefore there is a need "to achieve a profound transformation of higher education in order that it becomes an effective promoter of sustainable human development and at the same time, improves its relevance with closer links with the world of work and achieve quality in its teaching, research, business and community extension functions including lifelong learning".

Radhakrishnan Commission on University Education had set up goals for development of higher education. While articulating these goals, the Commission put it in the following words: "The most important and urgent reform needed in education is to transform it, to Endeavour to relate it to the life, needs and aspirations of the people and thereby make it the powerful instrument of social, economic and cultural transformation necessary for the

realization of the national goals. For this purpose, education should be developed so as to increase productivity, achieve social and national integration, accelerate the process of modernization and cultivate social, moral and spiritual values

Women Education

Woman is said to be the best creation of God. But the dark phrases of our history reveal that women have been victims of domination, cruelty and humiliation by men. That India is very backward in the education of women is a fact that cannot be denied. But by admitting this, we do not mean to suggest that Indian women fail in their duty. We believe that, as there are in world few men of any class who can compete with the Indians considered from all points of view, so are there few women anywhere in the world who can compare with Indian women. But this position can no longer be kept up in the present squalid, low and helpless state of India.

The modern age is such that it does not allow anyone to remain in the same position. Those who do not want to go forward, or do not do so, must fall behind. In so far as this is true, we can see that Indian men have deliberately kept their women backward. Those who pose as reformers as also other well-to-do Indians, whether Hindu or Muslim, Parsi or Christian, either treat their women as if they were playthings or use them as they fancy for self-indulgence, with the result that they themselves become weak and help only to produce weaklings. And in this way they lead irreligious lives and still say, It is God's will that prevails.' If this state of affairs continues, India will remain in its present abominable condition even if she were to secure all her rights from the British Government.

In all countries where the people live a decent life, there is no disparity in the condition of men and women. It is easy to see how much the real wealth of India would be attenuated, if one half of her human beings remained ignorant and existed only as playthings of the others.

Importance of an article

The case studies in the form of narratives of women Edupreneurs who start schools, colleges, coaching institutions, universities or anything do with educational start ups can be termed as Edupreneurs. Who attained the top-level position and made a remarkable contribution in the field of Education will be presented. They will reveal exactly what’s necessary and how they did it. They will give us the kind of inside information of Teaching profession, Educational process, Salary, promotional avenues and service condition, social status, family welfare, Rapport with students, Relationship with colleagues which helps to newer Edupreneurs needs to jump-start their careers and keep on track. The researcher will probe into the lives and the experiences of the women Edupreneurs, which will help the aspiring to other women.

REFERENCE

A Study of Women Empowerment through Education in the Matrilineal Society of Meghalaya Retrieved from http://shodhganga.inflibnet.ac.in:8080/jspui/bitstream/10603/169870/15/15_abstract.pdf on 19 August, 2021

A Study of Women's Higher Education in the Valley Areas of Manipur Retrieved from http://shodhganga.inflibnet.ac.in:8080/jspui/bitstream/10603/169918/15/15_abstract.pdf on 19 **August**, 2021

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE YEŞİL EKONOMİ

Furkan Doğan

Doktora Öğrencisi , Fırat University, dgn.frkn2323@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2728-8660

Abstract

One of the most important problems in today's world is environmental problems. Environmental problems have become a global problem rather than being an undesirable situation for countries. The concept of sustainable development has emerged to reduce global environmental problems. Sustainable development is a concept that encourages the effective use of today's resources without reducing the resources of the future generation. This concept forms the basis of the green economy. Green economy is a concept that provides social justice or minimizes ecological threats while increasing human and social welfare. The basis of the importance of this concept is that it is a phenomenon that emerges as a global economic progress. The phenomenon of green economy lies in the understanding of prioritizing social and environmental needs over wealth. Reducing today's environmental problems depends on reducing the frequency of consumption of fossil fuels and instead expanding the range of usage areas of the renewable energy sector. In this study, the concept of sustainable development, sustainable development steps, indicators and indices are included on the basis of measures that can be taken to reduce environmental problems. In this study, the concept of green economy on the basis of sustainable development is examined from a theoretical perspective.

Keywords: Sustainable Development, Green Economy, Renewable Energy

Özet

Günümüz dünyasında yaşanan en önemli problemlerden biri çevre sorunlarıdır. Çevre sorunları, ülkeler açısından arzu edilmeyen durum olmaktan çıkmaktan ziyade küresel bir sorun halini almıştır. Küresel çevre problemlerinin azaltılmasında sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, gelecek neslin kaynaklarını azaltmadan günümüzdeki kaynakların etkin kullanılmasını teşvik eden bir kavramdır. Bu kavram yeşil ekonominin temelini oluşturmaktadır. Yeşil ekonomi, insan ve toplum refahını artırma ile birlikte sosyal adaleti sağlayan veyahut ekolojik tehditleri minimize eden kavramdır. Bu kavramın öneminin temeli, küresel bir ekonomik ilerleme olarak karşımıza çıkan olgu olmasına bağlıdır. Yeşil ekonomi olgusu, sosyal ve çevresel gereksinimlerinin zenginlikten öncelikli olma anlayışında saklıdır. Günümüzdeki çevre sorunlarının azaltılması, kullanılan fosil yakıtların tüketim sıklığının azaltılarak yerine yenilenebilir enerji sektörünün kullanım alanlarına yönelik yelpazenin genişletilmesine bağlıdır. Bu çalışmada, çevresel problemlerin azaltılmasına yönelik alınabilecek önlemler temelinde sürdürülebilir kalkınma kavramının ne olduğuna, sürdürülebilir kalkınma adımları, göstergelerine ve endekslerine yer verilmiştir. Bu çalışmada, sürdürülebilir kalkınma temelinde yeşil ekonomi kavramı teorik bakış açısıyla irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Ekonomi, Yenilenebilir Enerji

GİRİŞ

Çevre sorunları, ülkeler açısından arzu edilmeyen durum olmaktan çıkmaktan ziyade küresel bir sorun halini almıştır. Küresel çevre problemlerinin azaltılmasında sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı 1992 yılında ortak geleceğimiz raporunun imzalanmasıyla anlam kazanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, gelecek neslin kaynaklarını azaltmadan günümüzdeki kaynakların etkin kullanılmasını teşvik eden bir kavramdır. Bu kavram yeşil ekonominin temelini oluşturmaktadır

Yeşil ekonomi olgusu tarihsel perspektiften incelendiğinde 1960'lı yıllarda ortaya çıkan çevre problemlerinin doğa üzerinde yaratmış olduğu olumsuz etkinin yaratılmasıyla 1970'li yıllarda hâkim olan kalkınma anlayışının işlemeyip yeni kalkınma anlayışının gereksinimini ortaya koyan çevreci yaklaşımsal dünya görüşü, çevresel hedeflerin uzun dönemli büyümeye katkıda bulunamayacağını kabul ederken, üretim ve tüketim seviyeleri ile nüfus büyüklüğünü istikrarlı bir seviyeye çekilmediği müddetçe kaçınılmaz ekonomik krizlerin yaşanacağına işarettir.

Yeşil ekonominin temeli sürdürülebilir kalkınma koşuluyla gerçekleşir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı 20.yy bitimine doğru bütün dünya gündeminde yer alan güncel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavramın doğuşu 1987 yılında BM Dünya Ekoloji ve Kalkınma komisyonunu tarafından ele alınan '' Common Futures '' adlı raporun varlığıyla sürdürülebilirlik kavramının yap taşı oluşturulmuştur. Bu raporun temel içeriğini ülkelerin ele almış oldukları toplumsal ve iktisadi politikaların ekolojiyle olan adaptenin sağlanması oluşturmaktadır. Bu raporda, sosyal ve iktisadi politikaların ekolojik boyutuna yönelik dengenin sağlanmasına da yer verilmektedir. Bu raporun temel amacı, bütün dünya kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayarak hem günümüz koşullarında yaşayan bireylerin ihtiyaç ve isteklerini minimize ederek gelecekteki neslin kaynakları etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Netice itibariyle günümüz şartlarında yaşayan bireylerin ve gelecekte yaşayacak olan neslin dünya kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmalarını sağlayarak dünya kaynaklarının fazla sömürülmemesi adına ulusal stratejiler belirlenmiş olacaktır.

İnsanların gereksinimlerinin tatmin edilmesinde enerjinin rolü büyüktür. Enerji faktörü makroekonomik kalkınmanın temelini oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında ekolojik kalkınmanın boyutu önemlidir. Ekolojik sürdürülebilirlik temeli ülkenin yapacağı enerji arzının istikrarlığı, niteliği, ulaşılabilir olması, doğru temin edilmesine ve temiz olmasına bağlıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında günümüzde kullanılan birincil enerji (petrol, kömür) kaynakları gibi çevre dostu olmayan yakıtlardan ekolojik katma değer sağlayan yüksek teknolojilere bağlı enerji arz etmeye yönelik teşvikler sağlanmalıdır. Çevresel sürdürülebilirlik kalkınmanın sağlanmasında yenilenebilir enerji sektörünü ön plana çıkarmaktadır.

Bu çalışmada, çevresel problemlerin azaltılmasına yönelik alınabilecek önlemler temelinde sürdürülebilir kalkınma kavramının ne olduğunu, sürdürülebilir kalkınma boyutlarını ve endekslerine yer verilmiştir. Bu çalışmada, sürdürülebilir kalkınma temelinde yeşil ekonomi kavramı teorik bakış açısıyla irdelenmiştir.

1.Yeşil Ekonomi Düşüncesinin Temel Kaynağı Olarak Sürdürülebilir Kalkınma

Yeşil ekonomi düşüncesi 20. Yüzyılın ilk yarısında ortaya çıkmasıyla temeli endüstrileşmeye, doğal yaşam alanlarının yaşanamaz durum almasına ve paranın hükmüne yönelik birtakım eleştirilerin parçası olan çevre ve doğa korumacılık çağdaş yeşil ekonomik düşünce sistemiyle birlikte ortaya çıkmıştır. Çağdaş yeşil ekonomi düşüncesi geleneksel enerji kaynaklarından (petrol, kömür) gibi fosil

yakıtların giderek tüketiminin artması sonucunda hızlı büyüyen ekonomi, şehirleşme ve tüketim kültürünün küresel çevreye yaratmış olduğu çevresel krize cevap olarak ortaya çıkmıştır (Reyhan, 2014:330).

1.1.Sürdürülebilir Kalkınmanın Ortaya Çıkışı ve Tanımı

Sürdürülebilir kalkınma kavramı doğayı ve ekolojiyi koruyan, istikrarlı iktisadi kalkınma temelinde doğal kaynakların yönetimini sağlayan ve gelecek kuşaklara temiz çevre bırakan kavram olarak tanımlanmaktadır (Altunbaş, 2006:48). Bu kavramın yapı taşları 1987 yılında BM (Birleşmiş Milletler) Küresel Ekoloji ve İlerleme Komisyonu tarafından hazırlanan *'' Common Futures''* isimli raporla önem kazanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma adına iktisadi, toplumsal, ekolojik istikrarlılığın gerçekleştirmesiyle sağlanabilir (Mengi ve Algan, 2003:2).

1.2.Sürdürülebilir Kalkınmanın Uluslararası Platformda Gelişimi

Sürdürülebilir kalkınma kavramının küresel boyuttaki gelişimi 1972 yılında Stockholm'de gerçekleşen Birleşmiş Milletler (BM) Ekolojik konferansıyla anlam kazanmıştır. Bu konferansın temeli, ekolojik kirlilik düzeyinin minimize edilmesine, kaynakların verimli kullanılmasına ve iktisadi gelişmenin sağlanmasına dayalıdır (Yücel, 2003:101). Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik küresel boyutta atılan adımlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Adams, 2001).

1.2.1.Birleşmiş Milletler Stockholm Konferansı:

1972 yılında Stockholm'de global ve az geçmiş ülkelerdeki yaşanan ekolojik problemlerin nedenlerinin araştırıldığı, çevre sorunlarının temel nedenlerini sanayileşme ve teknolojik ilerlemelere bağlı olduğu bu konferansta ortaya konulmuştur.

1.2.2. Brundtland Raporu:

1987 yılında Gro Herlem tarafından ilk defa sürdürülebilirlik kalkınma ifadesi '' Our Futures'' raporunda kullanılmıştır.

1.2.3.Rio Zirvesi

1972 yılında Stockholm Ekoloji Konferansı Deklarasyonun yeniden kurulabilmesi için hükümetler, sivil toplum örgütleri, yöneticiler yardımıyla küresel ekoloji ilerleme sistemi düzenlenmiştir. Rio Konferansının temel amacı konferansa katılım sayısını artırabilmek için 21.yy ''Gündem 21'' eylem planı kabul edildi.

1.2.4.Habitat II Zirvesi

1976 yılında Vancover'da Habitat isimli BM (Birleşmiş Milletler) İnsan Yerleşimleri Konferansı düzenlenmiştir. 1996 yılında 3-4 tarihleri arasında İstanbul'da Habitat 2 zirvesi gerçekleştirilmiştir.

1.2.5.Rio+5 Zirvesi

New York'un Rio eyaletinde gerçekleştirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında bütün ülkelerin bölgesel Gündem 21'in temellerin oluşturulmasına imkan verilerek sürdürülebilir kalkınma eylem planı hazırlanmıştır.

1.2.6.Johannesburg Zirvesi

Bu konferansta, 2002 yılında Rio konferansına ilişkin geçmiş 10 yıl içerisinde yapılmış olan faaliyetlerin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Zirvenin temel gayesi geleceğe yönelik kalkınma politika ve stratejilerin belirlenmesidir.

1.3.Sürdürülebilir Kalkınma Gösterge ve Endeksleri

Sürdürülebilirlik adına yapılmış olan strateji ve politikaların sürdürülebilirlik amaçlarına ne ölçüde ulaşabildiğini ölçmeye yarayan kavram şeklinde ifade edilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma gösterge ve endeksler ekolojik, toplumsal, iktisadi istikrarlı kalkınmanın sağlanmasında sivil toplum örgütleri, yöneticilerin yardımıyla karar alım aşamasında yardımcı olan bir kavramdır (TÜİK, 2011:3). İstikrarlı kalkınmanın ölçümüyle alakalı genel ölçüm yaklaşımlarından bahsedilir. Bunlar; doğal kaynak muhasebesi yaklaşımı, çevresel performans endeksi, minimal ekolojik niteliğe dayalı yaklaşım, ekolojik sürdürülebilir endeksi şeklinde sıralanabilir (Yıkmaz,2011:59,62).

1.3.1.Gerçek İlerleme Göstergesi (GİG)

Ekonomik sürdürülebilirlik kavramı açısından yapılan faaliyetler gıda arzının düşmesine, canlı çeşitliliğinin azalmasına ve reel sermaye birikiminin düşmesine neden olmaktadır. Yapılmış olan bu faaliyetler neticesinde oluşan tüketim ve üretim dışsallıkları gerçek kalkınma göstergesi endeksi kavramının ortaya çıkmasına vesile olmuştur. ABD hükümeti 1950-1955 yılları arasında reel ilerleme endeksinin hesaplanmasında toplumsal ve iktisadi katkıların kesintilere oranıyla ölçmektedir. Toplumsal ve iktisadi katkıları; Bireylerin tüketim faaliyetlerine ilişkin dışsallıklar, kişilerin ortalama karşılıksız istihdam edilme oranı, beyaz eşyaların kullanım oranı, park ve yolların kullanım değeri, ev içindeki karşılıksız hizmetler şeklinde sıralanan kalemler katkılar grubunu oluşturmaktadır. Katkılar şeklinde ifade edilen grubu ‘’ +’’ şeklinde ifade edilirken kesintiler kaleminde ise yasa dışı işlenen suçların maliyeti, üretime katkısı bulunmayan vakit, evlerde kullanılan beyaz eşyaların aşınım oranı, minimum düzey çalışmanın maliyeti, tarımsal üretim kaybı, karbon salınımları minimize etme maliyeti şeklindeki kalemler kesintiler grubuna girmektedir. Kesintiler ‘’ –‘’ işaretiyle ifade edilmektedir (Lawn, 2003:108).

1.3.2.Çevresel Performans Endeksi (ÇPE)

Ülkelerin ekolojik göstergelerine ilişkin faaliyet raporları hakkında global yönetici kesime fikir sunmaktadır. Bu endeksin temel amacı istikrarlı kalkınma hedefleri ile küresel ısınmayla mücadele edilmesi temelinde yürütülen iklim değişikliği antlaşmalarının temel amaçlarına ulaşıp ulaşılmadığına yönelik katkı sunmaktadır. Ekolojk performans endeksi, nicel metotlar aracılığıyla ülkelerin uygulamış oldukları çevre politikalarının etkinliğinin ölçülmesinde sık kullanılan endekstir (Enviromental Performance Index, 2016:11).

1.3.3.Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (ÇSE)

Ekolojik sürdürülebilirliğin hesaplanmasında kullanılacak olan politika araç ve stratejilerin tümüne karşılık gelen kavramdır. Ekolojik sürdürülebilirlik endeksi küresel iktisadi formunun ileriye yönelik dünya çapında yönetici kesimi ekolojik çalışma grubu ile Columbia Üniversitesi ile Yale Üniversitesi tarafından çevresel problemlerin önlenmesine ilişkin mevzuat ve stratejilere yönelik çalışmaları kapsamaktadır. Endeksin ölçülmesinde ekolojik problemler, çevreyle ilgili önlemler, ülkelerin global ekolojik sorunlarla mücadele, ekolojik mevzuat ve sistemler gibi değişkenler önemli rol oynamaktadır (Nemli, 2005:17-18).

1.3.4.Global Yeşil Ekonomi Endeksi

Çevre dostu iktisadi politikaların yürütülmesinde önemli rol oynamaktadır. Ülkelerin global yeşil ekonomi endeksinin ölçülmesi ekolojik atık yönetiminin geliştirilmesine, geri dönüşüm faaliyetlerinin teşvik edilmesine, yol ve ulaşım hizmetlerine yönelik problemlerin giderilmesine, kaynakların verimli kullanılmasına ve doğal kaynakların muhafaza edilmesine bağlıdır (Duman, 2015:3).

2.Yeşil Ekonomi

Yeşil ekonomi kavramı, ekolojik tehditleri minimize eden bütün herkese adil hayat imkanları sunan farklı bir yaklaşım olarak ifade edilmektedir. Bu kavramın ortaya çıkışının temel noktası bireylerin hayatlarındaki toplumsal ve ekolojik gereksinimleri her şeyden mühim olmasıdır. Yeşil ekonomi açısından refah kavramı iktisadi büyüme ile ekolojik kalkınma arasındaki mübadele ilişkisine dayalıdır. Mübadele ilişkisinde, ekolojinin korunması esastır. İktisadi büyüme kavramı ihmal edilmekte olup iktisadi büyüme kavramından ziyade küçülme durumu ele alınmaktadır (Demirtaş, 2017:108).

Yeşil ekonomi kavramı iktisadi kalkınma boyutu açısından ele alındığında üretim le tasarruf aynı anda geçekleşmektedir. Üretim, toplam tüketim ile tasarrufun toplamına eşittir. Toplam tasarruf ile üretimin eşit olduğu noktada ekolojik dışsallıklar yani çevresel tehditler minimize edilmektedir. Yeşil ekonomi, ekolojik tehditleri ve çevre sorunlarını minimize eden bütün insanlığın aynı ölçüde zenginliğini artıran ve sosyal adaleti temin eden kavram şeklinde tanımlanmaktadır (UNEP, 2010:11-15).

Yeşil ekonomi güncel bir kavram olmakla birlikte global iktisadi kalkınma olarak literatüre geçmektedir. Mikro açıdan yeşil ekonomi kavramı, tek bir üretici firmanın üreteceği mal ve hizmetlerin üretim aşamasında çevre dostu bakış açısıyla üretimine bağlıdır. Tek bir firmanın üreteceği mal ve hizmetlerin üretim sürecinde çevre dostu bakış açısıyla üretimin gerçekleştirilmesi firmanın dikey bütünleşmesini sağlayacaktır. Firmalar açısından rekabetin sağlanabilmesi için çevre dostu bilinçli tüketiciler ağı oluşturmaktır. Üreticiler bakımından ise üretim yapan kişilerin ürün ile süreç farklılığının bilincinde olan firmalar oluşturmayı esas almaktadır. Firmalar üretmiş oldukları mal ve hizmetlerin üretim aşamaları ve ürün tanımları açısından farklı kalite yönetim sistemlerini kullanarak rakip firmaların önüne geçmiş olurlar (Pezikoğlu, 2010:826).

2.1.Yeşil Ekonominin Doğuşu

Yeşil ekonomi hareketinin iktisadi tarih açısından ortaya çıkış süreci 1929-1980 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır. İktisat tarihi bakımından 1929 yılında Klasik iktisadın sorgulanmasıyla birlikte ekonomide Büyük Depresyon diğer adıyla kara Perşembe olayının yaşanması Keynes'in iktisat politikaları hakim olmuştur. 1973 yılında ise Asya krizi diğer adıyla ekolojik kriz olarak bilinen OPEC petrol şoku ortaya çıkmıştır. 1980 yılında ise Turgut Özal'ın özelleştirme politikalarının uygulanmasıyla Türkiye'nin dışa açılma süreci başlamıştır. Endüstrinin hızlı gelişmesi üretimin ve ekonominin orantısız bir şekilde büyümesi doğal kaynakların verimli kullanılmamasına neden olmaktadır. Böylece atık miktarının artması çevre problemlerine yol açmaktadır. Ekolojik krizlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Ekolojik krizin yaşandığı dönemlerde fosil yakıt tüketimindeki artış atmosferdeki CO2 emisyon gazlarının miktarını artırmaktadır. Çevre problemlerinin önlenmesi için bazı bilimsel raporlar iktisadi açıdan '' Sıfır Büyüme'' savunan yeşil ekonomist partiler ortaya çıkıp hızlı ekonomik büyümenin ürünlerini savunmuşlardır (Şahin, 2012:24).

Türkiye ve Dünyanın ekonomik konjonktürel tarihine bakıldığında farklı dönemlerde çeşitli krizler yaşanmıştır. 1973 yılında ortaya çıkan OPEC petrol şoku neticesinde çevresel tahribatların önlenemez boyutta olması ekolojik krizlerin yaşanmasına neden olmuştur. İklim ve küresel ısınmanın neticesinde çevre krizleri yaşanmıştır. 2001 yılında ise Lehman Brothers bankasının iflas etmesinden kaynaklı bankacılık krizi yaşanmıştır. 2008 yılında global iktisadi kriz yaşanmıştır. Farklı dönemlerde yaşanan krizlerle mücadele edilmesinde birtakım çözüm niteliğinde politikalar geliştirilmiştir. Bu politikalar sürdürülebilir kalkınma temelinde yürütülmektedir. İktisadi, çevreyle ilgili ve toplumsal sürdürülebilir kalkınma politikaları uygulanarak krizler minimize edilmektedir. Bu şekilde sürdürülebilir kalkınma boyutları temelinde ele alınacak politikalar yeşil ekonomi kavramının temelini oluşturmaktadır (Shear, 2014:193).

2.2.Teorik Bakış Açısı Bakımından Yeşil Ekonomi Kavramı

Kavramsal açıdan incelendiğinde, güncel ekonomi düşünce anlayışına karşı gelinen yaklaşımlarından biri olmaktadır. Bu kavram farklı kesimlerce şöyle tanımlanmaktadır (Aşıcı, 2012:41). Klasik iktisat kavramıyla yeşil ekonomi kavramı arasında yıllardır süren kavramsal bir çelişki vardır. Bu çelişki klasik iktisat ile yeşil ekonomi temelinde yatan unsurdan kaynaklanmaktadır. Geleneksel iktisat görüşünün temelinde üretim maliyetlerinin azaltılması ile malların homojen olması ve serbest dolaşımı esaslarına dayalı olmasına bağlıdır. Bu görüş mevcut kaynakların verimsiz kullanımı neticesinde üretim faktörlerinin temini güçleştirmesine neden olacaktır. Yeşil ekonomi anlayışında ise ekolojik kalkınmanın sağlanmasında iktisadi birimlerin karşılıklı aldıkları karar almada ve uygun politika belirlenmesinde ortak hareket edilmektedir (Hurma, 2014).

Geleneksel iktisat sisteminin temel aşamalarından ilkini üreticiler, ikincisini tüketiciler, üçüncüsünü devlet birimi son aşamasını ise özel sektör gibi aşamalardan oluşmaktadır. Yeşil ekonomik sisteminde ise ilk aşama Mosolow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin ilk katmanı olan temel fizyolojik ihtiyaçlar aşamasında güvenli atık yönetimi ve enerji yer alırken ikinci aşamasında etkin kaynak kullanımı, üretim konularını kapsarken üçüncü aşamasında kamu hizmetleri ve yönetimi son aşamasında bankacılık ve parasal hizmetler yer almaktadır (Lawson, 2006:25-27).

2.3.Yeşil Ekonominin İşgücü Piyasasına Yansıması

Geleneksel ekonomiden yeşil ekonomiye geçişin sağlanması firmalar ile sektörlerin kendi aralarında yapacakları geçişler üretim ve istihdam düzeylerinin birbirlerine kaymasına yol açacaktır. Bir ekonomik sistemden farklı bir ekonomik sisteme geçilmesi işgücü piyasasının yeniden şekillenmesine neden olacaktır. Yeşil ekonomi işgücü piyasasının oluşturulmasında çevre duyarlı üretimin yapılması, çevre dostu teknolojilerin teşvik edilmesiyle birlikte üretim ve tüketim faaliyetlerinin temelinde ekolojik bilincin sağlanması esastır. Yeşil ekonomik bakış açısına geçişin sağlanması bir ekonominin yapısını kalıcı olarak değiştirmektedir. Ekonominin yapısal değişimi ülke refahının ölçülmesinde ele alınacak kriterleri de değiştirmiş olacaktır. Yeşil ekonominin refah üzerindeki etkileri aşağıdaki kriterlere göre ele alınmaktadır (ILO ve OECD, 2012:3):

- Piyasa ve sektörlerde gerçekleşen iş kayıplarının yeşil ekonomi temelli istihdam artışı ile dengelenmesi,
- Çalışanların, sürekli düşüşe geçen firma ve sektör gruplarından giderek büyüyen firma ve sektör gruplarına geçmesi,
- İşgücünün yeşil ekonomi koşullarını sağlayan meslek gruplarına ikame etmesi,

Yeşil ekonominin istihdam üzerindeki en önemli etkisi beşeri sermayenin artırılması hususunda yapılan işgücünün bilinçlendirilmesine yönelik sempozyum, seminer gibi eğitimlerin verilmesidir. Beşeri sermayenin teşvik edilmesi istihdamı olumlu yönde etkileyen faktördür. Yeşil ekonominin istihdam üzerinde yaratmış olduğu en düşük etkisi ise üreticiler, hane halkı ve tüketicilerin isteklerini tatmin etmek için ilgili enerji kullanımına ilişkin düzenlemelere yapılmasına ilişkin olmasıdır. Yeşil ekonominin istihdam üzerindeki etkisi artıran faktörlerden ilki; düşük karbon salınımını teşvik eden teknolojilerin kullanılması, ikincisi; çevre dostu enerji kaynaklarının teşvik edilmesine yönelik adımlar atılması, üçüncüsü; güvenli ve etkin enerji kullanımı teşvik etme, sonuncusu ise ekolojik ulaşım hizmetlerinin hayata geçirilmesi şeklinde sıralanabilir (ECO Canada, 2010:6).

Yeşil ekonominin işgücü piyasasını belirleyen unsur yeşil yeni düzene geçiş koşullarının sağlanmasına bağlıdır. Yeşil Yeni Düzen 'in hedeflerine ulaşabilmesi için, tüm paydaşlar arasında güçlü bir işbirliği vazgeçilmez önem taşır. Mevcut kriz, işsizlik ve sosyal hakların budanmasıyla mücadelede bilhassa işçi sendikalarına büyük rol düşmektedir. Sözleşme koşulları, ücretler, yan ödemeler, eğitim ve

öğrenim gibi tüm AB ülkelerinde uygulanması gereken emek piyasası kural ve enstrümanları kurumsallaşmış toplumsal diyalog yoluyla belirlenmelidir (Aşıcı ve Şahin, 2012:157-158).

SONUÇ

Günümüzdeki iktisat literatürüsüne tarihsel açıdan bakıldığında 17. yüzyılın ortalarına doğru klasik iktisat teorinin doğuşuyla Adam Simit'in yazmış olduğu Ulusların Zenginliği adlı kitabıyla birlikte klasik iktisat varsayımları geçerli iken 18. yüzyılda patlak veren sanayi devrimiyle birlikte fosil yakıt tüketimindeki artış doğayı ve çevreyi tahribata sürüklemesine neden olmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte buharlı filoların icadıyla yenilenebilir enerji sektörünü kapsayan dalga gelgit enerjisinin payını da arttırmaktadır. 1929 yılında ortaya çıkan Büyük Buhran neticesinde ABD Merkez bankasının piyasaya para basamaması nedeniyle yaşanan krizin çıkmasına zemin hazırlamıştır. Günümüzde kullanılan yenilenemeyen enerji kaynaklarından fosil yakıt tüketimi sonucunda ortaya çıkan sera emisyon gazlarının miktarı gün geçtikçe artmaktadır. Sürdürülebilir çevre ve doğanın korunması gerekliliğinin sonucu olarak İkinci Dünya Savaşından sonra ortaya çıkan yeşil ekonomi kavramı iktisat literatürüne yeni bir düzen getirmiştir. Yeşil Ekonomi kavramı ekonomik sistemin dönüşümünü sağlayan onarım ekonomisi adıyla da isimlendirilmektedir. Yeşil ekonominin temel sorularından biri ekonomik faaliyetlerin (üretim, tüketim) doğa üzerindeki baskısını arttırıyor mu azaltıyor mu sorusudur? Yeşil ekonomi çevreyle ilgili, toplumsal, ekonomik açıdan istikrarlı bir hayatı mümkün kılacak dönüşümlere yol gösteren bir yaklaşım olarak ifade edilmektedir. Klasik iktisat teorisinin temelinde maliyet minimizasyonu ile serbest piyasa ekonomi şartları geçerli iken doğal kaynakların yenilenemeyecek düzeyde tahrip olması üretim faktörlerinin temininde tıkanmaya yol açmaktadır. Yeşil ekonomi bu aşamada ekonomik birimlerin karar alma ve politika planlamada amaç çevre ile sürdürülebilir kalkınma düzeyi arasında koordinasyonun arttırmayı hedeflemektedir. Çevre ve doğanın korunmasının sağlanması için sürdürülebilir kalkınmanın temeli oluşturulması gerekir. Sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkeleri iktisadi refah, çevresel bütünlük ve sosyal adaletin sağlanmasına yöneliktir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için uluslararası platformlarda yapılan önemli toplantıların payı büyüktür.

Birleşmiş Milletler (BM) Stockholm Konferansı, (Brundtland Raporu), Habitat II Zirvesi, Rio+5 Zirvesi, Johannesburg Zirvesi gibi bu toplantıların temel amacı günümüzde yaşanan çevre sorunlarına çözüm olarak hükümetler, üretim sektörleri ve STK'ların koordinasyonu ile küresel çevre kalkınma sistemini koruma hedefini gerçekleştirmektir. Sanayi devriminin getirmiş olduğu yenilikler ve üretim sürecindeki köklü değişimlerin yanın da yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketim miktarındaki artan talep çevreyi ve doğayı olumsuz yönde etkilemektedir. Fosil yakıt kullanımındaki artış sera emisyon gazlarının arttırması yönünde olmaktadır.

Bu çalışmada klasik ekonomi bakış açısına yönelik getirilen yeşil ekonomi kavramı yeni alternatif bir yaklaşım olarak ele alınmıştır. Çalışmada yeşil ekonomi kavramının tanımına ortaya çıkış sürecine değinilmiştir. Bu çalışmada yeşil ekonomik düşüncenin sağlanmasına yönelik sürdürülebilir kalkınma kavramından ve sürdürülebilir kalkınma endeksleri, göstergelerinden bahsedilmiştir. Bu çalışma sayesinde günümüzde kullanılan fosil yakıtların tüketim miktarını azaltmak için yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma kavramıyla birlikte yenilenebilir enerji sektörünü de ön plana çıkarılmıştır.

KAYNAKLAR

Adams, W.M. (2001). Green Development. 2. Baskı. Routledge. Newyork.

Altunbaş D. (2006). "Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Türkiye'deki Kurumsal Değişimlere Bir Bakış", s.1,2. http://biibf.comu.edu.tr/daltunbasmakale.pdf, (01.06.2006).

Aşıcı ve Şahin, A.Ü. (2012). Yeşil Ekonomi ve yeşil Politika Serisi:2, Yeşil Yeni Düzenin İstihdam Boyutu, s/157-158, İstanbul.

Aşıcı, A.A. (2012). Yeşil Ekonomi ve yeşil Politika Serisi:2, s/41, İstanbul.

Demirtaş, I. (2017). Ekolojik Ve Ekonomik Krizlere Alternatif Çözüm Olarak Yeşil Ekonomi Politikaları, Giresun Üniversitesi, İİBF, İktisat bölümü, s/108).

Duman, M.C. (2015). Yeşil Ekonomiler Rekabetçiliğin Önünü Açar, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, İktisat bölümü, http://bit.ly/1BUcOxK, Erişim Tarihi: 15.04.2015.

ECO Canada (2010). Defining the Green Economy. Labour Market Research Study (LMRS).

Enviromental Performance Index (2016). Yale University, http://epi.yale.edu/, [İndirme Tarihi: 15.05.2017

Hurma, H., 2014. Yeşil Ekonomi Çerçevesinde Küresel Tarımın Geleceği. XI. Ulusal

ILO (2012), "Working Towards Sustainable Development: Opportunities for decent work and social inclusion in a gren economy". (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_181836.pdf).

Lawn, P.A. (2003). A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes, School of Economics, Flinders University of South Australia, GPO Box 2100, Adelaide 5001, Australia, s/108

Lawson, R. (2006). An Overview of Green Economics, International Journal of Green Economics, 1(2), 23-36.

MENGİ, A. ve ALGAN, N. (2003), *"Küreselleşme Ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme"*, Siyasal Kitabevi, Ankara.

Nemli, E. (2005): "Sürdürülebilir Gelişme: Ekonomi ile Çevre Arasındaki Denge", Sunum, İstanbul, Kalder-Çevre Uzmanlık Grubu, http://www.kalder.org.tr, Erişim tarihi: 4 Nisan.

OECD (2012). The Jobs Potential of A Shift Towards a Low-Carbon Economy. Final Report For The European Commission, DG Employment.

Özsoy, E.C. (2011). Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 8(1), 51-59. Retrieved from http://iibfdergi.aksaray.edu.tr/index.php/asuiibfd/article/view/159.

Pezikoğlu, F., 2010. Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Pazarlama, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi 22-24 Eylül 2010, Şanlıurfa, Bildiriler Kitabı 2. Cilt, s: 824-831.1397.

Reyhan, A.(2014). Sürdürülebilir Üretim-Tüketim Politikaları Çerçevesinde "Yeşil Ekonomi" Üzerine Bir Değerlendirme, Hitit Üniversitesi, İİBF, Memleket Siyaset Yönetim (MSY), Cilt 9, Sayı 22, syf:330).

Shear, Boone W. (2014), "Making the Green Economy: Politics, Desire, and Economic Possibility", Journal of Political Ecology, 21: 193-209.

Şahin, Ü. (2012). Yeşil Ekonomi ve yeşil Politika Serisi:2, s/24, İstanbul.

Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül 2014, Samsun, s:106-113.

TÜİK (2011). *Seçilmiş Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri, 2000-2009*. Yayın No: 3620. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

UNEP (2010). Green Economy Developing Countries Success Stories,Genevawww.unep.org/pdf/greeneconomy_successstories.pdf(erişimtarihi:20.10.2014).

Yıkmaz, Rıza Fikret (2011). *Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Geliştirilmesi,* DPT Müsteş

UNDERSTANDING THE APPLICATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TOWARDS TVET STUDENTS' BEHAVIOUR

Siti Syuhaila Zahari
Politeknik Sultan Idris Shah, Malaysia, syuhaila@psis.edu.my, ORCID: 0009-0009-0794-5369

Aklimima Awang
Politeknik Sultan Idris Shah, Malaysia

Lidyawati Haris
Politeknik Sultan Idris Shah, Malaysia

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of the implementation of Occupational Safety and Health (OSH) towards TVET students' behaviour at Polytechnic Sultan Idris Shah (PSIS). In this study, it aims to determine the occupational health and safety (OSH) course applied by students and become their practice. The DUW10012 course which is Occupational Safety and Health is a compulsory course that must be taken by students in semester 1. This study focuses on the effects of learning and practicing OSH by students in their daily lives to improve a safe work culture. This descriptive study aims to identify the level of effectiveness of OSH in learning. This study focuses on three main aspects which are to identify the level of effectiveness of OSH learning on students' behaviour. This study also aims the effect of OSH practice on students' behaviour as well as to know the relationship between OSH learning and the effect of practice on students' behaviour. 150 respondents participated in the study conducted by the Polytechnic Sultan Idris Shah, which is under the purview, the Department of Polytechnics and Community Colleges, Ministry of Higher Education . A questionnaire was develop and response were analysed using the *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software 23.0 version.* The results of the study show that the level of effectiveness of applying OSH to students' behaviour is at a high level. The results of this study show that the knowledge learned by students for this OSH course, is practiced in their lives. Learning about OSH can increase students' understanding of occupational health and safety issues and can reduce accident rates. OSH has several key benefits, including reducing the risk of accidents or injuries. A conducive and safe environment, contributes to increased efficiency and productivity. This practice can reduce the cost of treatment and loss of effects from accidents.

Keyword: Technical and Vocational Education and Training, behaviour, application, safety

INTRODUCTION

Occupational safety and health are one of the important aspects in managing the organization's human resources. Safety is a state of absence of danger, the absence of space that can create an atmosphere of danger, a level of protection, and a state that does not involve risk Holt (2005) in Rosmah (2018). In order to reduce or prevent this situation from happening, TVET institutions have included Occupational Safety and Health (OSH) courses in the student learning syllabus.

TVET stands for Technical and Vocational Education and Training. TVET is an education and training process that has a job orientation with a major emphasis on industry practice. Polytechnics are TVET training institutions in Malaysia, among which is Sultan Idris Shah Polytechnic (PSIS). PSIS has produced graduates who are in line with the needs of the industry. So, the courses offered are suitable for career fields in the industry. Among the compulsory courses to be studied is Occupational Safety and Health. In semester 1, students must take the Occupational Safety and Health (OSH) course under course code DUW10012, course is designed to impart understanding of the self-regulatory concepts and provision under the Occupational Safety and Health Act (OSHA). This course presents the responsibilities of workers in implementing and complying with the safety procedures at work. Understanding of notifications of accidents, dangerous occurrence, poisoning and disease and liability for offences will be imparted upon students. This course will also provide an understanding of the key issues in OSH management, incident, Prevention, fire safety, hazard identification risk control and risk assessment (HIRARC), workplace environment and ergonomics and guide the students gradually into this multi-disciplinary science.

Effective learning and teaching are an important element to convey and develop knowledge. Effective teaching is seen as a process of delivering information and providing experiences that will change a student's behaviour permanently. The change in a student's behaviour can be seen in terms of the understanding and skills they acquire during the teaching session or even during the exercises given by the lecturer. In addition, effective teaching is also defined as teaching that can improve learning in students (Hunter, 1995 in Azizi Yahya, 2020).

This study was conducted to find out the extent of the application of Occupational Safety and Health to the behaviour of students. Based on the purpose of the research and research questions, this becomes very important for lecturers and institutions if the teaching that is applied is applied. This research can be used as a reference and can be used in the future to understand the extent to which occupational safety and health practices are practiced.

1.1 Problem Statement

As a developing country, Malaysia faces extraordinary pressures and challenges in facing 21st century. Malaysia recorded the highest worker death rate in the Asian region (DOSH, 2019). In an effort to move forward, the government is taking all the necessary steps to create a good work environment and increase the country's productivity. The Department of

Occupational Safety and Health has produced comprehensive guidelines on government directives and goals by increasing occupational safety and health to overall planning. The safety and health master plan (OSHMP 2020) help to reduce worker accidents and illnesses to improve the quality of work and life, and further helps to improve the people's well-being index (JKKP, 2020). A special act of parliament was gazetted, namely the Occupational Health and Safety Act of 1994
(Act 514) in (Noor Hazuan, 2022).

According (Hashim, 2018) summarizes previous research lacks discussion of safety knowledge among teachers. Safety knowledge needs to be studied to avoid negligence while performing duties. The study also found that the training and learning system is a contributing factor to occupational safety knowledge. Accordingly, the dominant factor contributing to security awareness is training and policy. However, knowledge does not underlie safety behaviour but safety behaviour exists through practice while carrying out duties as an employee.

However, according to Husna et. al., (2017) The development of human resources related to job security in the education sector in Malaysia is not given comprehensive attention. Safety behaviour is a process that is difficult to apply to individual employees (Guo et. al., 2016). While the study of safety behaviour in the education sector has received less attention from researchers. However, most previous studies focus on compliance and engagement in safety behaviours (Aryee & Hsiung, 2016; Lee & Dalal, 2016; 46 Milosevic & Radomsky, 2013). Even so, the dimensions of compliance and involvement have not yet reached the level of the concept of safety behaviour. Therefore Tucker & Turner, (2011) have introduced exit, voice, loyalty and neglect EVLN as a new dimension in safety behaviour. This dimension will be used to measure safety behaviour in this study empirically according to the institutional environment.

1.2 Objectives

Based on the statement of the problem, the study was carried out. Several research objectives must be met including: -

i. Identify the level of effectiveness of learning Occupational Safety and Health.
ii. Identify the effects of practicing Occupational Safety and Health.
iii. Identify the relationship between learning Occupational Safety and Health and the effect of practice on student behaviour.

The study aimed to identify the effectiveness of the application for Occupational Safety and Health on the behaviour of students at Polytechnic Sultan Idris Shah (PSIS) and this study became a benchmark to know the behaviour of students with the courses that have been studied.

1.3 Significance of The Study

This study was carried out to identify the level of effectiveness of learning Occupational Safety and Health and to find out the effect of practice on student behaviour. This study is expected to provide guideline and guidance to lecturers and PSIS management to improve and enhance the quality of teaching in addition to improving the quality of management delivery through teaching and learning. It is also hoped that this study can be used by other researchers to test the achievement and effectiveness of Occupational Safety and Health practices among institutional students.

1.4 Scope of The Study

This study describes a survey study on the understanding of the application of Occupational Safety and Health to behaviour among students of the Sultan Idris Shah Polytechnic (PSIS). The study sample consisted of 150 respondents consisting of Diploma in Tourism Management, Diploma in Civil Engineering, and Diploma in Halal Food Practice Services conducted in the study session I: 2023/2024. The researcher has limited his study to aspects of Occupational Safety and Health practice. The accuracy, precision and fairness of the study depends on the level of honesty and cooperation of the respondents when answering all the questions given.

2.0 Literature Review

2.1 Safety knowledge

Knowledge in safety aspects is closely related to the training process to obtain input about safety in the workplace. Safety knowledge is defined as conceptual facts and information, theoretical and practical understanding, awareness gained through experience as well as background and education in relation to safety Fruhen, Mearns, Flin, & Kirwan, (2014) in Hashim, (2018).

2.2 Occupational Safety and Health Management

Before knowing more about Occupational Safety and Health (OKH), the definition of Occupational Safety and Health (OKH) needs to be known first. According to the America Society of Safety and Engineers (2015), Occupational Safety and Health (OKP) is a field of activities aimed at preventing all types of accidents that are related to the work situation that can be a preventive effort for someone if they are in a less favorable situation. Next, a field that aims to protect the safety, health, and welfare of work (Nurul and Azizan, 2017). The safety aspect is in terms of attitude, behaviour, and environmental factors that effectively promote safety and health management. With a safe environment, employees can improve their ability to work productively, as well as maintain their ability to work (DOSH 2021).

2.3 Study of the learning and teaching process

Teaching is a complex process that requires a variety of activities if a learning process is to be successful. These processes require a combination of activities between teachers and students. Teaching will fail if only one party is involved. Successful teaching will result in a change in student behaviour. This process of behaviour change is known as learning, the term teaching is actually related to learning because teaching actually means teaching students to learn (Joyce, 2000 in Alis Puteh, 2015).

2.4 Study of behaviour

Behaviour is defined as acts or actions by individuals that can be observed by others. This means that a person can see it with his own eyes when someone displays the behaviour. Safety behaviour consists of two dimensions which are safety compliance and safety participation. Employee's participation in development and promotion of OSH does reduce the levels of accidents and health problems that often occur in the workplace. Gilmore and Purdue, 2000 suggested that Behaviour Based Safety (BBS) is an important factor for a change in accidental rate trend (Gilmore and Purdue, 2000 in Journal of Occupational Safety and Health, 2017). It is because accidents are not only caused by hazardous occurrences but also due to the uncertainty of human behaviour. Because PSIS students are potential employees who will contribute to the development of the country's economy, they need to have a high understanding of occupational health and safety issues. According to Mohamed, (2020) Students who have a low level of knowledge regarding safety in the workshop will be individuals who are less interested in the activities designed by the lecturer. Thus, students should learn the right methods to handle risks and dangers in the environment.

3.0 Methodology

Research methodology is a system that includes methods and principles to ensure that the objectives and goals of the study can be achieved as planned. This section discusses the study design, sample, research tools and data analysis procedures so that it can answer the research questions.

3.1 Research design

The design of the study conducted aims to guide the researcher towards obtaining information and data regarding the purpose of the study. Descriptive research is used where it is compatible with the survey research method which involves the process of taking data according to a specific time only. According to Abdul Ghafar (2003), descriptive research is used to get information about an event that is happening and online questionnaire methods such as Google Form are used nowadays.

3.2 Research Instrument

The research instrument used uses a quantitative approach through a survey method using a questionnaire instrument developed to obtain the resources obtained. This questionnaire

consists of (4) four parts, namely Part A, Part B, Part C and Part D. Part A details demographic information such as gender, age, level of education, while part B includes aspects of learning management. Section C measures safety and health knowledge. Next, Part D is about safety and health practices. This questionnaire contains a total of 23 sets of questions. For the purpose of data analysis, the Likert Scale was coded and shown as in Table 1.

Table 1: Likert Scale

Strongly Disagreed (SD)	**Disagreed (D)**	**Neutral (N)**	**Agreed (A)**	**Strongly Agreed (SA)**
1	2	3	4	5
DISAGREED		AGREED		

4.0 Findings of the Study

The results of the study and data analysis have been compiled as contained in the questionnaire. Part A covers the answer to the question of gender where in this study there are 45 male respondents and 105 female respondents, a total of 150 respondents. There are 2 age groups which are 18-23 years old and 24-29 years old representing 80% and 20% respectively.

Part B is a survey to identify aspects of *Identifying Learning Management at Polytechnic Sultan Idris Shah regarding the teaching process*. The use of questionnaires was developed to achieve the objectives of the study. Part C is to measure *Identify occupational safety and health practices among students*, while part D aims to *Identify occupational safety and health practices among students*. The results are shown in the table below regarding the respondents' statements based on the Likert scale.

Based on the results of the study, it was found that the aspect of learning management at the Sultan Idris Shah Polytechnic shows an excellent level with a mean value of 4.42. The results of the analyzed data also found that all assessment elements involving learning management were performed excellently. The lowest mean value at 4.39 is on the item reference materials are sufficient. While the highest regarding reference materials are up-to-date and meet current needs, which is 4.45. For question A2 which is the timetable is regular and suitable for students and question A3 which is Learning that follows the syllabus has the same mean which is 4.42.

Next, the research item on Identifying occupational safety and health knowledge among students showed a mean value of 4.40. The lowest item at mean 4.38 is I know the meaning and importance of warning signs and the importance of personal protective equipment. *Many students who know how to use a fire extinguisher* have a mean of 4.41. the question *I know all the fire detectors* got a mean of 4.45 and is the highest mean.

Identify occupational safety and health practices among students is a part D item with a mean score of 4.41. All respondents agreed that Safety and health practices can be implemented in institutions, which got a score of 4.45. Students also agree that occupational safety and health rules increase work efficiency. There are 9 questions that have been answered by the

respondents, among them *I obey all instructions related to occupational safety and health and I need to practice occupational safety and health,* each with a mean score of 4.43. In this section, the researcher can find out is high.

The data analysed shows that the level of understanding the application of occupational safety and health towards TVET students' behaviour at Sultan Idris Shah Polytechnic is excellent through three main aspects of learning management, occupational safety and health knowledge among students and occupational safety and health practices among students. In line with the teaching aspects of the 21st century so that it is appropriate to do so that it can guarantee effective teaching and also effective learning for students. Finally, it is hoped that this study can be a reference for anyone interested in the study of occupational safety and health.

Table 2: Consent of the respondent

Consent of the respondent							
No	**Item**	**SD**	**D**	**N**	**A**	**SA**	**MEAN**
A. Identifying Learning Management at Polytechnic Sultan Idris Shah.							
1.	The timetable is regular and suitable for students	0.7	-	1.3	52.7	45.3	4.42
2.	The course offered to me meets the needs of the market	-	-	1.3	54.0	44.7	4.43
3.	Learning that follows the syllabus	-	0.7	1.3	53.3	44.7	4.42
4.	Reference materials are sufficient	-		2.7	55.3	42.0	4.39
5.	Reference materials are up-to-date and meet current needs.	-	0.7	0.7	51.3	47.3	4.45
B. Identifying occupational safety and health knowledge among students							
1.	I know how to use a fire extinguisher	-	-	2.7	53.3	44.0	4.41
2.	I know all fire detectors	-	0.7	0.7	51.3	47.3	4.45
3.	Occupational health and safety instructions are clear	-	0.7	1.3	56.0	42.0	4.39
4.	I know that there are safety rules at PSIS	-	0.7	0.7	56.7	42.0	4.40
5.	Safety rules can be easily understood	-	-	1.3	54.0	44.7	4.43
6.	Comply with all safety instructions	-	-	3.3	53.3	43.3	4.40
7.	I know the meaning and importance of warning signs and the importance of personal protective equipment	-	-	4	53.3	42.7	4.38
C. Identify occupational safety and health practices among students							
1.	I obey all instructions related to occupational safety and health	-	-	1.3	54.0	44.7	4.43
2.	I can practice occupational health and safety practices	-	-	2.7	50.7	46.7	4.44
3.	I need to practice occupational safety and health	-	-	1.3	54.0	44.7	4.43
4.	Ignoring safety instructions resulted in injuries to me and my friends	-	-	2	56.7	41.3	4.39
5.	I am always sensitive to any changes in the environment that may threaten danger	-	-	6	54.7	39.3	4.33

6.	I know how to protect myself from hazard and do in an emergency	-	-	6	49.3	44.7	4.39
7.	I think OSH rules increase work efficiency	-	-	1.3	56.0	42.7	4.41
8.	It is important to take care of safety and health at all times	-	-	1.3	54.7	44.0	4.42
9.	Safety and health practices can be implemented in institutions	-	-	-	55.3	44.7	4.45

CONCLUSION

Safety knowledge is very important in managing occupational safety and health. Occupational safety and health have become the main basis in the strategic planning of organizations (Makhtar & Parasuraman, 2016). The main factor to succeed in safety in the school environment is safety knowledge (Ismail, Mohammad Shukri, Badzis, 2016). In conclusion, this study can explain that occupational safety is necessary for safety management practices as a factor that has a great impact on safety knowledge. This study can also clearly see the impact of OSH learning on student behaviour and its practice in daily life. Further research needs to be conducted to demonstrate the concept of implementing safety management practices in a systematic and knowledgeable manner among lecturers.

REFERENCE

Ahmad, H., Yahaya,A., Koay T.Y., Rathakrishnan, B., Maakip,I., Maakip,H., Mohammad Ali,Z., Sharudin, S.A. (2020). Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan, International Conference On Social Sciences And Humanities 2020 (ICOSAH IV 2020)

Ahmad, M.J., Jalani, N. H., Hasmori, A.A.(2015). TEVT di Malaysia: Cabaran dan Harapan, Seminar Kebangsaan Majlis Dekan-Dekan Pendidikan Awam

Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 177), (2010). Petaling Jaya, Malaysia:International Law Book Services.

Aryee, S., & Hsiung, H. H. (2016). Regulatory Focus And Safety Outcomes: An Examination Of The Mediating Influence Of Safety Behavior. Safety Science, 86, 27–35. http://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.02.011.

Awanga N., Zamzania, N. M. N., Baharudin, M.R. (2017). Awareness of Safety Management and Safety Behaviour among Malaysian Small and Medium Enterprise Workers National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) Malaysia.

.

Guo, B. H. W., Yiu, T. W., & González, V. A. (2016). Predicting Safety Behavior In The Construction Industry: Development And Test Of An Integrative Model. Safety Science, 84,53 1–11. http://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.11.020.

Hashim M. N., Abd Aziz F. S. (2018). The Influence Of Safety Management Practices Toward The Safety Behavior Amongst Teachers,Universiti Utara Malaysia.

Husna, N., Hassan, C., Makhtar, N. K., Subki, N. S., Hamzah, N. A., & Ismail, S. (2017). A Survey on Occupational Safety and Health Awareness Among School Teachers in Kelantan, Malaysia, Universiti Malaya

Holt, A.S.J., & Allen, J. (2015). Principles of Health and Safety at Work. London: Routledge

Kenayathulla, H. B. (2018). Pengurusan Keselamatan Sekolah Rendah Di Kuala Selangor, Jurnal Kepimpinan Pendidikan Jurnal Kepimpinan Pendidikan,Oktober 2018, Bil. 5, Isu 4

Mohamed R., Juhari,M.A.F., Baker,R.(2018). Hubungan Antara Sikap Dan Latihan Dengan Tahap Kesedaran Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan Di Pusat Perubatan Swasta Malaysia,Proceeding Of The 5th International Conference On Management And Muamalah , e-ISBN: 978-967-2122-52-4 207.

Mohamed, Z., (2020). Pengetahuan, Sikap Dan Amalan Terhadap Risiko Keselamatan Dan Kesihatan Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional Di Kelantan,Universiti Sains Malaysia.

Mukhtar,M. (2001).Tahap Pengetahuan Tentang Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan Di Kalangan Pekerja Kilang Elektronik: Satu Kajian Kes Di Sebuah Kilang Elektronik Di Shah Alam,Universiti Putra Malaysi, http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/9238.

Mustazar M. & Ho S.P. (2009). Effectiveness Of Occupational Safety And Health Training In Reducing Accidents At Work Place, Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia (PERKEM IV) Memacu Pembangunan Ekonomi Dalam Ketidaktentuan Persekitaran Global Kuantan, Pahang, Prosiding PERKEM IV, ISSN: 2231-962X JILID 2 (2009) 293-324

Noor Hazuan, N.N., Kasim,N., Mohd Noh, H., Abd Rahim, M. H. I. (2022). Kajian Amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Berkesan (KKP) untuk Pengurusan Pekerja di Industri Pembinaan, .Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia , https://doi.org/10.30880/rmtb.2021.03.01.033.

Osman, W. N., Amminudin, N. S., Mohd Nawi M.N. (2017). Case Studies Of Occupational Safety And Health Management In Construction Site : Contractor's perspective, Universiti Utara Malaysia.

Puteh, A. (2015). Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Luar Bandar: Satu Kajian Di Kubang Pasu, Kedah, Seminar Pendidikan UTM, Universiti Utara Malaysia.

Salleh, A., (2017). Journal of Occupational Safety and Health, Vol 14, No 1 ISSN 1675-5456 PP13199/12/2012 (032005)

Sambasivam S. S., Karupiah K., Subramaniam K., Praveena S.M., Abidin Ez. (2018). Potential Safety Risks In Schools: Ensuring The Safety Of Our Precious Ones. Ann Trop Med Pubic Health, Jurnal Kepimpinan Pendidikan Oktober 2018, Jurnal Kepimpinan Pendidikan, Bil. 5, Isu 4 10:580- 585

Tucker, S., & Turner, N. (2011). Young Worker Safety Behaviors: Development And Validation Of Measures. Accident Analysis And Prevention, 43(1), 165–175. http://doi.org/10.1016/j.aap.2010.08.006.

POLİTİK PAZARLAMA UNSURLARININ SEÇMEN DAVRANIŞLARINA ETKİSİ ÜZERİNE KAPSAMLI BİR ARAŞTIRMA

Mahmut Baldız

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCID: 0009-0004-8990-917X, mahmutbaldiz@gmail.com

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

Seçmen davranışların incelenmesi politik pazarlama kampanyalarının yönünü belirlemede en önemli etkenlerden biridir. Bunun için politik pazarlama, politikacıların hedeflerine ulaşmada vazgeçilmez temel hayati öneme sahiptir. Bu bağlamda literatür taraması ile politik pazarlama unsurlarının seçmenlerin davranış ve tutumlarına etkilerinin belirlenmesi çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Bu araştırma, seçmen karar verme süreçlerini şekillendiren dinamiklerin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamak amacıyla, politik pazarlama unsurları ile seçmen davranışı arasındaki karmaşık ilişkiyi incelemektedir. Çeşitli literatür ve ampirik kanıtlardan yararlanan bu çalışma, politik pazarlama unsurlarının seçmen tutum ve davranışları üzerindeki çok yönlü etkisini araştırmaktadır. Önceki araştırma çalışmalarından elde edilen bulgular, siyasal pazarlamanın seçmen tercihi ve davranışı üzerindeki etkisine ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır. Özellikle 20. yüzyılın sonlarından itibaren politik pazarlama karmasının seçmen davranışlarına etkisi konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda politik pazarlama unsurlarının seçmenlerin tutum ve davranışlarında ve oy verme tercihlerini büyük ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Sonuç olarak bu araştırma, politik pazarlama unsurlarının seçmen davranışı üzerindeki etkisine ilişkin farklı bakış açılarını ve ampirik bulguları sentezleyerek mevcut bilgi birikimine katkıda bulunmaktadır. Literatürün ve ampirik kanıtların kapsamlı analizi, politik pazarlama ile seçmen karar alma süreçleri arasındaki karmaşık etkileşimi anlamaya çalışan politik stratejistlere, politika yapıcılara ve araştırmacılara değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Politika, Politik Pazarlama, Seçmen, Seçmen Davranışı, Politik Pazarlama Unsurları

Abstract

The study of voter behavior is one of the most important factors in determining the direction of political marketing campaigns. For this reason, political marketing has an indispensable vital importance in achieving the goals of politicians. In this context, the main purpose of this study is to determine the effects of political marketing elements on voters' behavior and attitudes through a literature review. This research examines the complex relationship between political marketing elements and voter behavior in order to provide a comprehensive understanding of the dynamics shaping voter decision-making processes. Drawing on a variety of literature and empirical evidence, this study explores the multifaceted impact of political marketing elements on voter attitudes and behavior. Findings from previous research studies provide valuable insights into the impact of political marketing on voter preference and behavior. Especially since the late 20th century, many studies have been conducted on the effect of political marketing mix on voter behavior. In these studies, it has been found that political marketing elements have a significant impact on voters' attitudes and behaviors and their voting preferences. As a result, this research contributes to the existing body of knowledge by synthesizing different perspectives and empirical findings on the impact of political marketing elements on voter behavior. Comprehensive analysis of the literature and empirical evidence.

Keywords: Politics, Political Marketing, Voter, Voter Behavior, Elements of Political Marketing

1. Giriş

Pazarlama olgusu, ilk aşamada ticari işletmelerde mal ve hizmetlerin üretimini ve ticari süreç değişimlerini incelerken zamanla kar amacı gütmeyen kuruluşların oluşmasıyla farklı bir boyut kazanarak fikir ve organizasyonların hedeflerine ulaşmada hedef kitlelerine düşüncelerini pazarlamayı da kapsamına almıştır (Tan, 2017). Son yıllarda pazarlama alanındaki hızlı gelişmeler ile birlikte; seçmenler, seçmenden çok siyasal tüketiciler olarak rol almaya başlamıştır. Bunun neticesinde siyasi liderler politik pazarlama yöntemini seçmenleriyle iletişim sağlamada, seçmeni etkileme ve oy desteği alma konusunda kullanma yoluna gitmişlerdir. Seçmen istek ve gereksinimlerini tespit ederek bu ihtiyaçlar doğrultusunda politikalarını oluşturmaya ve amaçlarına ulaşma yolunda rakiplerinden öne çıkmaya çalışmaktalar (Shachar, 2009: 800; Hughes, 1989: 34; Bergmann ve Wickert, 1999: 459; Armutcu, 2021: 2). Bu nedenle siyasi partilerin başarısı için seçmenlerin siyasi tutum ve davranışlarını etkileyen etkenlerin tespit edilmesi ve bu doğrultuda politikalarını oluşturmaları çok önemlidir (Armutcu ve Tan, 2023: 21).

Bu doğrultuda politik pazarlama, gün geçtikçe daha fazla ilgi gören ve önem kazanan bir alan haline gelmiştir. Politik pazarlama bugün siyasi sahada sadece partilerle sınırlı kalmamakla birlikte parti başkanları, bireysel politikacılar ve parlamentolar gibi çeşitli kurumlar tarafından da aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Böylece, dünya genelinde politikacıların, liderlerin belirlediği bir sistem yerine halkın ihtiyaç ve taleplerinin belirleyici olduğu bir düzleme doğru gitmektedir (Armutcu, 2021).

Politik pazarlama, aynı zamanda siyasi organizasyonların tamamında etkili bir rol oynamaktadır. Çünkü seçmenler giderek daha fazla birer siyasi tüketici gibi davranmaktadır. Siyasi tüketicinin yükselişi, kamu kurumlarının hizmet verdikleri bireylerin taleplerine daha duyarlı olma baskısını artırmaktadır (Armutcu ve Tan, 2023). Bu durum, politikanın sadece liderlik tarafından değil, aynı zamanda halkın beklenti ve talepleri tarafından da şekillendiği bir dönemi yansıtmaktadır.

2. Kavramsal Çalışma

2.1. Politik Pazarlama Kavramı

Politika kelimesi çok geniş kapsamlı bir disiplin alanına sahiptir ve son yıllarda siyaset bilimcileri tarafından sıkça araştırılan konulardan biri olmuştur. Politika kelimesi; Yunancada Polis, Politica, Politeia gibi kent devletlerine verilen isimlerden türemiştir (Çam, 1995: 21; Küçükalp, 2012: 23; Türk, 2011: 7; Armutçu 2021). Politik Pazarlama kavramı ise pazarlama metotlarının politika alanına uygulama konusundaki çabaların bir sonucu olarak ortaya çıkmış ve ilk uygulamalar 1950-1960'lı yıllarda ABD'de görülmüştür (Akın vd., 2003: 48; Armutcu ve Tan, 2022).

Politik pazarlama, geleneksel pazarlama faaliyetlerinde kullanılan ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma faaliyetlerin siyasi partilerin siyasi faaliyetlere uyarlayarak seçim sürecinde kullanılması olarak ta tanımlanabilir (Bowler vd., 1996: 172). Bu bağlamda politik pazarlama siyasi partilerin en düşük maliyetle en fazla seçmene ulaşma, politika ve adaylarını tanıtarak rakiplerine karşı üstünlüğünü ortaya koyma faaliyetlerinin tamamıdır (Bongrad 1991:17; Aydın, 2003; Tan ve Armutcu, 2020).

Diğer bir ifade ile adayın veya partinin, fikir araştırması ve çevre analizini yapmak suretiyle örgütsel gayelerine ulaştırmaya yardımcı olacak seçmen gruplarının oylarına karşılık tatmin edecek rekabetçi bir teklif üretmesidir (Wring,1997: 652).

Politik pazarlama siyasi partilerin seçmenlerin zihinlerinde kalıcılık sağlayarak diğer partilere üstün gelebilmesi, gelecekte varlığını sürdürebilmesi ve amaçlarına ulaşabilmesi için etkili tanıtım yollarını kullanmaları gerekmektedir. Bunun için politik pazarlama süreci sadece seçim dönemleri ile sınırlı kalmamalıdır (Kurtuldu ve Kırkbir, 2005: 58; Armutcu, 2023).

2.2. Politik Pazarlama Unsurları

Politik pazarlama, geleneksel pazarlamada kullanılan ürün, fiyatlandırma, dağıtım ve tutundurma faaliyetlerinin politik ortama uyarlanarak kullanılmasıdır (Bowler vd., 1996: 172). Siyasi partiler ve parti liderleri geleneksel pazarlama stratejilerini seçim kampanyalarında kullanarak rakiplerini geçmeye ve seçimlerde başarı sağlamaya çalışmaktadır. Siyasi parti ve adayların başarılarının sürdürülebilir olması için seçmen odaklı faaliyetlerini ve politik pazarlama unsurları sadece seçim dönemlerinde değil sürekli olarak kullanılmalıdır (Armutcu ve Tan, 2023).

2.2.1. Politik Pazarlamada Ürün (Mamul)

Ürün, pazarlama faaliyetlerinin ana temelini oluşturmaktadır. Pazarlama, ürünün planlanması ile başlar; fiyat, tutundurma ve dağıtım aşamaları ile şekillenir (Mucuk, 2001: 115). Politik pazarlamada ise ürün, parti lideri, parti kadrosu ve parti programından oluşmaktadır. Politik pazarlamada ürünün tüm politika süreçlerini etkilemesi ve pazarlamanın ilk aşaması olması açısından önemlidir (İnce, 2014: 2; Armutcu ve Tan, 2023). Burada dağıtımı ve tutundurma faaliyeti yapılacak unsur parti veya adayın fikirleri, politikası, izleyeceği program ve siyasi ideolojisi ve parti programıdır. Tutundurma faaliyetlerinin başarılı olması ürünün pazarlanabilirlik katsayısına da bağlıdır (Uslu, 2010: 9).

Politik pazarlamada ürün tüm politik süreçleri etkilemekle birlikte pazarlamanın ilk aşamasını oluşturmaktadır (İnce, 2014: 2). Aynı zamanda siyasi parti ile seçmen arasındaki en önemli bağdır. Siyasi partiler seçmenlere sundukları çeşitli ürünlerle istek ve ihtiyaçlarını karşılamaya çalışırlar. Ürünün seçmen tarafından kabul görmesi için ürünün seçmen değerlerine ve ihtiyaçlarına uygun olması gerekir. Bu açıdan siyasi partinin başarısı için seçmen değer ve ihtiyaçlarına uygun ürünler üretip pazarlaması çok önemlidir (Tan, 2002: 36).

2.2.2. Politik Fiyat

Pazarlamada fiyat unsuru, ürünün satışında etkili olan öğedir. Fiyat geleneksel pazarlamada piyasaya sürülen ürününün ticari maliyeti iken; Politik pazarlamada piyasaya sürülen ürünlerin somut özellikleri olmadığından, daha çok psikolojik maliyetleri söz konusudur. (Tek ve Özgül:2005: 393; Tan:2017: 85)

Politik pazarlamada parasal fiyattan söz etmek oldukça zordur. Daha çok seçmenin, partinin veya adayın ortaya koyduğu politikaları ve savunduğu değerleri seçim zamanında oy verme suretiyle desteklemesidir (Armutcu ve Tan, 2023). Siyasi parti veya liderler sundukları hizmetlere veya sundukları vaatlere karşılık seçmenden oy istemektedir. Oy verme ile satın alma arasında bir benzerlik bulunmaktadır. Oy verme aynı zamanda psikolojik bir satın almadır (Polat vd., 2004:37; Limanlılar, 1991: 32).

Adaylar seçmen gruplarının kaygı ve isteklerinden faydalanarak seçmenleri şaşırtıcı ithamlarla korkutma eğiliminde bulunurlar. Yurtdışında oluşan tehditlerin veya ülke içindeki belirsizliğin olduğu zamanlarda, rakiplerinin görünürdeki idari ya da diplomasi yetersizliklerini kullanmaktadırlar. Sloganlarla bu tür ulusal çıkarlara yönelik tehdit olarak ortaya çıkan istenmeyen unsurlara karşı koyma ihtiyacını vurgulayarak seçmenin oy verme kararlarını psikolojik olarak etkilemeye çalışmaktadırlar (Wring, 1997)

2.2.3. Politik Tutundurma (Promosyon)

İslamoğlu, (1999) "Tutundurma, bir işletmenin, bir kurumun veya bir kişinin kendine ya da ürettiklerine ilişkin bilgileri işletmelere kitlelere, hedef gruplara ya da bireylere, arzulanan biçimde ulaştıran birçok elemandan oluşan haberleşme süreci olarak tanımlanmaktadır" (s. 489). Siyasi parti veya liderlerin seçimlerde başarı elde edebilmeleri için seçmen ile sürekli iletişim kurmaları gerekmektedir. Politikaları ve faaliyetleri hakkında seçmenlerini bilgilendirerek geri dönüşler almalı ve aldıkları bu geri dönüşümlere göre seçmen odaklı politikalar geliştirmelidir. Böylece seçmenlerin kararlarına etki ederek oy desteklerini almaları çok önemlidir (Karakaya, 2000: 80). Bunun için siyasi partiler iletişim stratejilerini geliştirerek seçmen odaklı aday ve parti imajını ön plana çıkaracak daha akılcı iletişim stratejileri uygulamaları zorunlu hale gelmiştir (Passedos ve Merrill, 2002:13). Öncelikle davranış ve psikoloji bilimleri gibi bilimlerin uzmanlarından destek alarak politika ve fikirlerini seçmenlerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak en ideal tercih olarak sunmalıdır. Böylece seçmenlerin oy verme tercihlerini etkilemeye çalışmalıdırlar (Uslu, 2010: 16).

2.2.4. Politik Dağıtım

Politik pazarlamada dağıtım, politik mesaj ve ürünlerin tüm seçim bölgelerine veya seçmenlere en etkili ve en kısa yoldan, ekonomik bir biçimde ulaştırılması sürecini ifade eder (İslamoğlu, 2002: 138; Armutcu, 2021: 54). Siyasi partiler seçmenleri ile iletişimlerini doğrudan ya da dolaylı kanallar aracılığı ile sağlamaktadır.

Doğrudan dağıtımda hedef kitle seçmenlere iletilecek mesaj ve hizmeteler parti örgütleri tarafından düzenledikleri mitingler vasıtasıyla veya işyeri ve ev ziyaretleri ile direkt iletilmektedir. Dolaylı dağıtım da ise bağımsız kuruluşlar vasıtasıyla seçmene istenilen mesaj ve hizmeteler politik pazarlama karması ile iletilir (Divanoğlu, 2008: 113).

Böylece siyasi partiler veya adaylar seçimden önce veya seçim sürecinde seçmenleri ile iletişim kurmaktadır. Vaat, propaganda ve faaliyetlerini seçmene ileterek seçmenin desteğini almaya ve gönüllerinde yer edinmeye çalışırlar (İslamoğlu 2002: 138; Armutcu, 2021: 55). Parti ve adayların yüz yüze yapmış olduğu işyeri ve ev ziyaretleri ile miting faaliyetleri önemli politik dağıtım yollarından biri olarak değerlendirilmektedir (Henneberg, 2003; Armutcu, 2021: 55).

3. Literatür Taraması

Ventura (2001) yapmış olduğu çalışmada, çocukların siyasi tutum ve davranışlarını aileden alıp almadıklarını araştırmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda çocukların siyasi tutum ve davranışı ile ailenin tutum ve davranışı arasında çok güçlü bağ olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte bu çalışma ile çocukların siyasi tutum ve davranışlarını tercih ettikleri siyasi partilerini veya liderlerini ailelerinden aktardıklarını tespit etmiştir.

Göktaş ve Çarıkçı (2015) ulusal ve uluslararası çalışmalardan yararlanarak siyasal iletişim, kültür ve liderlik bakımından kuşaklar arasındaki farklılıkları tespit etmeye çalışmışlar. Yapılan çalışmanın sonucunda sessiz kuşağın yazılı ve resmi iletişimi tercih ettikleri ve otoriter liderliği benimsedikleri görülmüştür. Patlama kuşağının ise yüz yüze iletişimi tercih etmekle birlikte işbirlikçi lider özelliğini benimsedikleri görülmüştür. X kuşağı direkt iletişimi tercih ettikleri ve girişimci liderlik özelliğini benimsemelerine karşılık, Y kuşağının yüz yüze görüşme ile birlikte teknoloji tabanlı iletişimleri kullandıkları ve ilham verici, ortak hareket edilebilecek güvenilir liderleri tercih ettikleri

tespit edilmiştir. Z kuşağının ise sosyal ağlar ve mobil teknolojiler ile iletişim kurmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Çağlar ve Asığbulmuş (2017) X ve Y kuşaklarının siyasal tutum ve davranışlarında sosyal medyanın etkisini araştırmışlardır. Yapılan araştırmada İstanbul/Gaziosmanpaşa ilçesinde yüz yüze görüşme yöntemi ile 620 katılımcıyla anket yapılmıştır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda X ve Y kuşaklarının sosyal medyayı takipleri ile siyasal tercihleri etkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Buna karşın katılımcıların eğitim seviyeleri ile sosyal medyanın yönlendiriciliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Erdoğan (2019), Gaziantep ili özelinde 524 katılımcı ile anket yöntemini kullanarak X-Y-Z kuşaklarının siyasal tercihlerinde etkili olan etkenleri araştırmıştır. Yapılan araştırma sonucunda kuşakların siyasal katılım düzeylerinde belirgin anlamlı düzeyde farklılık gösterdikleri görülmüştür.

Alwie vd., (2019) yapmış olduğu çalışmada Endonezya'da başkanlık ve başkan yardımcısı seçimlerinde, siyasi pazarlama karmasının Z kuşağı seçmenlerin seçim kararı üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Riau Üniversitesi'ndeki 145 İktisat ve İşletme Fakültesi öğrencilerine anket uygulaması ile yaptıkları bu araştırma sonucunda; Siyasi Pazarlama Karmasının Z kuşağı seçmenlerin seçim kararı üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Ay ve Çağlar (2019), Isparta ilinde yaşayan Baby Boomers, X ve Y kuşaklarındaki 481 kişi seçmen ile yüz yüze anket uygulamasıyla seçmenlerin siyasal reklamlara karşı şüpheli yaklaşımlarını incelemişlerdir. Yapılan incelme sonucunda Baby Boomers kuşağının siyasal tutum ve davranışlarında X ve Y kuşağına göre daha kararlı olduğu, seçimlerden önce oy tercihlerine karar verdikleri ve siyasal reklamlardan daha az etkilendiği tespit edilmiştir.

Bilgilier ve Çetin (2019) derinlemesine görüşme tekniğini kullanarak 14 X ve 14 Y kuşağı olmak üzere toplam 28 kişi ile yüz yüze görüşme yöntemiyle X ve Y kuşaklarının siyasi liderlerden aradıkları liderlik özelliklerini tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda X ve Y kuşaklarının siyasi liderlerden farklı özelikler aradıkları tespit edilmiştir. X kuşağı katılımcıları daha çok geleneklerine bağlı otoriter, sabit tek lider anlayışını ve disiplinli liderleri benimsedikleri görülmüştür. Buna karşılık Y kuşağı katılımcıları küreselleşmeye önem veren farklılıkları dikkate almayan ve ötekileştirmeyen, yeniliklere açık liderlik özelliklerini benimsediklerini tespit etmişlerdir.

Öztürk (2020) Konya ilinde 405 öğrenim gören Z kuşağı seçmen üzerinde anket uygulaması ile ailenin, Z kuşağı grubuna ait seçmenlerin siyasal tutum ve davranışları üzerindeki etkisini araştırmışlar. Yapılan araştırma sonucunda ailenin Z kuşağı seçmenin siyasal katılım ile tutum ve davranışlarında etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Armutcu ve Tan (2022) X-Y-Z kuşaklarına ait seçmenlerin siyasal tutum ve davranışları üzerinde etkili olan faktörleri araştırmışlar. Çalışma kapsamında 412 seçmen üzerinde anket yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda katılımcıların siyasi konulara erişimde tercih ettikleri kitle iletişim araçları ve seçimlerde liderlere olan bağlılık düzeylerinde kuşak grupları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmişler. Ayrıca diğer önemli bir bulgu olarak da katılımcıların siyasal katılım düzeyleri ve bu katılımlarını etkileyen faktörlerde, kuşak grupları arasında belirgin farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir.

Seyfi vd., (2023) yapmış oldukları çalışmada, dijital ve sosyal medyanın Z kuşağı turistlerin politik tutumlarına etkilerini araştırmışlardır. Yapılan bu araştırma sonucunda dijital medya ve sosyal medya ağları kullanıcısı Z Kuşağı turistlerin politik tutumları ile turizmle ilgili boykot ve satın alma davranışları arasında güçlü bağ olduğunu tespit etmişlerdir.

SONUÇ

Yapılan araştırmalar incelendiğinde politik pazarlama unsurlarının seçmenlerin tutum ve davranışlarına etkileri için genel bir sonuç çıkarmak zor olmakla birlikte; politik pazarlama karmasının kuşakların siyasal davranışlarını, tutumlarını ve tercihlerini büyük ölçüde etkilediği görülmüştür. Ancak her bir politik pazarlama unsurunun her bir kuşağın siyasi tutum ve davranışlarına farklı ölçüde etkileri olduğu söylenebilir. Çünkü kuşaklar arasında siyasal iletişim, kültür ve liderlik tercihlerinde farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin, sessiz kuşak yazılı ve resmi iletişimi tercih kullanmakta ve otoriter liderliği benimsemekte iken patlama kuşağı ise yüz yüze iletişimi tercih etmekle birlikte işbirlikçi lider özelliğini benimsemektedir. Ek olarak, X kuşağı direkt iletişim yöntemlerini tercih etmekte ve girişimci liderlik özelliğini benimsemektedir. Y kuşağı yüz yüze görüşme ile birlikte teknoloji tabanlı iletişimleri kullanmakta ve ilham verici, ortak hareket edilebilecek güvenilir liderleri tercih etmektedir. Z kuşağı ise sosyal ağlar ve mobil teknolojiler ile iletişim kurmayı tercih etmektedir. Bununla birlikte Z kuşağının siyasal tutum ve davranışlarında dijital medya ve sosyal medyanın etkisi diğer kuşaklara göre daha fazladır. Ayrıca, çocukların siyasi tutum ve davranışlarında aileleriyle güçlü bir bağ olduğu görülmüştür. Aynı zamanda çocukların siyasi tutum ve davranışları ile ailelerinin siyasi tutum ve davranışlarında benzerlik olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak seçmenlerin tercihlerinde ve politik aktörlerin siyasi başarılarında politik pazarlama unsurlarının önemli bir etken olduğu ve dünya genelindeki tüm ülkeler tarafından sıklıkla kullanıldığı ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

Ahmet, T. (2002). Politik Pazarlama. *Birinci Basım, Papatya Yayınları, İstanbul*.

Akın, vd., (2003): "Siyasal Reklam Araçlarının Etkinliği Üzerine Bir Çalışma: 3 Kasım 2002 Milletvekili Genel Seçimleri Niğde Örneği", 8. Ulusal Pazarlama Kongresi 16-23 Ekim, s. 47-73

Alwie, A. F., Jushermi, J., Pratiwi, D., Anggraini, N., Harianja, M. A. B., & Hidayat, D. (2022). Voting decision of generation z as novice voter in the 2019 presidential election in pekanbaru city. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, *9*(3), 141-159.

Armutcu, B. (2021). *Politik pazarlama kapsamında makroekonomik göstergelerin Türkiye'deki seçmen davranışlarına etkisi* (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümü, İşletme Anabilim Dalı. Gaziantep).

Armutcu, B., & Tan, A. (2023). Seçmenlerin Siyasal Davranışları Üzerinde Etkili Olan Faktörler: X-Y-Z Kuşakları Üzerine Bir Araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(1), 20-40. https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1064889

Armutcu, B. (2023). Factors affectıng the polıtıcal partıcıpatıon behavıours of mıddle-class conservatıve voters: A research on generatıon Y. Toplum Ekonomi Ve Yönetim Dergisi, 4(Özel), 143-165. https://doi.org/10.58702/teyd.1353635

Armutcu, B., & Tan, A. (2022). Politik Pazarlama ve Ekonomi. *Ankara: Orion Yayınevi*.

Ay, P. H. ve Çağlar, N. (2019). Seçmenin Siyasal Reklamlara Yaklaşımı: Şüphecilik Bakımından Kuşaklar Arası Bir İnceleme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(70), ss. 943-963.

Bayraktaroğlu, G. G. (2002). Politik yaşamda pazarlama yaklaşımları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *7*(2).

Bergmann, K. ve Wickert, W. (1999). Selected Aspects of Communication İn German Election Campaigns. *Newman, B.I. (Ed.), Handbook of Political Marketing*, pp. 455-483. Sage Publications.

Bilgilier, H., Çetin, B. (2020). Siyasi Liderlerden Beklenen Liderlik Özellikleri: X ve Y Kuşağı Bağlamında Nitel Bir Araştırma. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), ss. 135-151.

Bongrad, M. (1991). *Politikada Pazarlama.* Çev. Fatoş Ersoy. İstanbul İletişim

Bowler, S., Donovan, T. and Fernandez, K. (1996). The Growth of The Political Marketing İndustry and The California İnitiative Process. *European Journal Of Marketing.*

Cemalcılar, İ. (1998). Pazarlama Kavramlar-Kararlar (1. Baskı). *İstanbul: Beta Yayınları*.

Çağlar, N., ve Asığbulmuş, H. (2017), "X ve Y Kuşaklarının Siyasal Davranışında Sosyal Medyanın Etkisi: Gaziosmanpaşa İlçesinde Bir Araştırma". *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences,* 29(4).

Divanoğlu, S. U. (2008). Seçim Kampanyalarında Siyasal Pazarlama Karması Elemanlarının Yeri ve Önemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *1*(2), 103.

Erdoğan, M. (2019). X-Y-Z Kuşakları ve Siyasal Katılımda Rol Oynayan Faktörler, Yüksek lisans tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi Ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Gaziantep.

Göktaş, P., ve Çarıkçı, İ. H. (2015). Kuşakların Siyasal İletişim Kültür ve Liderlik Açısından Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 2(1), ss. 7-33.

Henneberg, S.C.M. (2003). "Generic Functions of Political Marketing Management". University of Bath School of Management, Working Paper Series 19, s.3-29.

Hughes, T. B. (1989). Political Directions İn Research: 1988 and Beyond. *Applied Marketing Research*, 29(1), 34-37.

İnce, M. E. (2014). Politik Pazarlamanın Geleneksel Pazarlama Karmasıyla İlişkilendirilmesi ve Ak Parti Örneği. Konya: Konya Ticaret Odası.

İslamoğlu, A. H. (1999). Pazarlama Yönetimi Stratejik ve Global Yaklaşım. 1.Baskı, İstanbul: Beta Yayınları

Kurtuldu, H. ve Kırkbir, F. (2005), "Siyaset Pazarlaması ve Demografik Özelliklerin Parti Seçimine Etkileri", Pazarlama Dünyası Dergisi, Yıl:19., SS.1., ss.58-61

Küçükalp, D. (2012). *Siyaset Olgusunun Doğası.* Siyaset Sosyoloji Kitap Bölümü, (Edit. Ali Yaşar Sarıbay), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012, ss. 20-48.

Limanlılar, M. (1991). Siyasal pazarlama. *Pazarlama Dünyası*, *5*, 29.

Öztürk, O. (2020). *Aile Kurumunun Z Kuşağının Siyasal Katılım Davranışına Etkisi* [Yüksek lisans tezi] . T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi.

Pasadeos, Y. ve Merrill A. (2002). "Siyasi Danışmanların Bütünleşik Pazarlama İletişimini Kullanım Biçimleri", Çev. Çiler Başkol, Necip Serdar Sever ve idil Süher, pi Dergisi, Sayı: 1, Şubat s.11-18

Polat, C., Gürbüz, E., & İnal, M. E. (2004). *Hedef, seçmen: siyasal pazarlama yaklaşımı*. Nobel Yayın Dağıtım.

Seyfi, S., Hall, C. M., Vo-Thanh, T., & Zaman, M. (2023). How does digital media engagement influence sustainability-driven political consumerism among Gen Z tourists?. *Journal of Sustainable Tourism*, *31*(11), 2441-2459.

Shachar, R. (2009). The Political Participation Puzzle and Marketing. *Journal Of Marketing Research,* 46(6), 798-815.

Tek, Ö. B., ve Özgül, E. (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri*. Birleşik Matbaacılık, İzmir.

Türk, F. (2011). *Siyaset Biliminde Temel Yaklaşımlar*. B. Dural içinde kitap bölümü, Siyaset Bilimi'nde Kuram-Yöntem-Güncel Yaklaşımlar. Kriter Yayınevi, İstanbul.

Tan, A., & Armutcu, B. (2020). Türkiye'de Dijital Politik Pazarlama. *International Journal of Business and Economic Studies*, 2(1), 1-14.

Uslu, E. (2010). *Politik pazarlama ve medya işletmelerinin siyasete etkisi* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).

Ventura, R. (2001). Family Political Socialization in Multiparty Systems. *Comparative Political Studies*, Volume 34 Number.6, August 2001.

Wring, D. (1997). Reconciling marketing with political science: theories of political marketing. *Journal of marketing management*, *13*(7), 651-663.

Wymer, W. W., & Lees-Marshment, J. (2005). *Current issues in political marketing*. Psychology Press.

CAM TAVAN SENDROMU

Şenay Şahin

Karabük Üniversitesi Kamu Yönetimi Yüksek Lisans Öğrencisi, ORCID No: 0009-0001-2995-2895

Mehmet Murat Şahin

Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Uzmanı, ORCID No: 0000-0002-8223-2731

Ufuk Karadavut

Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik A.B.D. ORCID No: 0000-0001-5833-655X

Özet

İlk çağlardan bugüne kadar ekonomik yaşamda aktif yer alan kadınların, modern açıdan iş hayatına katılmaları ve ücret karşılığı çalışmaları Sanayi Devrimi ile olmuştur (Korkmaz: 96). İngiltere'de, 1760-1840 yıllarında buhar makinesinin endüstride kullanıldığı bu dönemde ücretli çalışan kadın sayısı artmıştır. Bu artışa rağmen kadınlar, haksızlık, sömürü ve adaletsizliğin olduğu kötü şartlarda istihdam edilmişlerdir (Tahtalıoğlu, 2016: 92). Ev ve tarım sektöründe ücretsiz hizmet veren kadınların tahsil seviyeleri düşüktü, mesleki ve teknik açıdan eğitimsizdiler, sanayi alanında beklenen iş gücü standartlarına sahip değildiler. Bu nedenle ücretli çalışan kadın sayıları düşüktü (Karabıyık, 2012: 233). Kadınların çalışma hayatında dışlanmalarının ana sebebi eğitim ve meslek sahibi olmada yaşadıkları eşitsizliktir (Çakır, 2008: 42). Kadının iş hayatına dahil olması, zaman içerisinde eğitim ve meslek sahibi olma imkanlarının gelişimiyle nitelikli ana vasıflara sahip olması, sanayileşme ile artmıştır. Geciken bu katılımla, zaman içerisinde kadının üst düzey konumlara gelme beklentisi doğmuştur. Kadınların bu pozisyonlara yükselememesindeki etkenlerin başında klişe yargılar, yönlendirici yoksunluğu, bilgi alışveriş eksikliği, firma prensipleri gelmektedir (Anafarta, Sarvan & Yapıcı, 2008: 115-117). Zaman içerisinde yaşanan olumsuzluklara rağmen sanayileşme sonrası periyodda sosyoekonomik gelişmelerin etkisiyle kadın istihdamında yükselme görülmüştür. Fakat kadınların işe giriş ve eğitimde başarı arzuları onların üst seviye yönetici pozisyonlarına gelmelerini aynı tutarlılıkta arttıramamıştır (Negiz & Yemen)

GİRİŞ

İlk çağlardan bugüne kadar ekonomik yaşamda aktif yer alan kadınların, modern açıdan iş hayatına katılmaları ve ücret karşılığı çalışmaları Sanayi Devrimi ile olmuştur (Korkmaz: 96). İngiltere'de, 1760-1840 yıllarında buhar makinesinin endüstride kullanıldığı bu dönemde ücretli çalışan kadın sayısı artmıştır. Bu artışa rağmen kadınlar, haksızlık, sömürü ve adaletsizliğin olduğu kötü şartlarda istihdam edilmişlerdir (Tahtalıoğlu, 2016: 92). Ev ve tarım sektöründe ücretsiz hizmet veren kadınların tahsil seviyeleri düşüktü, mesleki ve teknik açıdan eğitimsizdiler, sanayi alanında beklenen iş gücü standartlarına sahip değildiler. Bu nedenle ücretli çalışan kadın sayıları düşüktü (Karabıyık, 2012: 233). Kadınların çalışma hayatında dışlanmalarının ana sebebi eğitim ve meslek sahibi olmada yaşadıkları eşitsizliktir (Çakır, 2008: 42). Kadının iş hayatına dahil olması, zaman içerisinde eğitim ve meslek sahibi olma imkanlarının gelişimiyle nitelikli ana vasıflara sahip olması, sanayileşme ile artmıştır. Geciken bu katılımla, zaman içerisinde kadının üst düzey konumlara gelme beklentisi doğmuştur. Kadınların bu pozisyonlara yükselememesindeki etkenlerin başında klişe yargılar, yönlendirici yoksunluğu, bilgi alışveriş eksikliği, firma prensipleri gelmektedir (Anafarta, Sarvan & Yapıcı, 2008: 115-117). Zaman içerisinde yaşanan olumsuzluklara rağmen sanayileşme sonrası periyodda sosyoekonomik gelişmelerin etkisiyle kadın istihdamında yükselme görülmüştür. Fakat kadınların işe giriş ve eğitimde başarı arzuları onların üst seviye yönetici pozisyonlarına gelmelerini aynı tutarlılıkta arttıramamıştır (Negiz & Yemen, 2011: 196).

Günümüzde kadınların istihdam ve eğitimine verilen önem ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre değişmektedir. Gelişmiş ülkelerde amaç kadınların sosyal ve ekonomik açıdan nitelikli işgören olarak yetiştirilmesidir (Tahtalıoğlu, 2016: 90). Ancak kadınlara ayrımcılık yapılması, ülkeler bağlamında düşünüldüğünde gelişmişlikleri ile paralel gitmemekte, genellikle tüm toplumlarda kadınlar iş hayatında erkeklerden daha düşük oranda temsil edilmektedirler (Tunç, Uslan, & Gökçe, 2015: 7).

İş Hayatında Kadınlar

Dünya genelinde üst düzey yönetici kadınların sayısı anlamlı derecede azdır. Avrupa Birliği ülkelerinde çalışan kadınların oranı %60 civarındayken üst seviyelerde bu oran bayağı düşüktür. Avrupa Komisyonu'nun 2010 yılı raporunda, büyük şirketlerin yönetim kurul başkanlarının %3'ü kadındır. Küçük boyutlu aile firmalarında kadın yönetici oranı %30'dur. Finlandiya ve İsveç'te şirketlerin yönetim kurullarında %25'den fazla kadın varken, Malta ve İtalya verilerine göre bu oran %5'ten düşüktür. CEO (Chief Executive Officer) ve genel müdür düzeyinde kadın-erkek farkı daha fazla iken, alt ve orta seviye kadın yönetici oranı %10-30 arasındadır.

Türkiye'de bazı kurumlarda yönetici düzeyinde çalışan kadın oranları: İşverenlerde % 13, TBMM'de % 4.4, belediye başkanlıklarında %1, üniversite rektörlerinde % 6.2, başhekimlerde %2 şeklindedir(Seçil: 47-49).

Cam Tavan Sendromu

Cam tavan sendromu (glass ceiling syndrome), örgütlerin önyargı ve klişeleri tarafından oluşturulan, kadınların yüksek seviye yönetici durumuna gelmelerini önleyen görünmez, suni kariyer engelidir. İlk olarak 1970'li yıllarda ABD'de tanımlanmıştır (Öğüt, 2006: 58; Örücü, Kılıç, & Kılıç, 2007: 118). Gelişmiş ülkelerin birçoğunun yasalarında, iş yaşamının bütün alanlarında kadın ve erkeklere fırsat eşitliği sunulmasına rağmen, kadınlar, izah edilemeyen engellerle karşılaşmaktadırlar. Kadınların varlığı ortaya konamayan biçimde engellenmelerine "Cam Tavan Sendromu" denilmektedir (Seçil: 49). Kadınlar, örgüt kapsamında oluşturulan bu sendromla kariyer hedeflerine ulaşamamakta, üst konumlara gelememektedirler (Yıldız, 2014: 74).

Şiyve'ye göre kadınların yönetimde üst seviyelere gelmesini önleyen faktörlerin tamamına "Cam Tavan Sendromu" denilmektedir. Kadın, yönetimde belirli bir düzeye geldikten sonra açıklanamayan nedenlerden ötürü hakettiği terfiyi alamamaktadır. Cam tavan; devlet, özel şirketler, eğitim kuruluşları veya kar maksadı olmayan kurumlarda üst mevkilere gelmek isteyen ve bu uğurda çaba sarf eden kadınların yüzleştiği engellerdir (Örücü et al., 2007: 118).

Kadın ve erkekler, sosyal yaşam ve iş ortamında bazı etkinlikleri beraber yapmaktadırlar. Dünya nüfusunun yaklaşık %50'sine sahip olan kadınlar çalışma hayatında aynı oranda pay sahibi olamamışlar, mühim kararlarda yer alamamışlardır. Cam tavan sendromunu "Pire Deneyi" ile açıklayacak olursak: Araştırmacılar birkaç pireyi 30 cm. yüksekliğinde, ısıtılmış metal zemin üzerine yerleştirilmiş, üzeri cam tabaka ile kapatılmış cam bir fanusun içine yerleştirirler. Sıcaklıktan huzursuzluk duyan pireler zıplarlar ve kaçmak isterler, fakat kafalarını tavana vurarak düşerler. Taban sıcak olduğu için yeniden zıplarlar, başlarını bir daha cama çarparlar. Pireler camı bilemediklerinden, kendilerini engelleyen şeyi anlayamazlar. Birçok kez başlarını cama çarpan pireler nihayetinde o ortamda 30 santimin üzerine zıplamamayı öğrenirler. Pireler 30 cm'ye kadar zıplayınca deneyin ikinci aşamasına geçilerek tavan camı kaldırılır. Taban yine ısıtılır. Pirelerin tamamı, 30 cm. zıplarlar. Üstlerinde engel bulunmamasına ve kurtulacak kadar zıplama olanakları varken bunu yapamazlar. Başlarını cama vurarak öğrendikleri bu derste, zihinlerinde oluşan engelden ötürü pireler artık kaçamazlar. Onları sınırlayan engel ortadan kalkmasına rağmen zihinlerinin içindeki engel yani 30 santimin üstüne zıplayamayacakları algısı devam etmektedir (Korkmaz: 96,104,105).

Türkiye'de Kadınların İş Yaşamındaki Yeri

Batılı ülkelerde kadınlar iş hayatına katılıp sosyal politikalara mevzu olurken Osmanlı Devleti'nde kadının istihdam ve sosyal konumunda değişimleri görülmeye başlanmıştır. Tanzimat'a kadar, kadınlar zayıf ve korunmaya muhtaç olarak görülmekteydi. Toplumdaki sosyal tabakalaşma, ananevi aile yapısı nedeniyle kadınlar, sosyal yaşamın dışına itilerek uzun süre kamusal alanda istihdam edilmemişler, iş hayatındaki yeri dokuma ve halıcılıkla kısıtlı kalmıştır (Özger, 2012: 420; Tahtalıoğlu, 2016: 92). Tanzimatla birlikte sanayileşme çabası gösteren Osmanlı İmparatorluğu'nda kadınlar, büyük çaplı gıda ve dokuma şirketlerinde çalışmışlardır. Kamusal alanda istihdamın sağlanması için kadınlar kısıtlı alanlarda eğitilmiştir. 1842'de açılıp 1843'te eğitim vermeye başlayan Ebe Mektepleri göze çarpmaktadır. 1870'de

Darü'l-muallimat (kız öğretmen okulu) açılmıştır. Osmanlı döneminde kadın istihdamının gerçekleştiği ilk kamusal alan olarak önce sağlık sonra eğitim sektörü görülmektedir (Tahtalıoğlu, 2016: 92). Yine bu dönemde kadınların dokuma, gıda, tarım sektörleri dışında istihdamının yayılması tüm dünyada ve Osmanlı'da savaş zamanına denk gelmektedir. Balkan Savaşı ile I. Dünya Savaşı dönemlerinde sosyal hayatta birçok alanda faaliyet gösteren kadınların başarısı, ön yargının kırılmasını sağlamıştır (Özger, 2012: 425).

Cumhuriyet'le birlikte kadınların ücret karşılığı tarım dışı sektörlerde çalışmasında görülen artış; tarım dışı sektörlerdeki gelişim, kadının toplumsal hayattaki değişimi, 1930'dan sonra izlenen devletçilik politikalarına dayanmaktadır. 1961 ve 1982 Anayasalarında cinsiyet eşitliği hükümlerine yer verilerek yapılan düzenlemelerle kadınlar, olumlu yönde haklar elde etmişlerdir. Bu durum bazı çevrelerce çalışma hayatında eşitlik bozucu bir yapı şeklinde değerlendirilirken, aslında kadına yüklenmiş olan sorumluluk ve yüklerin hukuki mecburiyetler vasıtasıyla hafifletilmesidir (Tahtalıoğlu, 2016: 93).

Ülkemizde 2011 yılında Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı kurulmuş, yüksek düzey yöneticileri kadınlardan oluşturulmuştur. Bu durum kadınlarla ilgili önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. Bakanlık merkez ve taşra personel sayıları incelendiğinde erkeklerin çoğunluğuna rağmen, kadınlar diğer kamu kuruluşlarına nazaran daha fazla istihdam edilmektedir. Ancak üst düzey yönetici durumları için aynı şey söylenememektedir (Tunç et al., 2015: 12).

Türkiye'de genel olarak kadın istihdamını negatif yönde etkileyen iki unsur vardır: Bunlar, kentleşme sürecinde kadının yeterince eğitime tabi tutulamaması ve ananevi toplum değerlerinden vazgeçilememesidir (Tahtalıoğlu, 2016: 94).

Cam Tavan Sendromunun Nedenleri

Kelly ve Young, cam tavan oluşum sebeplerini bu şekilde sıralamışlardır:

Kadınların iş hayatına süreğen katılmamaları. Yükselme olasılığının düşük olduğu insan kaynakları ve halkla ilişkiler alanlarında çalıştırılması. Üst yöneticilerin istihdam ve yükseltmede gösterdiği ayrımcılık. Kadına atfedilen toplumsal roller.

Kadınların çalışma hayatına katılımları arttıkça konuyla ilgili araştırmalar da artmıştır. Araştırmalara göre özel sektörde kadın yöneticiler orta seviyeye kadar ilerleyebilmişler, daha öteye gidememişlerdir. Yönetim kademeleri incelendiğinde kadın yönetici sayısı bakımından yetersiz sonuçlar görülmektedir. Toplam gelirlere göre sıralanan en üst 1000 Amerikan şirketinin oluşturduğu Fortune 1000'de firmaların sadece ikisinde kadın CEO mevcuttur. Bu durum, cam tavan sendromu varlığı ile açıklanmaktadır (Korkmaz: 97; Örücü et al., 2007: 119). Powell ve Butterfield, terfi konusunda söz sahibi olanların az bir kısmının üst düzey yönetici pozisyonuna yaptıkları atamalarda cinsiyeti önemsemediklerini belirtmişlerdir (Örücü et al., 2007: 119; Powell & Butterfield, 1994: 69).

Cam Tavan Sendromunda Görülen Engeller

Erkek yöneticilerin koyduğu engeller: Kadınların üst yönetici olarak başarılı olamayacağı ön yargıları, kadınlarla iletişim zorluğuna olan inanç ve erkeklerin gücü kendilerinde tutma arzusudur. Kadınlar, kişilikli, kararlı ve azimli olma açısından yönetim basamaklarında yetersiz kalacakları düşünülmektedir.

Kadın yöneticilerin koyduğu engeller: Yönetici kadınların, diğer kadınların üst seviye yöneticiliğe gelmelerini istememesi, olduğu pozisyonda tek olma isteği, kariyer yarışı, "Kraliçe Arı Sendromu" olarak adlandırılmaktadır. Kadın yöneticiler erkek tutumunda bulunur, bunu kadın çalışanlara karşı kullanır ve onları rekabette saf dışı ederler.

Kişinin kendine koyduğu engeller: En büyük engellerden biridir. Bunlar, aile hayatının zarar göreceği ve ne yaparsa yapsın yükselemeyeceği endişelerinden doğan özgüven eksikliği olarak sayılabilir (Seçil:51).

Taşkın ve Çetin, cam tavan sendromuna sebep olan faktörleri: bireysel, örgütsel ve toplumsal olarak kategorize etmektedir (Tahtalıoğlu, 2016: 92).

Bireysel Faktörler: Kadının anne, eş, birey ve çalışan olarak çoklu role sahip olması, kişisel tercih ve algıları üst mevkilere gelmesinde engelleyici faktörlerdir.

Örgütsel Faktörler: Erkek egemen örgütler, kadınların kariyer yolunda mühim engeller oluşturmaktadır.

Toplumsal Faktörler: Cinsiyet temelli toplumlarda bireyler cinsiyete dayalı roller üstlenmektedir. Kalıplaşmış yargılar (stereotipler), kadın yönetici rol modellerinin oluşumuna engel olmaktadır. Kadınlar için görünmez engeller; toplumsal cinsiyetçi rol kalıpları ve klişelerdir. Bu etkenler, kadınların yükselmelerini engelleyen bir kast sisteminin hala uygulanmakta olduğunu göstermektedir. Bu kast sistemi, erkek egemen toplumların cinsiyet bakış açısının iş yerine uyarlanmasıyla ortaya çıkmıştır (Seçil: 51).

Kadınların kariyer ve yetki sahibi olamamalarına eğitimdeki eksiklikleri ve toplumsal önyargılar sebep olmaktadır (Örücü et al., 2007: 120). Kadınların istihdam edilmesi ve yükselmelerine sadece örgüt kültürü değil, sosyokültürel değerler, sosyal klişeler ve normlar da engel oluşturur. Japonya'da yapılan araştırmada kadınların ailelerine ait sorumlulukları nedeniyle, şirketlerin kadın istihdam ve yükselmelerine olumlu bakmadıkları saptanmıştır (Appold, Siengthai, & Kasarda, 1998: 555; Örücü et al., 2007: 120).

Kadınların Üst Düzey Yönetici Olarak Tercih Edilme Unsurları

İngiltere'nin çok okunan gazetelerinden olan Times'ta 3500 çalışanda araştırma yapılmış ve katılımcılardan "Yönetilmek istedikleri patron tanımını yapmaları" istenmiştir. Çalışma sonucunda kadın yöneticilerin tercih edildiği ortaya çıkmıştır. Tercih sebepleri ise şöyle sıralanmaktadır: Kadın yöneticiler, erkeklerden fazla çabalıyorlar ve daha dikkatliler, çalışanlarına daha iyi eğitim verebiliyorlar, yeni durumlara daha rahat adapte olabiliyorlar, problem çözmede erkekten daha başarılılar, açık stratejiye ve yeni görüşlere sahipler, çalışma hayatında erkeklerden daha neşeli ve eğlenceliler, çalışanlarını iş konusunda erkeklerden daha iyi motive edebiliyorlar. Kadınların yaratıcı olmaları, yüksek gözlem kabiliyetleri çalışma

hayatında başarılı olmalarını, çalışanlarıyla başarılı iletişim kurmaları ise daha iyi yönetici olmalarını sağlamaktadır. Tahminlerin aksine kadınlar çalışma hayatında daha kolay karar verebiliyor ve bu kararlarında daha ısrarcı olabiliyorlar (Örücü et al., 2007: 121,122). Özdevecioğlu arkadaşları ile yaptığı çalışmada yönetici kadın ve erkeklerin çalıştırdıkları personelde stres, güdülenme ve yaptıkları işten tatmin olma bakımından farklılık olup olmadığını saptamak istemişler, yönetici kadınların daha demokrat olduklarını, erkek yöneticilerin otoriter olmasına karşılık, kadınların humanist ve destekçi yönetim biçimlerinin önde geldiğini, diğer taraftan özgüvenlerinin daha az olduğunu ve çalışma arkadaşlarına yöneticilik yapmakta zorlandıklarını saptamışlardır (Örücü et al., 2007: 122; Özdevecioğlu et al., 2003: 134).

Kadınların Yönetici Pozisyonunda Karşılaştığı Problemler

Erkek egemen toplumsal değerler ve ananevi roller, cinsiyet bazlı ayrışma, ekonomik özgürlüğün yararına inanmamak, özgüven veya mental durumlar, başarı, zirve, yalnız kalma korkusu, "Kraliçe Arı Sendromu", "Cam tavan sendromu", mobbing, analitik bakış, kadınlara karşı önyargılardır (Korkmaz, 2016: 103).

Türkiye'de kamuya nispeten özel sektörde kadın yönetici sayılarının kısmen iyi olmasının nedenleri, kadının kendi tercihleri veya kişisel sebeplerden çok dış faktörlerden kaynaklanmaktadır (Negiz & Yemen, 2011: 203).

Cam Tavan'ı Kırma Stratejileri

Kadınların ailedeki sorumlulukları, toplumdaki önyargılar, fırsat eşitsizliği, cinsel klişeler vb. sebeplerden dolayı karşılaştıkları cam tavanı kırmalarının en mühim yolu özgüven sahibi olmalarıdır. Cam tavan engelini aşmak için toplum ve örgüt olarak uğraşmak gerekse de, kişi bu problemin üstesinden gelmek için özgüvenini geliştirmelidir. Kadınlar kendisine ne kadar çok güvenirse, etrafındaki kişiler ve çalıştığı kurumun bakış açılarını o yönde değiştirecektir.

Amerika'da Knutson ve Schmidgall'in 1999'da yaptıkları araştırmada, kadınların üst düzey yönetime gelebilmeleri için cam tavan kırma stratejilerini şöyle belirtmişlerdir: Hükümetler cinsiyet ayrımcılığına dönük hukuki düzenlemeleri yapmalı, kadın yatırımcılara erkeklerle eşit fırsatlar sunulmalıdır. Eşit iş kanunları devreye alınarak işletmeler, kurumlar ve hükümetin çalışanların hak ve sorumluluklarını tanımaya yönelik plan ve programlar belirlenmelidir. Kurumlar veya işletmeler işe alma ve terfide eşit şans ve yaklaşımlar sergilemelidir. Kadınların çalışma hayatına yönelik kabiliyetlerinin gelişim ve ilerlemelerini sağlamak maksatlı danışmanlık yapılmalıdır.

Schneer ve Reitman'a göre cam tavanı kırma stratejileri; ileri performans gösterme, yüksek ve mesleki eğitim alma, kariyer geliştirici programlara katılma, mentor desteği alma, sosyal iletişimleri geliştirme, aile dostu ve esnek işyeri modeli olarak tanımlanmıştır (Seçil: 52,53).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya nüfusunun yaklaşık %50'sini oluşturan kadınların üst düzey yönetici kademelerine gelememeleri ülkelerin gelişimi ile ilgili ciddi engellerden biridir. Kadınlar, güçlü önsezi sahibi olmaları, ileri eşduyum yetenekleri, basit iletişim kurma kabiliyetleri, orta yol bulmaya yatkınlıkları ve sabırlı olmalarıyla çalışma yaşamında erkeklerden ileri durumdadırlar. Ayrıca kadınlar sağ ve sol beyin yarıkürelerini kullanabilme yetenekleriyle çalışma hayatında yönetici olarak daha insancıl tavır sergileyebilmektedirler. Kadınlara ait bu özellikler, çalışma hayatında önemli üstünlük yaratabilecekken bu şans dünya çapında pek kullanılmamaktadır.

Dünyada toplumsal cinsiyete bakış, kadınların işgücüne katılmasına hala engel olmaktadır. Özellikle çocukluk çağlarından itibaren kızların yeterli eğitim almaları ve meslek eğitimi edinmeleri için politikalar güçlendirilmelidir.

Cam tavan sendromunun sadece işletmelerde veya kurum bazında değil, toplumsal bazda problem olarak görülmesi çok önemlidir. Toplum olarak birlikte hareket edilmedikçe önemli ilerlemeler imkansız görülmektedir. Cinsiyet bazlı ayırımcılığın sadece ayrımcılığa maruz kalan kadınlara değil toplumun tamamına dönük bir problem olduğu göz önüne alınarak mücadele edilmelidir. Kadınlar her konuda, özelikle de çalışma hayatında özgüvenli olmalı ve hakettikleri konumlara gelmek için çabalamalıdır. Böylece dünya daha renkli, daha yaşanabilir hale gelecektir.

KAYNAKÇA

Anafarta, N., Sarvan, F., & Yapıcı, N. (2008). Konaklama İşletmelerinde Kadın Yöneticilerin Cam Tavan Algısı: Antalya İlinde Bir Araştırma. *Akdeniz İibf Dergisi, 8*(15), 111-137.

Appold, S. J., Siengthai, S., & Kasarda, J. D. (1998). The Employment Of Women Managers and Professionals in an Emerging Economy: Gender Inequality As An Organizational Practice. *Administrative Science Quarterly*, 538-565.

Çakır, Ö. (2008). Türkiye'de Kadının Çalışma Yaşamından Dışlanması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(31), 25-47.

Karabıyık, İ. (2012). Türkiye'de Çalışma Hayatında Kadın İstihdamı. *Marmara Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 32*(1), 231-260.

Korkmaz, H. Yönetimde Kadın ve Cam Tavan Sendromu Women At The Management Positions And The Glass Ceiling Syndrome.

Korkmaz, H. (2016). Yönetimde Kadın Ve Cam Tavan Sendromu. *Alternatif Politika, 8*(Special), 95-112.

Negiz, N., & Yemen, A. (2011). Kamu Örgütlerinde Kadın Yöneticiler: Yönetici ve Çalışan Açısından Yönetimde Kadın Sorunsalı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2011*(24), 195-214.

Öğüt, A. (2006). Türkiye'de Kadın Girişimciliğin ve Yöneticiliğin Önündeki Güçlükler: Cam Tavan Sendromu. *Girişimcilik Ve Kalkınma Dergisi*.

Örücü, E., Kılıç, R., & Kılıç, T. (2007). Cam Tavan Sendromu ve Kadınların Üst Düzey Yönetici Pozisyonuna Yükselmelerindeki Engeller: Balıkesir Örneği.

Özdevecioğlu, M., Bulut, A., Tekçe, E., Çirli, Y., Gemici, T., Tozal, M., & Doğan, Y. (2003). Kadın ve Erkek Yöneticilerin Yönetimi Altındaki Personelin Motivasyon, Stres ve İş Tatmini Farklılıklarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi, 10*(2), 125-138.

Özger, Y. (2012). Osmanlı'da Kadınların Memuriyette İstihdamı Meselesi Ve Sicill-I Ahvâlde Kayıtlı Memurelerin Resmi Hal Tercümeleri. *History, 4*(1).

Powell, G. N., & Butterfield, D. A. (1994). Investigating The "Glass Ceiling" Phenomenon: An Empirical Study Of Actual Promotions To Top Management. *Academy Of Management Journal, 37*(1), 68-86.

Seçil, U. Kadına Yönelik Cinsiyet Ayrımcılığı ve Cam Tavan Sendromu. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi, 11*(1), 44-58.

Tahtalıoğlu, H. (2016). Türkiye'de Yükseköğretim Kurumlarında Cam Tavan Sendromunun Kadınlar Üzerindeki Etkileri. *Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9*(2), 89-105.

Tunç, A., Uslan, Y. U., & Gökçe, A. F. (2015). Türk Kamu Yönetiminde Personel ve Yönetici Olarak "Kadının Varlığı": Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Örneği. *Türkiye'de Ve Dünyada Kadin Araştirmalari*, 7.

Yıldız, S. (2014). Türkiye'de Cam Tavan Sendromunun Varlığı Üzerine Bir Araştırma. *Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 6*(1), 72-90.

DETERMINATION OF KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF PATIENTS ABOUT COVID-19 WHO APPLY TO A FAMILY HEALTH CENTER

Mehmet Murat Şahin

Department of Family Medicine, Specialist MD, Research and Training Hospital, Karabük University, Karabük, Türkiye, ORCID.org/0000-0002-8223-2731, dr_murat_sahin@yahoo.com

Ufuk Karadavut

Department of Biostatistics, Professor, Faculty of Medicine, Karabük University, Karabük, Türkiye, ORCID.org/0000-0001-5362-7585

Ahmet Burak Şahin

Faculty of Medicine, Student(Intern Doctor), Karabük University, Karabük, Türkiye, ORCID.org/0000-0001-5833-655X

Sitem Merve Şahin

Department of Bioengineering, PhD Student, Hacettepe University, Ankara, Türkiye, ORCID.org/0000-0003-3966-4333

Didem Adahan

Department of Family Medicine, Professor, Faculty of Medicine, Karabük University, Karabük, Türkiye. ORCID.org/0000-0003-3389-2730

Abstract

Objective: The aim of this study is to determine the knowledge and attitudes of patients about Covid-19, the first pandemic of our century, who applied to a Family Health Center.

Materials and Methods: The cross-sectional and descriptive study was conducted with 151 patients by ‘’simple random sampling method’’ who applied to Kurtuluş Family Health Center in Karabük between 9th August 2021-27th August 2021 with face-to-face survey method. Approvals were obtained from the Ministry of Health of Türkiye and Karabük University Rectorate Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee to conduct the study. The answers were obtained by asking 24 questions prepared in advance to determine the knowledge and attitudes of participants on the subject. Due to the characteristics of the data, chi-square test statistics and factor analysis from multivariate statistical methods were applied to determine the factors affecting Covid-19.

Results: Eighty six participants (56.95%) were male, and 65 (43.05%) were female in the study. Sixty participants were 16-25 (39.74%), and 10 (6.62%) were over 65 years old. According to their educational status 60 participants (39.74%) had high education. Forty three participants (28.66%) had one or more chronic diseases. When the information of the participants about Covid-19 was evaluated, it was determined that most of them knew symptoms such as fever, headache, shortness of breath, cough and diarrhoea. One hundred twenty four participants (82.66%) said they trusted the Covid-19 vaccine, while 126 participants (84.56%) declared they had been vaccinated. According to the educational status, high educated participants led with 90% in mask usage, 93.33% in social distancing and 70% in staying away from the crowd.

Conclusion: Covid-19 is the first pandemic of the 21st century and is a serious disease that has affected almost all countries in the world regarding human loss and causing economiccrises. People need to know transmission routes of this disease and be aware of prevention.

Key words: Covid-19, family health center, pandemic

1. INTRODUCTION

In December 2019, the pneumonia-like disease was detected in patients who applied to hospitals with cough and shortness of breath in Wuhan city of Hubei province of China. As a result of the examinations, it was determined that the causative agent of this disease was a new coronavirus [1]. On December 31, 2019, the World Health Organization (WHO) announced this new disease. Due to its 79% similarity to the SARS agent, it was initially named SARS-nCoV (Severe Acute Respiratory Syndrome-novel Coronavirus), then SARS-CoV-2, and the disease it caused was called Covid-19 (Coronavirus disease-2019) on February 12, 2020 [2]. On March 11, 2020, this disease was defined as a pandemic by WHO [3]. The first case in Türkiye was detected on March 11, 2020, and after that, the number of cases started to rise rapidly in our country and worldwide. Since this date, various measures have been taken in Türkiye and the world, and thus the spread of the disease has been tried to be prevented. These measures are quarantine practices, prevention of international entrances and exits, suspension of collective activities, interruption of education and training, intercity travel restrictions, mask usage and hygiene recommendations [4]. Along with all the measures taken, diagnosis and treatment practices were also implemented. While general approaches are fundamental in epidemic management, it is also essential for people to comply with particular precautions. To ensure the full participation of the society, information deficiencies should be eliminated, and attitude and behaviour change should be provided [5].

Coronaviruses are enveloped, + sensitive, single-stranded RNA (+ssRNA) [6] viruses, with a diameter of 60 nm-140 nm and spiky protrusions of 9 nm-12 nm on their surface; which give virions a crown-like appearance in the electron microscope; that's why it's called Coronavirus. 6 subtypes of coronaviruses (229E, OC43, NL63, HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV) cause disease in humans. The new type called SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2) is the 7th subtype that causes the disease called Covid-19. Coronaviruses are zoonotic and cause disease by being transmitted from animals to humans. The disease is transmitted from person to person by droplet infection or contact with a contaminated surface [7]. The disease incubation period is 2-14 days, with an average of 3.7 days [8, 9]. Covid-19 is more contagious than SARS-CoV and MERS-CoV [10, 11].

The symptoms of the disease are high fever, sore throat, cough, shortness of breath, fatigue, muscle aches, loss of taste and smell, diarrhoea, and speech disorder [12].

As of March 21, 2022, the total number of cases worldwide is 471,652,621, and the death toll is 6,102,845. According to the number of cases, the USA (81,410,101), India (43,009,390), Brazil (29,630,484), France (24,137,160) and England (20,093,762) come respectively and Türkiye is in the 8th place with 14,693,917 cases. According to the number of deaths, USA (997,933), Brazil (657,261), India (516,516), Russian Federation (364,901) and Mexico (322.092) come respectively. Türkiye is in 19th place with the number 97,267.

In the days when the coronavirus spread worldwide, and the number of cases and deaths has increased constantly, each country has implemented different measures to combat the virus [13, 14].

From the first day of the pandemic to the present, people registered in our Family Health Center, who had Covid-19, were phoned while they were under quarantine at home, and their complaints and symptoms were reported to the Ministry of Health. We vaccinate healthy individuals by Covid-19 vaccines. In addition, individuals registered in our unit are informed about Covid-19 and ways to protect themselves from the disease.

Our study aims to determine the knowledge and attitudes of individuals about Covid-19 who apply to our Family Health Center for any reason and to give information and make suggestions according to the deficiencies identified.

2.Material and Methods

The cross-sectional and descriptive study was conducted with 151 patients by ‘’simple random sampling method’’ who applied to Kurtuluş Family Health Center in Karabük, Türkiye between 9th August 2021-27th August 2021 for examination, vaccination, injection, blood pressure measurement, dressing and child and pregnant follow-up with face-to-face survey method. The answers were obtained by applying the 24-question survey to the participants to measure the knowledge and attitude of selected individuals on the subject. Before this process, the participants voluntarily signed the relevant consent form by informing them in advance. A few of the patients participating in the study did not want to answer some questions. For this reason, there were changes in the number of samples during the evaluation process.

Digitisation processes were performed and entered into the program to bring the obtained data into an analysable form. The validity and reliability of the measurement tools were determined after data entry. Items with a score of 0.60 and above were evaluated after testing their validity and reliability. In the study, due to the characteristics of the data, chi-square test statistics and factor analysis from multivariate statistical methods were applied to determine the factors affecting Covid-19. “PCA (Principal Component Analysis) Model” and “Varimax Extraction Method” were used in factor analysis, which are widely applied. In the study, the degree of significance was $\alpha=0.05$. Statistical analyses were performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22V program.

Necessary permissions were obtained from the Ministry of Health of The Turkish Republic with the date and number 2021_06_10T10_40_55 and from the "Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Karabük University Rectorate" with the decision dated 5th August 2021 and numbered 611 to carry out the study.

3.Results

A 24-question survey was conducted to investigate their knowledge levels and attitudes about Covid-19 among the patients by signing consent forms who came to Kurtuluş Family Health Center Family Medicine Unit No.7 in Karabük, city of Türkiye.

The first question is about name surname, and 2nd-5th questions are about the sociodemographic structure of the participant, the 6th-9th questions are about the clinical features (Table 1), and the following questions are about knowledge and attitudes about Covid-19 (Table 2).

Of the 151 people participating in the study, 86 (56.95%) were male, and 65 (43.05%) were female. Participants were between the ages of 16-25, with a maximum of 60 people (39.74%)

and at least over the age of 65 (10 people, 6.62%). According to educational status, 60 people (39.74%) had higher education. The monthly income of 71 (48.97%) was between 5001-10000 TL (280-560 Euro).

Forty-three people (28.66%) had one or more chronic diseases, and 15 (36.58%) of them had hypertension.Twenty-nine (19.47%) of the participants had personally experienced the disease, 28 (96.55%) of them were treated at home, and 1 (3.45%) was treated at the hospital (Table 1).

Table 1. Sociodemographic and clinical characteristics of the participants.

	n	Number	%
Gender	Male	86	56,95
	Female	65	43,05
Age	16-25	60	39,74
	26-35	23	15,23
	36-45	24	15,89
	46-55	16	10,6
	56-65	18	11,92
	65+	10	6,62
Education	Literate	2	1,32
	Primary Education	40	26,49
	Secondary Education	49	32,45
	High Education	60	39,74
Income status	1-5000	44	30,35
	5001-10000	71	48,97
	10001+	30	20,68
Do you have any chronic illness?	Yes	43	28,66
	No	107	71,34
What is your chronic illness?	Hypertension	15	36,58
	Diabetes Mellitus	11	26,82
	Renal failure	2	4,87
	Cancer	0	0
	Immunodeficiency	0	0
	Heart disease	12	29,26
	COPD	5	12,19
	Others	14	34,14

Have you had Covid-19?	Yes	29	19,47
	No	120	80,53
If yes, where was your treatment?	At home	28	96,55
	At hospital	1	3,45

48.97% of the participants were in the first place with middle-income level, 30.35% had low-income level, and 20.68% had a high-income level.

When the information of the participants about Covid-19 was evaluated, it was determined that most of them knew symptoms such as fever, headache, shortness of breath, cough, and diarrhoea. Fever and headache were the most common symptoms (94.52%), and the difference was statistically significant (p=0.0001). It was determined that most participants knew the rules of the mask, social distance, hygiene and staying away from the crowd as ways to protect from Covid-19. The participants stated the mask as the highest level of protection (144 people, 97.29%), and this rate was statistically significant (p=0.0001). One hundred twenty-eight people (95.52%) stated that they wore regular masks, and 124 people (96.88%) adhered to physical distance (p=0.001).

One hundred twelve people (76.19%) reported that the Covid-19 agent was a virus (p=0.0001).

One or more relatives of 97 people (64.24%) had the disease, and 33 (34.02%) of them lived in the same house (p=0.0001).

Of the participants who had Covid-19, 17 had loss of taste/smell, 32 had fever, headache and joint pain, 13 had cough/shortness of breath, and 4 had diarrhoea. Favipiravir was given to 22 people in their treatment (p=0.0001).

131 (87.33%) people learned about the disease from the media, and 89 (59.33%) people knew about the illness from health workers (p=0.0001).

In the case of suspected Covid-19 transmission, 69.59% of the participants said "I'm worried" and if the disease is certain 68.02% of them said "I'm worried", and these rates were statistically significant (p=0.0001).

38.35% of participants said intense vitamin C, and 26.02% said malaria medication was given for the treatment of the disease, which was also statistically significant (p=0.0001).

One hundred twenty-four people (82.66%) said they trusted the Covid-19 vaccine, 126 people (84.56%) said they had been vaccinated, and these rates were statistically significant (p=0.0001) (Table 2).

Table 2. Knowledge and attitudes of Participants about Covid-19.

	n	**Number**	**%**	**Chi-square**	**p**

Which findings of Covid-19 do you know?	Fever/Headache	138	94,52	41158,9	0,0001
	Shortness of breathe/Cough	135	92,46		
	Diarrhoea	95	65,06		
	Muscle/Joint pains	131	89,72		
	Taste/ Smell loss	124	84,93		
	All of them	94	64,38		
	Others	12	8,21		
What are the ways to protect against Covid-19?	Mask	144	97,29	101947	0,0001
	Social distance	139	93,91		
	Hygiene	141	95,27		
	Stay away from the crowd	135	91,21		
	Others	1	0,67		
Do you wear a mask regularly?	Yes	128	95,52	19324,5	0,0001
	No	6	4,48		
Do you comply with the physical distance?	Yes	124	96,88	9258,88	0,0001
	No	4	3,12		
What do you think that cause Covid-19?	Virus	112	76,19	47008,5	0,0001
	Bacteria	5	3,4		
	Fungus	1	0,68		
	Germ	7	4,76		
	I don’t know	9	6,12		
Have any of your relatives had Covid-19?	Yes	97	64,24	935,184	0,0001
	No	54	35,76		
If your answer is yes, do you reside in the same house with that person or people?	Yes	33	34,02	6131,41	0,0001
	No	64	65,98		
	At hospital	1	3,45		
If yes, what were your complaints?	Fever/Headache	16	55,17	130739,1	0,0001
	Shortness of breathe/Cough	13	44,82		
	Diarrhoea	4	13,79		
	Muscle/Joint pains	16	55,17		
	Taste/ Smell loss	17	58,62		

	All of them	2	6,89		
	Others	1	3,44		
	No complaints	2	6,89		
If your answer is yes, which drugs did you use for treatment?	Favipiravir	22	81,48	107227	0,0001
	Paracetamol	9	33,33		
	Antitussive syrup	0	0		
	N-asetilsistein	0	0		
	Plaquenil	0	0		
	Vitamin C	12	44,44		
	Asetilsalisilique acid	7	25,92		
	Heparin	0	0		
	I don't know	1	3,7		
	Others	1	3,7		
Where did you learn about Covid-19?	From media	131	87,33	7014,99	0,0001
	From health-workers	89	59,33		
What would you think if you had a suspicion of being infected with Covid-19?	I don't care	13	8,78	33176,8	0,0001
	I feel sorry	33	22,29		
	I'm worried	103	69,59		
	I feel frightened	18	12,16		
	I feel panic	14	9,45		
What would you think if you were told you were positive for Covid-19?	I don't care	11	7,48	24304,3	0,0001
	I feel sorry	36	24,48		
	I'm worried	100	68,02		
	I feel frightened	18	12,24		
	I feel panic	25	17		
What do you know about Covid-19 treatment?	There is no treatment	9	6,16	7535,99	0,0001
	Antimalarial drugs are used	38	26,02		
	Intense Vitamin C	56	38,35		
	Antiviral drugs	19	13,01		
	I don't know	2	1,36		
Do you believe in Covid-19 vaccine?	Yes	124	82,66	12576,3	0,0001
	No	26	17,34		

Have you had the Covid-19 vaccine?	Yes	126	84,56	14740,9	0,0001
	No	23	15,44		

Fifty-four women (32.53%) and 77 men (30.55%) said they had been protected by the mask. However, this rate was not statistically significant (p=0.217).

Twenty-six (15.6%) of women and 59 men (23.42%) said that they paid attention to social distance, and this rate was statistically significant (p=0.001).

There was no significant difference between men and women in terms of complying with hygiene and staying away from the crowd (p=0.119 and p=0.167).

According to education level, higher education participants were leading in using masks with 90%, complying with social distance with 93.33% and staying away from crowds with 70.00%; this rate was statistically significant (p=0.001). Although higher education participants had the highest rate with 96.67%, it was not found to be statistically significant (p=0.0219).

When the participants were compared according to the education groups from which they learned about Covid-19, there was no difference between those who said they learned from the media (p=0.09). At the same time, there was a high rate of 20% among those with higher education among those who said they learned from health workers (p=0.024).

When the methods of protection according to age were evaluated, the highest rate of protection with the mask was 91.30% in those aged between 26-35, and the highest rate of compliance with hygiene was in the age group of 56 and over. Still, it was not statistically significant in both (p=0.023 and p=0.0342). Those between the ages of 46-55 with 93.75% complied with social distance, and those between the ages of 36-45 with 87.50% who, said that they were careful about staying away from the crowd, and both evaluations were statistically significant (p=0.001) (Table 3).

Table 3. Comparison of participants' knowledge of ways to protect themselves from Covid-19 according to gender, age and education level.

Ways of protection by gender				
Protection ways	**Gender**	**Number**	**Rate**	**P**
Wearing mask	Female	54	32,53	0,217
	Male	77	30,55	
Paying attention to social distance	Female	26	15,6	0,001
	Male	59	23,42	
Hygiene compliance	Female	61	36,75	0,119
	Male	81	32,14	
Staying away from crowds	Female	22	13,25	0,167

	Male	30	11,91	
Others	Female	3	1,81	0,361
	Male	5	1,98	
Ways of protection by education				
Protection ways	**Education**	**Number**	**Rate**	**P**
Wearing mask	Primary education	27	67,50	0,001
	Secondary education	33	67,35	
	High education	54	90,00	
Paying attention to social distance	Primary education	21	53,50	0,001
	Secondary education	34	69,39	
	High education	56	93.33	
Hygiene compliance	Primary education	38	95.00	0,219
	Secondary education	45	91,83	
	High education	58	96,67	
Staying away from crowds	Primary education	16	40,00	0,001
	Secondary education	25	51,02	
	High education	42	70,00	
Ways of protection by age				
Protection ways	**Age**	**Number**	**Rate**	**P**
Wearing mask	16-25	23	38,33	0,023
	26-35	21	91,30	
	36-45	21	87,50	
	46-55	13	81,25	
	56-65	16	88,88	
	65+	8	80,00	
Paying attention to social distance	16-25	21	35,00	
	26-35	18	78,26	

	36-45	20	83,33	0,001
	46-55	15	93,75	
	56-65	16	88,86	
	65+	9	90,00	
Hygiene compliance	16-25	52	86,67	0,342
	26-35	22	95,65	
	36-45	22	91,67	
	46-55	15	93,75	
	56-65	18	100,00	
	65+	10	100,00	
Staying away from crowds	16-25	19	31,67	0,001
	26-35	18	78,26	
	36-45	21	87,50	
	46-55	12	75,00	
	56-65	15	83,33	
	65+	8	80,00	

4.Discussion

It cannot be predicted when, from which source and how epidemics will occur [15]. Studies have shown that knowledge, attitudes and behaviours for a particular infectious disease affect the severity, spread and mortality rate. In the studies conducted with health workers in China, midwifery students in Türkiye, nursing students in South Korea and medical school students in Jordan, the majority of the participants had a good level of knowledge, attitudes and behaviours about Covid-19, whereas in the study conducted with emergency healthcare personnel in Türkiye had a moderate level [7, 16-19]. It is reported that studies on Covid-19 are insufficient, serious measures should be taken to reduce its spread, and more research should be done. When the studies in the literature were examined, there were no studies investigating the level of knowledge and attitudes about Covid-19 in patients who applied to a family health centre.

In our study, 69.59% of the participants in case of suspected Covid-19 contamination and 68.02% if the disease is certain said "I'm worried", and these rates were statistically significant (p=0.0001). In a study conducted in India, more than 65% of the participants stated that they had been worried about the epidemic, while this rate was found to be over 85% in a study in Egypt [19-21]. A study to determine academic staff's knowledge, attitudes and behaviours towards Covid-19 [22] determined that 70.1% of academicians were anxious about becoming sick and infecting their families due to entering public environments because of their jobs. In similar studies conducted in Turkish society, it was determined that the anxiety of the

participants increased due to the pandemic [23,24]. In a study conducted with teachers, 70% of the participants stated they were afraid [25]. In the study by Sögüt et al. [19], almost all the midwifery students were anxious about being Covid-19 due to the risk of transmitting the disease to their parents. Our research is similar to the previous ones in this regard.

In our study, fever and headache were the most common symptoms (94.52%). Most of the participants knew most of the symptoms of Covid-19 (fever, headache, cough, shortness of breath, loss of taste and smell, muscle-joint pains, diarrhoea, etc.). In the study by Peng et al. [26] on university students, fever and cough (99%) were the most known findings.

In our study, 28.66% of the participants had chronic disease, and 36.58% had hypertension. In the study of Alicilar et al., 24% of the participants [27] had a chronic disease. In the study of Abdelhafiz et al., 27% of the participants had chronic disease [21].

In our study, more than 90% of the participants knew how to protect against Covid-19 by wearing masks, paying attention to social distance, complying with hygiene and staying away from the crowd. In their study, Zhong et al. [28] stated that 96.4% of the participants stayed away from the crowd, and 98% wore masks. When the ways of protection according to gender are examined, the proportions of women and men in mask use, compliance with hygiene and staying away from the crowd were higher in favour of women, but close to each other. No statistical difference was detected, but women were statistically significantly lower than men (p=0.001) in respecting social distance (women: 15.60%, men: 23.42%). In the study of Şimşek et al., [29] we see that women are generally more sensitive about hygiene than men, they are more careful about prevention from diseases, and these female students have higher total hygiene scores than male students. The fact that they are not good at complying with social distance causes more than 70% of health workers, including women working in care institutions, to be in close contact with people due to their jobs [30], increasing in housework during the pandemic process, shopping that needs to be done outside etc. can be attributed to the fact that they do the works [31]. In the study conducted by Leung et al. on the SARS epidemic in Hong Kong, it was determined that men's behaviours to protect themselves from the disease were lower than women's [32]. In a study conducted by Jones and Salathe [33] to evaluate behavioural responses to swine flu, it was seen that men had lower scores than women in wearing masks and using disinfectants. A study conducted in the Netherlands [34] determined that although men are more knowledgeable than women, women are more careful about attitudes. Various studies have been conducted on protection from Covid-19, and similar results have been found. Nemati et al. [35] stated that 68% of the participants knew the necessary methods to prevent contamination. In the study by Alzoubi et al., [36] 96.8% of the participants avoided shaking hands, 98.8% washed their hands, 93.3% used disinfectants, and 95.8% used paper napkins for sneezing and coughing and then threw it in the trash. When we look at the ways of protection according to education level, in our study, higher education participants take the first place, with 90% wearing masks, 93.33% paying attention to social distance, 96.67% complying with hygiene and 70% staying away from the crowd. In the study of Tutku et al., [37] contrary to ours, primary school graduates have the highest protection application, while higher education graduates have the lowest protection application. The ways of protection according to age are examined, 91.30% of the 26-35 age group in wearing a mask,

93.75% for the 46-55 age group pay attention to social distance, 100% for the 56 and over age group comply with hygiene and 87.5% for staying away from the crowd can be said that the age group of 36-45 is the first. However, when we look at all categories, we can say that all age groups are careful about protecting themselves from the disease, except for the 16-25 age group, with 31.67% staying away from the crowd.

The fact that the 16-25 age group is bad at staying away from the crowd can be attributed to the fact that this age group is high school or university student who goes to school and gets together with friends for socialisation. Tutku et al. [37] reported that the 46-55 age group is the most careful about protection, while the 56-70 age group is the most careless.

5.Conclusion

Covid-19 is the first pandemic of the 21st century and is a severe disease that has affected almost all countries in the world in terms of human loss and causing economic crises. It is essential for people to know transmission routes of this disease and be careful about prevention. Governments have also resorted to various restrictions and measures in this context. However, deaths from this disease continue. Therefore, society needs to be more careful and aware about protection. In our study, we investigated the knowledge and attitudes of patients about Covid-19 who applied to the Family Health Center. We determined that most participants had sufficient knowledge and attitude about this disease. It is necessary to emphasise the importance of attracting society's attention and providing education. Thus, people in our country and in the world will lead healthier and happier life organically and spiritually.

Conflict of Interest: None of the authors has any conflicts of interest to declare.

Ethical Approval: Ethics committee approvals for this study were received from Karabuk University Rectorate Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (05.08.2021/611) and Ministry of Health of the Turkish Republic (2021_06_10T10_40_55).

Funding: None.

Informed Consent: Consent forms were obtained from 151 participants.

REFERENCES

1. Meng L, Hua F, Bian ZJJodr. Coronavirus disease 2019 (Covid-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. 2020;99(5):481-7. https://doi.org/10.1177/0022034520914246
2. Lovelace B. World Health Organization names the new coronavirus: Covid-19. Cnbc Retrieved. 2020;23.
3. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. New England journal of medicine. 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
4. Demirbilek Y, Pehlivantürk G, Özgüler ZÖ, Meşe EA. Covid-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. Turkish journal of medical sciences. 2020;50(9):489-94. 10.3906/sag-2004-187
5. Ajilore K, Atakiti I, Onyenankeya K. College students' knowledge, attitudes and adherence to public service announcements on Ebola in Nigeria: Suggestions for improving future Ebola prevention education programmes. Health Education Journal. 2017;76(6):648-60. https://doi.org/10.1177/0017896917710969
6. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. BMC infectious diseases. 2006;6(1):1-8. doi:10.1186/1471-2334-6-130
7. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. Journal of Hospital Infection. 2020;105(2):183-7. 10.1016/j.jhin.2020.04.012
8. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. Eurosurveillance. 2020;25(5):2000062.
9. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. New England journal of medicine. 2020. 10.1056/NEJMoa2001316
10. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infections—more than just the common cold. Jama. 2020;323(8):707-8. 10.1001/jama.2020.0757
11. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. The lancet. 2020;395(10223):470-3. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9
12. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. JAMA neurology. 2020;77(6):683-90. 10.1001/jamaneurol.2020.1127
13. Fernandes N. Economic effects of coronavirus outbreak (Covid-19) on the world economy. 2020. Fernandes, Nuno, Economic Effects of Coronavirus Outbreak (Covid-19) on the World Economy (March 22, 2020). IESE Business School Working Paper No. WP-1240-E, Available at http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3557504
14. Zheng Y, Goh E, Wen J. The effects of misleading media reports about Covid-19 on Chinese tourists' mental health: a perspective article. Anatolia. 2020;31(2):337-40. https://doi.org/10.1080/13032917.2020.1747208
15. Budak F, Korkmaz Ş. Covid-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi. 2020(1):62-79. https://doi.org/10.35375/sayod.738657
16. Ergün E, Ergün Ş, Çelebi İ. Acil Sağlik Hizmetleri Personellerinin Covid-19 Hakkinda Bilgi, Korunma Düzeyleri ve Etkileyen Etmenler. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2020;1(1):16-27. https://doi.org/10.26719/emhj.19.079
17. Khasawneh AI, Humeidan AA, Alsulaiman JW, Bloukh S, Ramadan M, Al-Shatanawi TN, et al. Medical students and Covid-19: knowledge, attitudes, and precautionary measures. A descriptive study from Jordan. Frontiers in public health. 2020;8:253. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00253
18. Kim OS, Oh JH. The convergence study on anxiety, knowledge, infection possibility, preventive possibility and preventive behavior level of MERS in nursing students. Journal of the Korea Convergence Society. 2016;7(3):59-69.
19. Sögüt S, Dolu İ, Cangöl E. The relationship between Covid-19 knowledge levels and anxiety states of midwifery students during the outbreak: A cross-sectional web-based survey. Perspectives in psychiatric care. 2020. 10.1111/ppc.12555
20. Roy D, Tripathy S, Kar SK, Sharma N, Verma SK, Kaushal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. Asian journal of psychiatry. 2020;51:102083. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102083
21. Abdelhafiz AS, Mohammed Z, Ibrahim ME, Ziady HH, Alorabi M, Ayyad M, et al. Knowledge, perceptions, and attitude of Egyptians towards the novel coronavirus disease (Covid-19). Journal of community health. 2020;45(5):881-90.
22. Ceyhan S, Uzuntarla Y. Akademik personelin Covid-19'a yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi. Turkish Studies. 2020;15(6):259-76. . https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.45988

23. Çölgeçen Y, Çölgeçen H. Covid-19 Pandemisine Bağlı Yaşanan Kaygı Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. Electronic Turkish Studies. 2020;15(4).261-275. https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44399
24. Göksu Ö, Kumcağız H. Covid-19 Salgınında Bireylerde Algılanan Stres Düzeyi ve Kaygı Düzeyleri. Electronic Turkish Studies. 2020;15(4).
25. Bakioğlu B, Çevik M. Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. Electronic Turkish Studies. 2020;15(4). https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502
26. Peng Y, Pei C, Zheng Y, Wang J, Zhang K, Zheng Z, et al. Knowledge, attitude and practice associated with Covid-19 among university students: A cross-sectional survey in China. 2020. htps://doi.org/10.21203/rs.3.rs-21185/v3
27. Alıcılar He, Güneş G, Meltem Ç. Toplumda Covid-19 Pandemisiyle İlgili Farkındalık, Tutum ve Davranışların Değerlendirilmesi. Estüdam Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5:1-16. https://doi.org/10.35232/estudamhsd.763461
28. Zhong B-L, Luo W, Li H-M, Zhang Q-Q, Liu X-G, Li W-T, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the Covid-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. International journal of biological sciences. 2020;16(10):1745. 10.7150/ijbs.45221
29. Şimşek Ç, Piyal B, Tüzün H, Çakmak D, Turan H, Seyrek V. Ankara il merkezindeki bazı lise öğrencilerinde kişisel hijyen davranışları. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2010;9(5):433-40.
30. Pozzan E, Cattaneo U. Women health workers: Working relentlessly in hospitals and at home. Geneva: International Labour Organisation Available online: https://www ilo org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_7410. 2020;60.
31. Akbaş Öz, Dursun C. Koronavirüs (covid-19) pandemisi sürecinde özel alanına kamusal alanı sığdıran çalışan anneler. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. 2020;7(5):78-94.
32. Leung GM, Ho L-M, Chan SK, Ho S-Y, Bacon-Shone J, Choy RY, et al. Longitudinal assessment of community psychobehavioral responses during and after the 2003 outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. Clinical Infectious Diseases. 2005;40(12):1713-20. https://doi.org/10.1086/429923
33. Jones JH, Salathé M. Early assessment of anxiety and behavioral response to novel swine-origin influenza A (H1N1). PLoS one. 2009;4(12):e8032. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008032
34. Brug J, Aro AR, Oenema A, De Zwart O, Richardus JH, Bishop GD. SARS risk perception, knowledge, precautions, and information sources, the Netherlands. Emerging infectious diseases. 2004;10(8):1486. doi: 10.3201/eid1008.040283
35. Nemati M, Ebrahimi B, Nemati F. Assessment of Iranian nurses' knowledge and anxiety toward Covid-19 during the current outbreak in Iran. Archives of Clinical Infectious Diseases. 2020;15(Covid-19).
36. Alzoubi H, Alnawaiseh N, Al-Mnayyis Aa, Abu-Lubad M, Aqel A, Al-Shagahin H. Covid-19-knowledge, attitude and practice among medical and non-medical University Students in Jordan. J Pure Appl Microbiol. 2020;14(1):17-24. https://doi.org/10.22207/JPAM.14.1.04
37. Tutku E, Iliman E, Dönmez E. Bireylerin Sağlik Anksiyetesi Düzeyleri İle Covid-19 Salgini Kontrol Algisinin Karşilaştirilmasi. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi. 2020;6(1):139-54.

YEREL YÖNETİMLER DÜZEYİNDE AÇIK VERİ PORTALI UYGULAMALARI: LONDRA VE İSTANBUL'UN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Hilal Tulan Işıldar
Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, tulanhilal@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7922-3340

Özge Yalçıner Ercoşkun
Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ozgeyal@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2734-0374

Özet

Kamuya açık bilgiler; bilgiye erişim özgürlüğü, demokratik sürece vatandaş katılımı, hükümete güven ve gelişmiş karar alma gibi kamusal yaşamın çeşitli yönlerini iyileştirdiği için şehirlerin kritik bileşenidir. Hesap verebilir, şeffaf, makine ile işlenebilir, erişimi kolay ve yeniden kullanımı basit hale getiren kamuya doğrudan sunulan bilgilere "açık veri" adı verilmektedir. Verilerin satın almaya veya özel bir yazılıma ihtiyaç duyulmadan herkesin ulaşabilmesini ve kullanabilmesini sağlayan açık veri; katılımcılığı ve iş birliğini arttırarak, kamu değeri yaratma potansiyeline sahip önemli ve etkili bir araçtır. Açık verilerden herkesin yararlanabilmesini sağlamak amacıyla pek çok ülke açık veri portalı geliştirmektedir. Açık veri portalına sahip yönetimlerin başlıca avantajları; kamu hizmetlerine yönelik vatandaşlardan geri bildirim alınması, daha kaliteli ve verimli bir hizmet sunumunun gerçekleştirilmesi, politika süreçlerine vatandaş katılımını artırarak demokratik altyapının güçlendirilmesi, kamu kurum ve kuruluşlarının performans ölçümünün kolaylaştırılmasıdır. Açık veri portalı uygulamaları ABD, Avrupa Birliği ülkeleri, Kanada ve Avustralya gibi gelişmiş ülkelerde kümelenmektedir. Türkiye ise; Küresel Açık Veri Endeksi'ne göre, açık veri uygulamaları açısından 94 ülke arasında 45. sırada yer almaktadır. Bu çalışmada açık veri uygulamalarında ilk sıralarda yer alan Londra ve kentsel düzeyde nüfus açısından benzerlik gösteren İstanbul çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmada; açık veri uygulamalarını iyileştirmek için niteliksel bir gösterge seti geliştirerek Londra ve İstanbul açık veri portallarını karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Açık verilerin; mekansallığı, teması, sayısı, formatı ve güncelliği üzerinden geliştirilen gösterge seti ile iki büyük kentteki açık veri portalları karşılaştırılarak, Türkiye'nin tek metropolü İstanbul'un açık veri portalının geliştirilmesine katkı sağlamak hedeflenmektedir. Bu kapsamda; araştırma soruları şunlardır: *1.) Londra ve İstanbul açık veri portalının mevcut durumu nedir? Yerel halkın portalı kullanma ve yararlanma durumu nedir? Belediyelerin yayınladığı mekansal verilerin kapsamı ve kalitesi nasıldır? 2.) Her iki kentin açık veri portallarını geliştirmeye yönelik mevzuat, kılavuz ve çalışmaları hangi boyuttadır? 3.) İstanbul açık veri portalı nasıl geliştirilebilir?* Bu çerçevede her iki kentin açık veri portalları; çalışmanın internetten veri temininde başlıca kaynağı oluşturmaktadır. 2020'de kullanıma açılan İstanbul açık veri portalı yeni ve geliştirmeye muhtaç olması açısından Londra'ya göre dezavantajları olduğu elde edilen bulgulardandır. Çalışma kapsamında İstanbul açık veri portalını iyileştirme ve geliştirmeye yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Açık Veri Portalı, Mekânsal Veri, Yerel Yönetim, Londra, İstanbul.

Abstract

Public information is a critical component of cities because freedom of access to information improves various aspects of public life, such as citizen participation in the democratic process, trust in government, and improved decision-making. Information made available directly to the public, making it accountable, transparent, machine-processable, easy to access and simple to reuse, is called "open data". Open data, which enables everyone to access and use data without the need for purchase or special software, is an important and effective tool that has the potential to create public value by increasing participation and collaboration. Many countries are developing open data portals to ensure that everyone can benefit from open data. The main advantages of governments with open data portals are receiving feedback from citizens regarding public services, providing a higher quality and more efficient service, strengthening the democratic infrastructure by increasing citizen participation in policy processes, and facilitating performance measurement of public institutions and organizations. Open data portal applications are clustered in developed countries such as the USA, European Union Countries, Canada and Australia. Türkiye is; According to the Global Open Data Index, it ranks 45th out of 94 countries in terms of open data practices. In this study, London, which ranks first in open data applications, and Istanbul, which is similar in terms of urban scale and population, were determined as the study areas. This study aims to compare London and Istanbul open data portals by developing a set of qualitative indicators to improve open data practices. It is aimed to contribute to the development of the open data portal of Turkey's only metropolis, Istanbul, by comparing the open data

portals in two major cities with the indicator set developed on the spatiality, theme, number, format and currency of open data. In this context, the research questions are: *1.) What is the current status of the London and Istanbul open data portal? What is the status of local people using and benefiting from the portal? What is the scope and quality of spatial data published by municipalities? 2.) To what extent are the legislation, guidelines and studies aimed at developing the open data portals of both cities? 3.) How can the Istanbul open data portal be developed*. In this context, the open data portals of both cities constitute the main source of data for the study from the internet. One of the findings is that the Istanbul open data portal, which was launched in 2020, has disadvantages compared to London in that it is new and in need of development. Within the scope of the study, solution suggestions were presented to improve and develop the Istanbul open data portal.

Key words: Open Data Portal, Spatial Data, Local Government, London, Istanbul.

GİRİŞ

Bilgi teknolojileri çok geniş bir kavram olup birçok disiplin ile kullanılmaktadır. Bilginin derlenmesi, işlenmesi, depolanması, kullanılması, iletilmesi ve denetlenmesi gibi bilginin yönetimini içeren süreçlerden oluşmaktadır. Bu süreçlerin yürütüldüğü elektronik altyapılar, sistemler ve yöntemlerin bütünü bu kavram altında değerlendirilmektedir. Bunların yanı sıra bilgi teknolojileri denildiğinde daha çok elektronik bilgi işlem sistemleri ve telekomünikasyon teknolojileri akla gelmektedir. Bilgi teknolojilerinde çalışılan bilgi; dünya üzerindeki bir mekânı tanımlıyor ve bu mekâna ait özellikleri niteliyor ise bu bilgiyi yönetmek için kullanılan sistem bilgi teknolojilerinin bir alt dalı olan coğrafi bilgi sistemi (CBS) olarak adlandırılmaktadır. CBS; konumsal ve istatistiki bilgileri belirli bir amaca yönelik olarak toplama, görüntüleme, analiz etme, dijital ortamda depolama ve güncelleme gibi işlemlere imkân tanıyan bir bilgi sistemi teknolojisidir [1]. CBS yazılımlarından faydalanmak isteyen kamu kurumları ve özel sektör şirketleri ilk aşamada kendi bünyelerinde bu teknolojiyi kullanabilmek için çözümler üretmeye çalışmışlardır. Fakat süreç içinde görülmüştür ki her biri ayrı ayrı standartlar oluşturan, farklı formatlarda altlıklar üreten bu kuruluşların çalışmaları başka kurumlar tarafından kullanılmaya çalışıldığında bir takım veri kayıplarının yaşanması, ortak bir yazılım olmamasından dolayı verilerin kullanılamaması gibi sorunlar yaşanmıştır. Dolayısıyla bir taraftan aynı verilerin farklı kurumlar tarafından, farklı formatlar ve standartlar ile üretilmesi sonucu finansal kayıpların yanı sıra, işgücü ve zaman kaybı yaşanmakta ve diğer taraftan da üretilen verilerin farklı kurumlarca güncellenememesi ve yeniden kullanılamaması şeklinde sorunlar ortaya çıkmaktadır. Süreç içinde kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgilere, bu bilgilerin içeriğinde de özellikle mekânsal bilgilere yönelik arayışın neticesi olarak açık veri kavramı ortaya çıkmıştır [2].

Açık Bilgi Vakfı'nın (Open Knowledge Foundation-OKF) tanımlamasına göre açık veri, "herhangi bir yasal, teknolojik ya da sosyal kısıtlama olmaksızın, insanların herhangi bir içerikteki bilgi ya da veriye ücret ödemeksizin özgürce ulaşabilmesi, tekraren kullanabilmesi ve yeniden dağıtabilmesidir" [3].

Açık veri uygulamaları ülkeler açısından ekonomik katma değer oluşturmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde yeni hizmetler üretilerek, yeni piyasalar oluşturulmakta, işlem maliyetleri azaltılarak inovatif girişimcilik teşvik edilmekte ve sonuç olarak doğru bilgiye dayalı doğru kararların alınması sağlanmaktadır. Açık veri kullanımının en önemli avantajları; yerel ve merkezi yönetimlerin şeffaf, etkin, verimli, katılımcı ve hesap verebilir olmalarına sağlayacağı katkılardır [4].

Açık veriler, toplulukların karşılaştığı çeşitli sorunları vurgularken, vatandaşların günlük yaşamlarını geliştirebilecek yenilikçi hizmetler üretmenin bir aracıdır. Açık veriler hükümet ve halk arasındaki ana arayüzlerden biri haline gelmektedir. Hükümetler ve halk arasındaki çift yönlü iletişimi sağlayacak araçlardan birisi de açık veri portallarıdır [5]. Bu sebeple açık veri portalına sahip belediye sayısı her geçen gün artmaktadır. Açık veri portalı kullanımı küresel çapta artsa da tek başına yeterli değildir. Portalda sunulan verilerin kullanılabilirliği ve işlenebilirliği oldukça önemlidir. Verilerin keşfine, planlanmasına, analizine ve görselleştirilmesine yardımcı olma yeteneğine sahip bir teknik altyapının benimsenmesi, veri kullanımının artmasına yol açacak olup böylece; açık veri portallarının verimliliğinin artması sağlanılacaktır [6,7].

Bu çalışmada; açık veri uygulamalarını iyileştirmek için niteliksel bir gösterge seti geliştirerek Londra ve İstanbul açık veri portallarını karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Açık verilerin; mekansallığı,

teması, sayısı, formatı ve güncelliği üzerinden geliştirilen gösterge seti ile iki büyük kentteki açık veri portalları karşılaştırılarak, Türkiye'nin en yüksek nüfusuna sahip kenti; İstanbul'un açık veri portalının geliştirilmesine katkı sağlamak hedeflenmektedir.

1. Açık Verinin Mekansal Boyutu

Açık veri; bölge sakinleri, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, araştırmacılar veya vatandaşlar gibi çeşitli son kullanıcılar için dünyada oldukça önemli kabul edilmektedir. Açık verinin bu son kullanıcılara sağladığı katkı, artan şeffaflık ve hesap verebilirlik, yenilikçi, iş birliği ve katılımcı yönetim oluşturma veya hükümetin kendi içindeki verimliliğini artırma gibi farklılıklar göstermektedir. Şeffaflık ve hesap verebilirlik, açık verilerin en çok tartışılan hedefleri arasındadır [8]. Bu hedefler, talep edilmeden önce bilgi paylaşımına vurgu yapmak da dâhil olmak üzere hükümet ve vatandaşlar arasındaki ilişkiyi geliştirmeye odaklanmaktadır [9].

Elbette yerel yönetimler ve bölge sakinleri arasındaki ilişkileri güçlendirmek ve yerel yönetimin çalışıp çalışmadığının, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlar açısından kontrolünü sağlayabilmek çok önemlidir. Fakat açık veri ile amaç kullanıcıların sadece yerel yönetimlerin taahhütlerinin kontrolünü sağlaması değil, aynı zamanda, yerel yönetimler tarafından yayınlanan bu veriler ile araştırmacılar, akademisyenler, sivil toplum kuruluşları veya özel şirketler tarafından yaşadıkları toplumu daha ileri götürebilecek, bölgeye hizmet edecek, yenilik oluşturacak ve kazanç sağlayacak uygulamalar da üretebilmesidir. Açık verinin bu amaçlara hizmet edebilmesindeki en önemli boyutu ise mekansallığıdır [10].

Açık veri tabanlarında saklanan tüm verilerin yaklaşık %80'i mekansal bir bileşene sahiptir. Bu sebeple de açık verinin mekânsal boyutu son derece önemlidir. Mekansal açık veri altyapısı; erişim ve birlikte çalışabilirlik için formatları ve protokolleri standartlaştırarak coğrafi bilginin paylaşımını ve etkin kullanımını sağlayan politikalar, kurumsal düzenlemeler, teknolojiler ve veriler çerçevesi olarak tanımlanmaktadır. Küresel çapta gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile üretilen informal verilerin önemli bir bölümü konum bilgisine sahiptir [3].

Dünya genelinde açık veri farkındalığını artırma misyonunu yüklenen ve bu konuda eğitim, referans döküman hazırlama, etkinlik düzenleme ve çeşitli karşılaştırma araçları geliştirme gibi faaliyetleri ile öne çıkan oluşumlar mevcuttur. Uluslararası Açık Bilgi Vakfı (Open Knowledge International), Uluslararası Açık Bilgi Vakfı tarafından hazırlanan Küresel Açık Veri Endeksi (Global Open Data Index), Web Vakfı (World Wide Web Foundation), Web Vakfı tarafından hazırlanan Açık Veri Barometresi (Open Data Barometer), OD4D (Open Data for Development), Avrupa Komisyonu Kamu Sektörü Bilgileri (Public Sector Information), Avrupa Birliği Açık Veri Kapısı (EU Open Data Portal) gibi oluşumlar öne çıkmaktadır [3,11-17]. Bu oluşumların veri tipleri içerisinde mekânsal veri önemli yer tutmaktadır. Örneğin; Küresel Açık Veri Endeksi (Global Open Data Index); ulusal haritalar, meteoroloji, seçim sonuçları, su kalitesi, arazi mülkiyeti, Açık Veri Barometresi (Open Data Barometer); harita, arazi mülkiyeti, demografik yapı, toplu taşıma, uluslararası ticaret, sağlık, eğitim, suç, çevre, Avrupa Birliği Açık Veri Kapısı (EU Open Data Portal); bölgeler ve şehirler, ulaşım, eğitim, kültür, sağlık, tarım, balıkçılık, ormancılık gibi çok çeşitli mekânsal veri kümeleri ve setlerine sahiptir [12,14,17].

Türkiye'de ulusal açık veri oluşumlarından mekânsal boyutuyla öne çıkan uygulamalar; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından üretilen ATLAS, GÖRBİS (Görüntü Bilgi Sistemi), İç İşleri Bakanlığı tarafından üretilen E-İçişleri İl Bilgileri Açık Veri Portalları, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından üretilen Türkiye Kültür Portalı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından üretilen YER-SİS (Türkiye'de Kentsel ve Kırsal Yerleşim Sistemleri Araştırması Projesi) ve Kalkınma Kütüphanesi Portalı'dır. Bu portallardan ATLAS; Türkiye'deki tüm coğrafi verileri bir arada gösterebilen açık kaynaklı bir portal adresi olarak ve GÖRBİS; ulusal anlamda harita verileri paylaşarak mekansallık boyuyla diğer uygulamalardan ön plana çıkmaktadır [18-23]. Ayrıca pandemi sonrasında kurulan ve açık veri ile ilgili sivil toplum kuruluşu olma özelliği taşıyan AVTED (Açık Veri ve Teknoloji Derneği) gelişme aşamasında olmasına rağmen oldukça önemli bir oluşumdur [24].

2. Yerel Yönetimler Düzeyinde Açık Veri Çalışmalarının Önemi

Yerel yönetimler toplumun ihtiyaçlarına cevap verirken çağın getirmiş olduğu araçlardan da yararlanmaktadır. Yani, ihtiyaçlara hızlı cevap verebilmek, kaliteli ve düşük maliyetli hizmet üretebilmek için dönemin şartlarına göre hizmet araçları üretebilmektedir. Günümüzde bu araçlardan birisi de "internet teknolojisini kullanabilen" araçlardır. Örnek olarak; büyük veri, nesnelerin interneti, yapay zeka, bulut bilişim, 5G ve açık veri gibi internet teknoloji araçları verilebilir. Dolayısıyla konumu gereği insanlara en yakın hizmet birimleri olan yerel yönetimler günümüzde teknolojik çağa ayak uydurmak için farklı hizmetler üretebilmektedir.

Yerel yönetimlerin üretmiş olduğu en önemli hizmetlerden birisi de "Açık Veri Portalı" uygulamalarıdır. Yerel yönetimlerin bu hizmeti sağlamasıyla şu faydalar elde edilebilecektir [25-27]:

- Açık veri sayesinde herkes eşitçe yönetimin açmış olduğu bilgilere ulaşabilecektir böylece yönetimin şeffaflığına ve açıklığına katkı sağlanabilecektir.
- Açılan veriler asli kaynak niteliği taşıdığı için yönetenler hesap verebilir ve sorumluluk altına girme konumuna gelebilecek böylece yönetenlerin dikkatli olması sağlanabilecektir.
- Vatandaşların kamu verilerine açık ve kolay bir şekilde ulaşabilmesi vatandaş-yönetim arasında güvenin artmasını sağlayabilecektir.
- "Açık Veri Platformları" sayesinde vatandaşların yanı sıra girişimcilere ve akademisyenlere mahremiyeti sağlanmış bilgilere ulaşma imkânı verilerek katma değer üretebilme imkânı verecektir.

Yerel yönetimleri genel olarak açık devlet ve açık veri konusunda cazip kılan diğer etmenler ise şöyledir [3]:

- Genel olarak açık hükümet reformları veya hedefleri kurumsal, yerel ve bölgesel anlamda gerçekleştiğinden dolayı vatandaşlara direkt olarak ulaşabilecek birimler olması,
- Yerel yönetim birimleri, bölgeleri, konumları ve çevresi hakkında daha geniş bilgiye sahip olması,
- Kamu hizmetlerinin büyük bir çoğunluğunun sağlanmasında ve kamusal politika geliştirilmesinde önemli bir aktör olması,
- Politikalara katılımın yerel düzeyde daha olanaklı olmasından dolayı oluşabilecek problemlere ortak çözümler bulma ve uygulama imkanının olabilmesi yerel yönetimleri açık veri geliştirmede ve bunlara ek olarak açık veri sayesinde katılımcılığı artırmasında da ayrıca önemlidir.

3. Materyal ve Metot

Bu çalışmada; açık veri uygulamalarını iyileştirmek için niteliksel bir gösterge seti geliştirerek Londra ve İstanbul açık veri portallarını karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Çalışma alanı olarak bu iki kentin seçilmesindeki en önemli etken nüfus ve kent ölçeği açısından benzerlik göstermeleridir. Yerel yönetimler düzeyinde Londra ve İstanbul kentlerinin açık veri portallarını karşılaştırmak için niteliksel bir gösterge seti oluşturulmuştur. Gösterge seti ve elde edilen bulgular ile şu araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

1.) Londra ve İstanbul açık veri portalının mevcut durumu nedir? Yerel halkın portalı kullanma ve yararlanma durumu nedir? Belediyelerin yayınladığı verilerin kapsamı ve kalitesi nasıldır?

2.) Her iki kentin açık veri portallarını geliştirmeye yönelik mevzuat, kılavuz ve çalışmaları hangi boyuttadır?

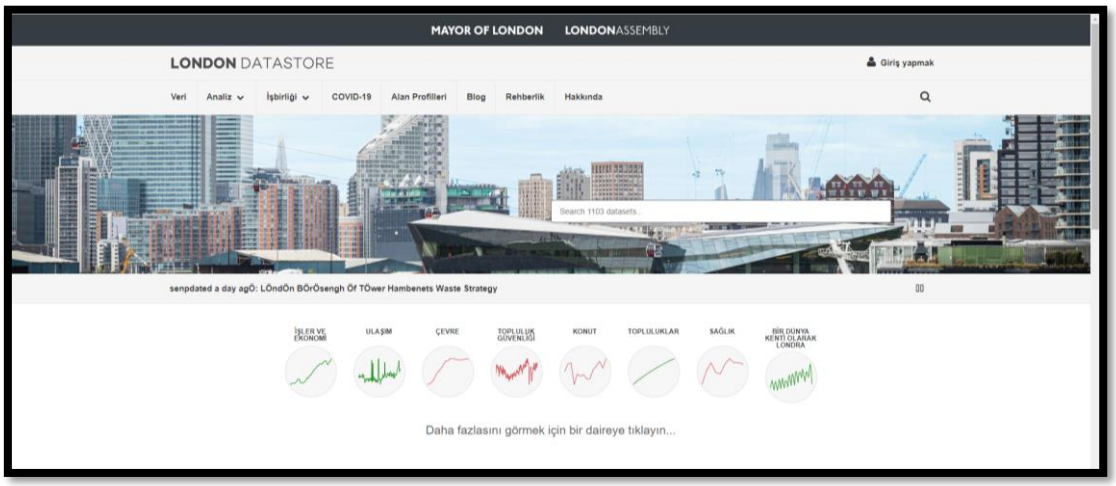
3.) İstanbul açık veri portalı nasıl geliştirilebilir?

Bu çalışma kapsamında hazırlanılan gösterge seti veri kategorisi, veri seti sayısı, veri formatı, verinin mekansallığı, verinin güncelliği, verinin açık lisanslı olma durumu, veri paylaşımının yasal dayanağı ve veri paylaşımının denetiminden oluşmaktadır. Bu gösterge setinden elde edilen bulgular sonucunda İstanbul Açık Veri Portalı'nı geliştirmeye yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.

4. Londra Açık Veri Portalı

Londra Açık Veri Portalı 2010 yılında kurulmuştur. Portal 18 kategori ve 1820 veri setinden oluşmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1 Londra Açık Veri Portalı [28]

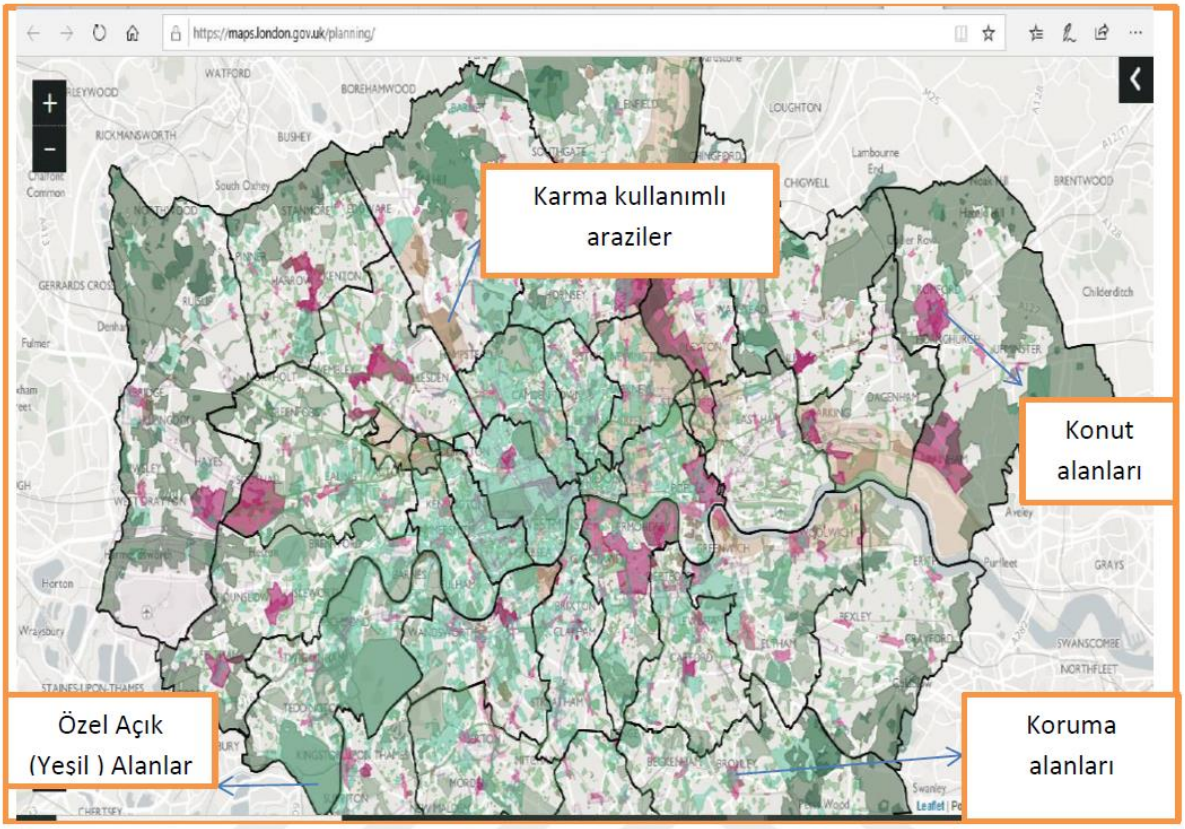


Genel olarak incelendiğinde portalda bir dizi vektör biçimli mekânsal idari sınır verileri, konut bölgeleri, koruma alanları, mimari ve tarihi değerleri nedeniyle özel planlama yapılan alanlar, planlama izinleri, kültürel altyapı planı, Londra'nın su rezervleri, yüksek çözünürlüklü orman alanları haritası, uluslararası turist sayısı ve daha birçok veri seti; planlama, ulaşım, çevre, eğitim, sağlık, iş, sanat ve kültür, spor gibi kategorilerin içinde yayınlandığı görülmektedir [28].

Bu çalışmada şehir planlama açısından hangi çalışmaların yapıldığını göstermek adına arazi kullanımı ve bina izinleri örneklerine yer verilmiştir (Şekil 2 ve Şekil 3).

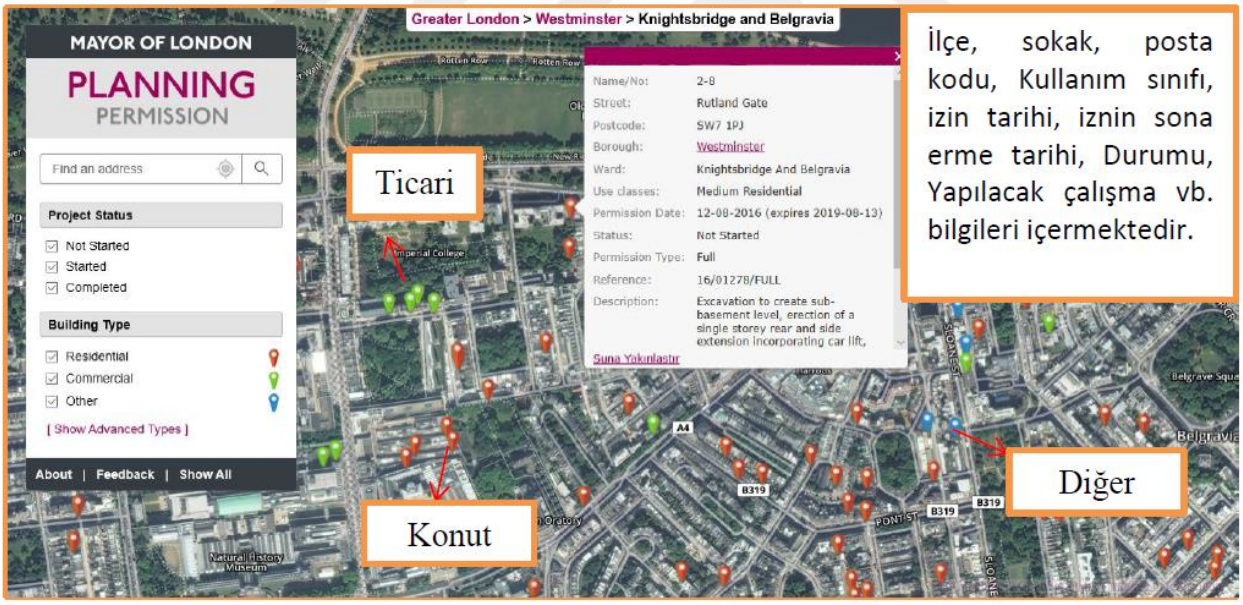
Belediyenin planlama bölümü yetkilileri tüm Londra için mekânsal planlama verilerini bir araya getirmiştir. Profesyoneller ve vatandaşlar için planlama bölgelerinde yapabilecekleri ve kısıtlamalarını tek bir kaynaktan sunmak amacıyla yapılmıştır [2].

Şekil 2 İlçe sınırları, Koruma alanları, konut alanları, karma kullanımlı araziler, özel açık alanlar veri setinden oluşan planlama uygulaması [28] (20.11.2022)



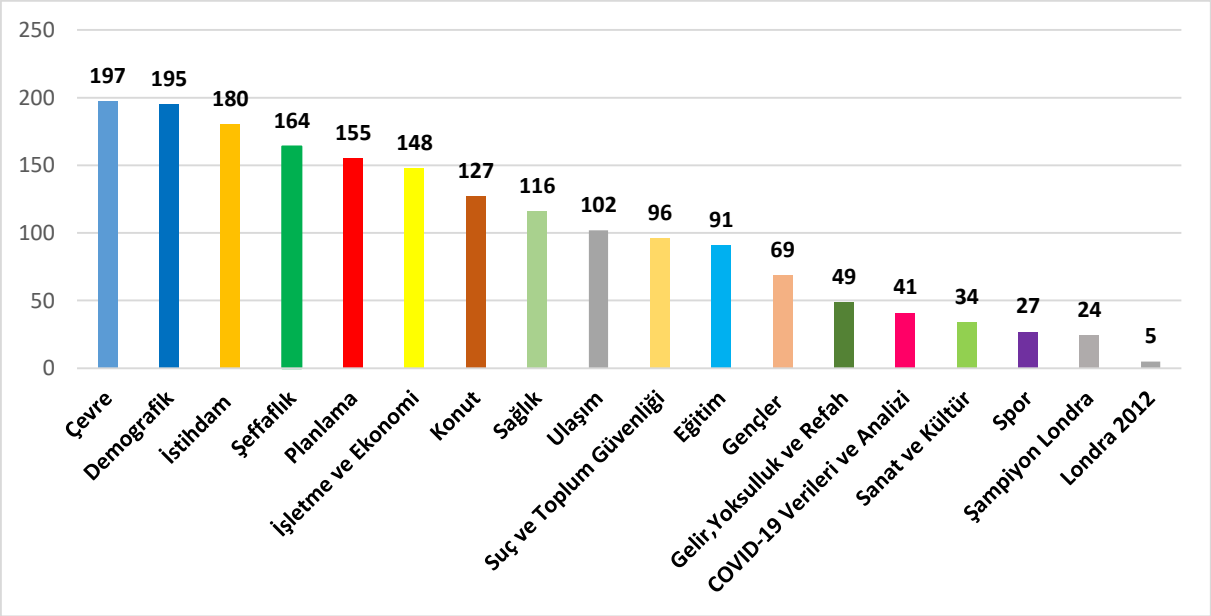
2004 yılından itibaren, Londra'da başlanan ve tamamlanan projeler için planlama izinlerinin yayınlandığı bir uygulama mevcuttur. Büyük Londra Otoritesi (GLA), Londra Kalkınma Veri tabanı aracılığıyla Londra'daki büyük planlama izinleri hakkında veri toplamaktadır. Veriler, Londra yerel yönetimleri tarafından sağlanmaktadır. Veri tabanında yalnızca belirli ölçütleri karşılayan izinler saklanmaktadır. Yeni bir inşaat çalışması, köklü değişiklikler, kullanım değişiklikleri, büyük boyuttaki yapıya ilaveler, açık alan kullanımında azalma veya artma söz konusu olduğunda planlama izinleri web uygulamasında yayınlanmaktadır. Yerel yönetimlerden izin alındıktan sonraki üç ay içinde izin eklemeleri yapılmaktadır. İşin ne zaman başladığı veya tamamlandığı hakkında bilgi yıllık olarak güncellenmektedir (Şekil 3).

Şekil 3 Londra Planlama İzinleri Bilgi Sayfası [29]



Portaldaki 18 kategori en fazla veri setine sahip olacak şekilde sıralandığında; Çevre, Demografik, İstihdam, Şeffaflık, Planlama, İşletme ve Ekonomi, Konut, Sağlık, Ulaşım, Suç ve Toplum Güvenliği, Eğitim, Gençler, Gelir-Yoksulluk-Refah, COVID-19 Verileri ve Analizi, Sanat ve Kültür, Spor, Şampiyon Londra ve Londra 2012 şeklindedir (Şekil 4).

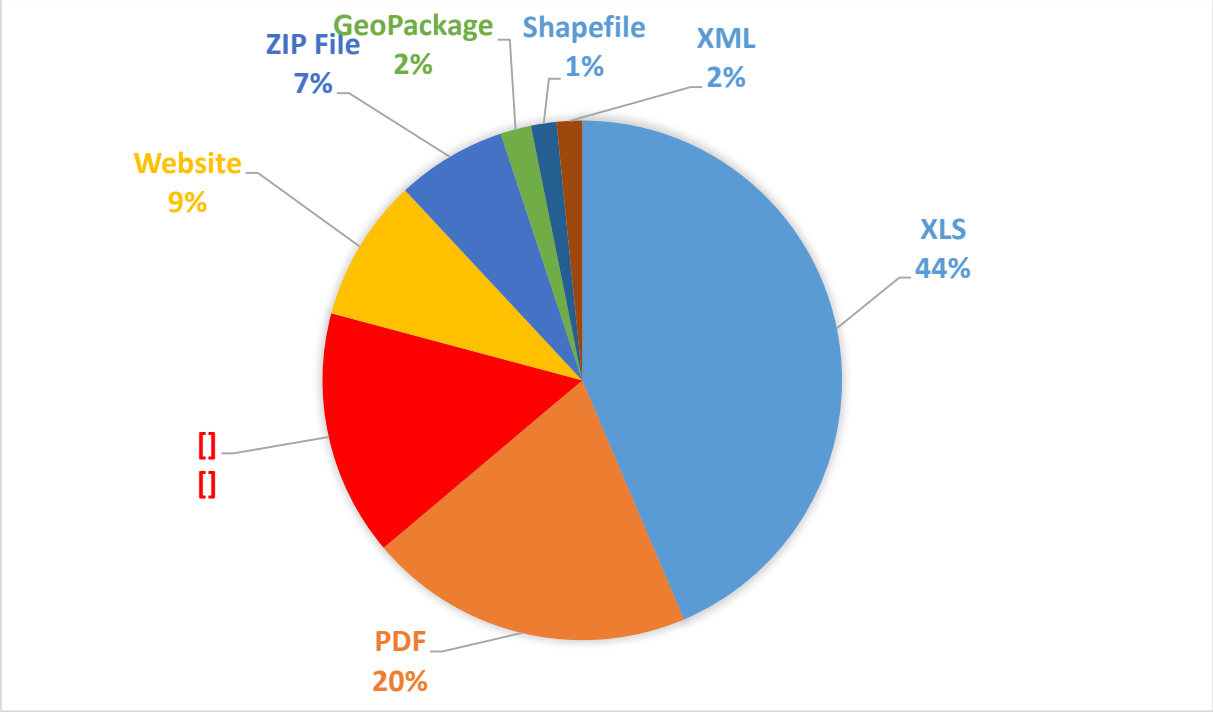
Şekil 4 Londra Açık Veri Portalı Veri Kategorileri ve Veri Seti Sayısı [28]



Londra Açık Veri Portalı'nda en fazla veri setine sahip kategorinin çevre kategorisi olduğu görülmektedir (Şekil 4). Ancak açık verilerin yalnızca sayısı değil formatları da son derece önemlidir. Veri formatı açık veri portallarının temel özelliklerinden biridir. Bu sebeple; açık verinin kullanıma hazır, birlikte çalışabilir ve işlenebilir olma özelliklerine sahip olup olmadığını değerlendirebilmek için veri formatlarını incelemek gerekmektedir [30].

Şekil 5'te Londra Açık Veri Portalı'ndaki 1820 veri setinin formatlarından öne çıkanların oranı verilmektedir. Veri formatlarının en büyük yüzdesi XLS (%44), PDF (%20) ve CSV (%15) depolandığı görülmektedir. Verilerin mekânsal analiz yapılmasına olanak veren; GeoPackage (%2), XML (%2) ve Shapefile (%1) formatları tüm veri formatlarının yaklaşık %5'lik kısmını oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra; GIS tabanlı coğrafi veri üretimine olanak sağlayan programlarda bazı CSV ve XLS formatlı veriler de mekânsal veri üretimine destek sağlayan araçlar olarak kullanılabileceği için doğrudan kullanılabilir olmasa da makinede işlenebilir açık veriler olarak değerlendirilebilir. Londra Açık Veri Portalı, küresel endekslere göre üst sıralarda yer almasına rağmen mekânsal veri açısından değerlendirildiğinde; veri kaynaklarının çoğunluğunun, uygulamalar aracılığıyla doğrudan kullanılabilir ve makinede işlenebilir biçimlerde veri kümeleri sağlamadığı ve bu nedenle kullanılabilirliklerini önemli ölçüde sınırladığı sonucuna varılmaktadır [28-30].

Şekil 5 Londra Açık Veri Portalı'nda Öne Çıkan Veri Formatları [28]



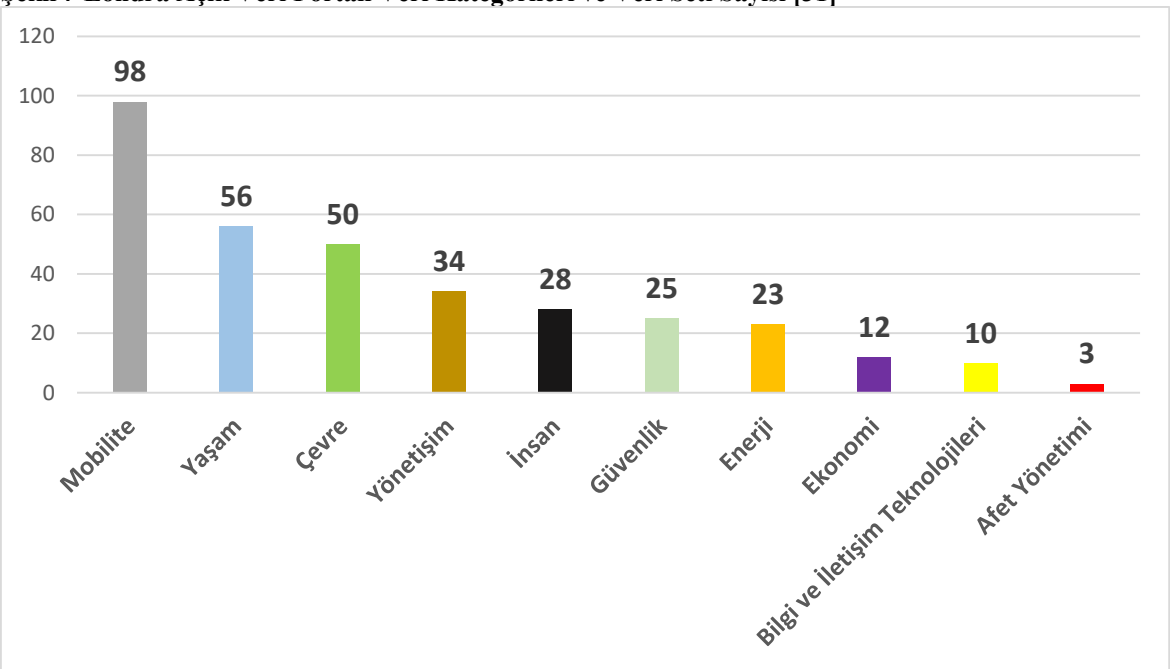
5. İstanbul Açık Veri Formatı

İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Bilgi Dairesi Başkanlığı tarafından 19 Ocak 2020 itibari ile İBB Açık Veri Portalı hayata geçirilmiş olup, İBB ve İBB ye bağlı kuruluşlar tarafından portalda Çevre, Enerji, Mobilite, Yaşam ve Ekonomi gibi 5 farklı kategori altında sıralanan 88 veri seti, akademisyenler, araştırmacılar, girişimciler ve vatandaşlar tarafından kullanılmak üzere sunulmuştur [31]. İBB Açık Veri Portalı kurulduğu zamandan bugüne kategori sayısını 10'a çıkarmış ve yayınlanan veri sayısı 339 olmuştur ayrıca 38 ayrı kuruluştan portala veri temini sağlanmaktadır (Şekil 6).

Şekil 6 İstanbul Büyükşehir Belediyesi Açık Veri Portalı [31]

Portaldaki 10 kategori en fazla veri setine göre sahip olacak şekilde sıralandığında; Mobilite, Yaşam, Çevre, Yönetişim, İnsan, Güvenlik, Enerji, Ekonomi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve Afet Yönetimi şeklindedir (Şekil 7).

Şekil 7 Londra Açık Veri Portalı Veri Kategorileri ve Veri Seti Sayısı [31]

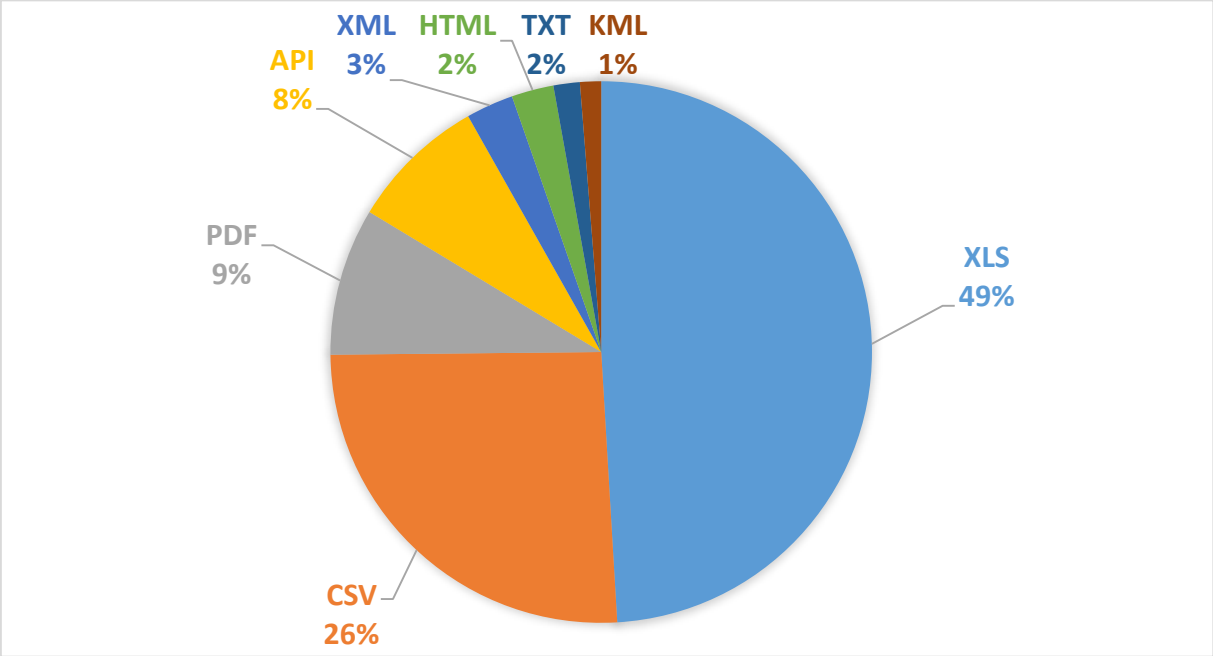


Şekil 7'den de görüldüğü gibi, veri setinin en büyük payını Mobilite oluşturmaktadır. Bu durumun en önemli sebebi; İstanbul'un dünyanın en kalabalık 13., Türkiye'nin ise en kalabalık 1. şehri

olması olarak yorumlanabilir [32]. Ayrıca; İstanbul nüfusunun günlük araç sayısı, trafik yoğunluğu, raylı sistemdeki maksimum yolculuklar vb. gibi veri kümeleri aracılığıyla trafikle ilgili bilgilere ulaşmak için Mobilite bilgilerini aktif kullandıkları yorumu portal kullanımına bakıldığında çıkarılabilecek diğer bir sonuçtur [31].

Şekil 8'de açık ve ücretsiz olmanın bir göstergesi olarak veri formatlarının oranını gösterilmektedir. Veri setlerinin en büyük payı XLS (49) formatındadır. XLS (Excel) lisanslı bir formattır ve ücretsiz değildir. Ücretsiz ve kullanımı kolay formatlar sırasıyla CSV (26) ve API (8) gibi ikinci ve dördüncü sırada yer alsa da PDF (9), HTML (2) ve TXT (%2) gibi okunamayan formatların oranı da %13'lük bir kısmı içermektedir. Tüm bunların yanı sıra yeni açılan bir portal olmasına rağmen KML mekânsal veri formatının varlığı oranı düşük olmasına rağmen son derece önemlidir. Diğer taraftan GeoJSON, Esri Shapefile gibi mekansal veri formatlarının olmaması sebebiyle mekansal veri analistleri, bu veri formatlarını mekansal bileşenlerle birleştirmenin dolaylı yollarını bulmalıdırlar. Bahsedildiği gibi, açık veri uygulamaları sadece verileri serbest bırakmakla kalmıyor, aynı zamanda verileri lisanssız ve herhangi bir kısıtlama olmadan çevrimiçi olarak kullanılabilir hale getirilmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla yayınlanan veri setlerinin henüz İBB'nin faaliyetlerini mekânsal açık veri uygulamaları olarak tanımlamaya yardımcı olmadığı yorumu yapılabilir [30-33].

Şekil 8 İstanbul Açık Veri Portalı'nda Öne Çıkan Veri Formatları [31]



6. Bulgular

Tablo 1'de hazırlanılan gösterge setine uygun şekilde Londra ve İstanbul Açık Veri Portalları karşılaştırılmıştır.

Tablo 1 Londra ve İstanbul Açık Veri Portalları Karşılaştırması [28,29,31,32,34,35]

	Londra	**İstanbul**
Nüfus (kişi)	9 787 000	15 907 951
Yüz Ölçümü (km)	1572	5343
Büyükşehir Belediyesi Kuruluş Yılı	1999	1984
Veri Kategorisi Sayısı	18	10
Veri Kategorileri	Çevre	Mobilite
	Demografik	Çevre
	İstihdam	Yaşam
	Şeffaflık	İnsan
	Planlama	Enerji
	İşletme ve Ekonomi	Yönetişim
	Konut	Güvenlik
	Sağlık	Afet Yönetimi
	Ulaşım	Ekonomi
	Suç ve Toplum Güvenliği	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
	Eğitim	
	Gençler	
	Gelir,Yoksulluk ve Refah	
	COVID-19 Verileri ve Analizi	
	Sanat ve Kültür	
	Spor	
	Şampiyon Londra	
	Londra 2012	
Veri Seti Sayısı	1820	339
Mekansal Veri Formatı Sayısı	84	7
Veri İstekleri Bölümü	Yok	Var
Veri Paylaşımının Yasal Dayanağı	9 Aralık 2020'de yayınlanan Ulusal Veri Stratejisi	Yasal düzenleme bulunmamaktadır.
Veri Paylaşımının Denetimi	Londra Veri Komisyonu	2020'de kurulan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Veri Paylaşımı Kurulu

Londra Açık Veri Portalı'nın amacı; herkesin belediye ve diğer kamu kuruluşlarının sahip olduğu verilere erişmesi ve bu verileri uygun gördükleri şekilde ücretsiz kullanmalarıdır [28]. İstanbul Açık Veri Portalı'nın amacı; İBB, bağlı kuruluşları, iştirak şirketleri, diğer kamu ve özel sektör kuruluşlarının sahip olduğu verilerin KVKK hükümlerine uygun şekilde erişilmesi ve verilerin ücretsiz kullanılmasının sağlanmasıdır [31]. Londra açık veri portalı ile İBB açık veri portalı arasında hem şekil hem de içerik itibari ile belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Öncelikle Londra açık veri portalı 2010 yılında açılmış iken İBB açık veri portalı 2020 yılında açılmıştır. Bu sebeple Londra portalında daha çok veri bulunmaktadır. Londra portalında paylaşılan veriler sadece sayı olarak fazla değildir aynı zamanda bu portalda veri içeriği de daha çeşitlidir (Tablo 1).

Mekansal veri açısından incelendiğinde; İngiltere Açık Veri Portalı özellikle Planlama, Konut, Ulaşım ve Çevre kategorileri ağırlıklı olacak şekilde mekânsal verilere sahipken, İstanbul Açık Veri Portalı henüz yeni ve gelişmeye açık olması sebebiyle yalnızca bisiklet ulaşımı ve sağlık kuruluşlarının yeri isimli veri setleri mekânsal özelliğe sahiptir [28,31].

Her iki kentin açık veri portallarındaki veriler günceldir. Londra Açık Veri Portalı'nda verilerin ne sıklıkla güncellendiği bilgisi de paylaşılmaktadır. Ancak İstanbul Açık Portalı'nda veri setinin sisteme yüklenme ve güncellenme tarihleri bilgisine erişmek mümkün fakat ne sıklıkla verinin güncelleneceği bilgisi verilmemiştir [28,31]. İstanbul Açık Veri Portalı'nda veri paylaşımının yasal dayanağı olmaması önemli bir eksiklikken, diğer yandan veri istek bölümünün olması açık verinin yönetişim ve katılımcılık ilkesi gereğince oldukça önemlidir (Tablo 1).

İstanbul Açık Veri Portalı'ndaki en önemli eksiklik; verilerin büyük bir kısmının işlenemez olmasıdır. Bu durumun en önemli sebebi ise mekânsal veri formatlarına ağırlık verilmemesinden kaynaklı olduğu yorumu yapılabilir çünkü akıllı kent planlaması, erişim, birlikte çalışabilirlik, katılımcılık ve kamu kurumları arasındaki iş birliği açık verilerin mekânsal özelliğiyle paralellik göstermektedir [33]. Ayrıca mekânsal veriler dünyada tüm sektörlerde büyümeyi yönlendirmektedir. Özellikle ABD ve Avrupa ülkeleri; kent planlama, enerji, kamu hizmetleri, eğitim, sağlık, ulaşım, çevre ile akademik çalışmaların verimliliğini artırabilmek için konumsal verilere yönelmektedir [10,30].

İBB açık veri portalında yönetişim ayrı bir kategori olarak yer almaktadır. Bu kategoride İBB bütçe raporları, İBB dava bilgileri, Wifi bilgileri gibi veriler yer almaktadır. İBB bünyesinde bulunan Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) müdürlüğü ile İBB Açık veri Portalı birlikte çalışmaktadır. CBS'nin konumsal verileri İBB Açık Veri Portalı'nda kullanılmaya başlayacağı belirtilmektedir [31,34].

Londra açık veri portalında paylaşılan veriler daha geniş verileri kapsamakta iken; İBB açık veri portalında paylaşılan veriler daha dar alanı kapsamaktadır. Bu konuda İBB portalında yer alan veri istekleri kısmında bu konu çok net görülebilmektedir. Londra açık veri portalında gençlerin karıştığı şiddet olayları verileri yer almakta iken; İBB açık veri portalında bu konu yetki alanımızda değil denilerek reddedilmiştir. Böylelikle veri açılmasında belediyelerin yetki alanının genişliğinin etkili olduğu görülmektedir [28,31,34].

Buna karşın Londra veri portalının 10 yıl önce açılmış olması, belediye başkanının yetki alanının daha geniş olması, merkezi açık veri portalının bulunması dolayısıyla merkezinde bu konuya bakış açısının olumlu olması, İngiltere'de diğer kentlerin de açık veri portallarının bulunması sebebiyle

rekabet ortamının olması gibi durumlardan dolayı Londra açık veri portalı daha avantajlı konumdadır. İBB açık veri portalı, bu konulara bakıldığında dezavantajlı durumda olduğu görülmektedir. Fakat bu dezavantajlı durumlara rağmen İBB veri portalının özellikle yerel yönetimlerde şeffaflığın ve katılımcılığın gelişmesi açısından yönetişim anlamında büyük katkılarının olacağı belli olmaktadır. Ayrıca bu verilerin kullanımı, sadece vatandaşların kullanımı için değil ayrıca akademik anlamda da çok faydalı olacaktır [28,30,31,34].

SONUÇ VE ÖNERİLER

İstanbul Açık Veri Portalı henüz yeni bir oluşumdur ve gelişmeye muhtaç olması sebebiyle Londra Açık Veri Portalı'na göre dezavantajlı durumda olduğu elde edilen bulgulardan en önemlisidir. İstanbul Açık Veri Portalı'nın iyileştirilmesi için öneriler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Londra'da halkın katılımını sağlamak amacıyla birtakım uygulamalar getirilmiştir. Vatandaş soru saati, paydaş toplantıları, başkanın politika komisyonları, vatandaş jürileri bu uygulamalardandır. Bu gibi uygulamalara İstanbul'da da ağırlık verilerek yönetişim ilkesi ile açık veri uygulamalarının önemi ve geliştirilmesine yönelik halkı bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

- Londra gibi diğer Birleşik Krallık kentlerinin de açık veri portalları vardır ve bu durum rekabet ortamı oluşturarak kentlerin açık veri portallarını geliştirmeye teşvik ortamı oluşturmaktadır. Türkiye'de bu portal uygulamasının başta 30 büyükşehir olmak üzere tüm kentlerde faaliyete geçirilmesi gerekmektedir.

- Gelişmiş ülkeler verinin önemini benimsemiş ve buna hizmet edecek politikalar geliştirmiştir. Bizlerde mevcut örneklerden yola çıkarak bir an önce açık veriye gereken önemi gösterip ihtiyaçlar doğrultusunda veri yayınlamaya başlamamız gerekmektedir. Kamu kurumları bunu bir kamu hizmeti olarak görmelidirler. Vatandaşlarına sağlamaları gereken şeffaflık ancak açık veri ile mümkün olabilecektir. Akademisyenlerin, araştırmacıların ve uygulama geliştiricilerin üretkenliği veriye bağlıdır. Dünyada yaşanan gelişmeleri izleyen, takip eden taraf olmaktan çıkıp bir an önce kendi verilerimize prosedürlerden uzak anında erişim sağlayabilmemiz gerekmektedir. Açık verinin ülkelere sağladığı ekonomik kazançlarda göz önüne alarak bu süreç hızlandırılmalı ve vakit kaybetmeden faaliyete geçirilmelidir.

- Londra gibi İstanbul Açık Veri Portalı'nda tüm kentsel planları yer almalı ve bu planlar; açık mekânsal veri formatlarının (JSON, CSV ve XML)'nin yanı sıra, özellikle şekil dosyaları (shp, mif) gibi çeşitli coğrafi bilgi sistemi (GIS) yazılımlarında imar verilerinin kolayca işlenebileceği biçimleri içermelidir.

- Şehir plancılarının ve araştırmacıların anında ve güncel olarak erişmesi gereken; arazi kullanımı, gelir dağılımı, arazi değerleri, tarım alanları, sıcaklık/yağış/rüzgar gibi iklim haritaları, çevre kalitesi ve afet risk haritaları, korunan alanlar, jeolojik ve jeomorfolojik haritalar mekânsal veri formatında yeniden kullanılabilir, işlenebilir şekilde İstanbul Açık Veri Portalı'nda yer almalıdır.

Açık verilerin mekânsal açıdan yerel yönetimler için önemli olmasının en önemli nedenleri; planlama ve karar almada kullanım, halkın bilgilendirilmesi, yerel ekonomik kalkınma, toplumsal katılımı arttırma, araştırma ve inovasyon, ulaşım yönetimi, afet yönetimi ve güvenlik konularında toplumun her kesimine sağladığı avantajlardır. Açık verilerin mekansal veri formatına sahip olması, bilgiye daha etkili bir şekilde ulaşılmasını, verilerin daha anlamlı hale gelmesini ve çeşitli uygulamalarda kullanılabilirliğini artırır. Bu da daha iyi kararlar almayı, toplumun daha iyi bilgilendirilmesini ve inovasyonu teşvik etmeyi sağlar. Son olarak bu etkenler göz önüne aldığında; İstanbul Açık Veri Portalı'nın hizmete yeni açılmış olmasının avantajı kullanılarak veri kategorisi ve sayısı arttırılırken portala işlenen açık verilerin mekânsal formata sahip olmasına da özellikle dikkat edilmelidir.

KAYNAKÇA

[1] Ersal, M. (2019). Konumsal Verilerin Açık Veri Olarak Sunulmasının Getirilerinin Belirlenmesi: Çed Projeleri Örneği. KTÜ. Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Trabzon

[2] Tóth, K., Portele, C., Illert, A., Lutz, M. ve Lima, V. N., 2012. A Conceptual Model for Developing Interoperability Specifications in Spatial Data Infrastructures, European Commission, Luxembourg.

[3] https://okfn.org/opendata/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[4] Darbishire, H. (2010). *Proactive Transparency: The future of the right to information?*. World Bank.

[5] Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government information quarterly*, *31*(1), 17-29.

[6] Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, *28*(4), 446-456.

[7] Janssen, K. (2012). Open government data and the right to information: Opportunities and obstacles. *The Journal of Community Informatics*, *8*(2).

[8] Greene S. (2017). Examının The Value Of Spatıal Vs. Non-Spatıal Open Data, Yüksek Lisans Tezi, University of Waterloo, Toronto.

[9] Scassa, T. (2014). Privacy and open government. *Future Internet*, *6*(2), 397-413.

[10] Kazaz, P. (2020). Türkiye Açık Veri Girişimi İçin Konumsal Veri Perspektifinden Öneriler Geliştirilmesi. KTÜ. Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Trabzon.

[11] Güneydaş, M. (2018). Açık Veri Ekosisteminde Mekansal Veri Altyapıları. İTÜ. Bilişim Uygulamaları Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

[12] http://index.okfn.org/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[13] https://webfoundation.org/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[14] https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB Erişim tarihi: 20.11.2022

[15] https://www.od4d.net/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[16]https://www.igi-global.com/dictionary/exploitation-public-sector-information-europe/24091 Erişim tarihi: 20.11.2022

[17] https://data.europa.eu/en Erişim tarihi: 20.11.2022

[18] https://www.atlas.gov.tr/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[19] https://gorbis.csb.gov.tr/gorbis/ Erişim tarihi: 20.11.2022

[20] https://www.e-icisleri.gov.tr/Anasayfa/MulkiIdariBolumleri.aspx Erişim tarihi: 20.11.2022

[21] https://www.kulturportali.gov.tr/ Erişim tarihi: 22.11.2022

[22] https://yersis.gov.tr/web Erişim tarihi: 22.11.2022

[23] https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/ Erişim tarihi: 22.11.2022

[24] https://avted.org.tr/ Erişim tarihi: 22.11.2022

[25] Yıldız, M. ve Babaoğlu, C., Teknoloji ve Kamu Politikaları, Gazi Kitapevi, Ankara, 2020.

[26] Eroğlu, Ş. (2018). Türkiye'de kamu verilerinin açık devlet uygulamaları ve belge yönetimi çerçevesinde değerlendirilmesi: Bir model önerisi. *DTFC Dergisi* 58*(1*): 462-495.

[27] Gündoğan, Y.S. (2022). Türk Kamu Yönetiminde Açık Veri Uygulamaları ve Yerel Yönetimlerin Açık Veri Portallarının Güncellenmesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Niğde.

[28] https://data.london.gov.uk/ Erişim Tarihi: 20.11.2022

[29] https://maps.london.gov.uk/ldd/ Erişim Tarihi: 20.11.2022

[30] Petychakis, M., Vasileiou, O., Georgis, C., Mouzakitis, S., & Psarras, J. (2014). A state-of-the-art analysis of the current public data landscape from a functional, semantic and technical perspective. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, *9*(2), 34-47.

[31] https://data.ibb.gov.tr/ Erişim Tarihi 01.12.2022

[32] https://geziplani.net/ Erişim Tarihi 01.12.2022

[33] GÜNDEM, F. (2022). Open Government Data Practices of Municipalities as a Local Public Service: Evidence from Metropolitan Municipalities in Turkey. *Kent Akademisi*, *15*(2), 837-852.

[34] Kahraman, N. (2021). Açık Veri Uygulamasının Belediyeler Üzerindeki Etkisi: Londra ve İstanbul Büyükşehir Belediyeleri Örneği. İnönü Üniversitesi. Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi. Malatya.

[35] https://www.tuik.gov.tr/ Erişim Tarihi 01.12.2022

Nida Palabıyık

Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, nida.palabiyik@bozok.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8567-3711

İbrahim Yıkılmaz

Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi İşletme Fakültesi, ibrahimyklmz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1051-0886

Özet

Küresel rekabetin örgütler üzerinde yarattığı baskının ardından gelinen son noktada örgütler, dijital dönüşüm sürecinde var olma mücadelesi vermek zorunda kalmıştır. Özellikle yenilikçi teknolojiler; dijitalleşmeyi, örgütsel süreçlere aktarılması gereken bir değer boyutuna taşımıştır. Bu nedenle geleneksel örgütlerden dijital örgütlere doğru evrilen bir dönüşüm süreci kaçınılmaz olmuştur. Ancak bu süreçte dijital örgüt olma eğilimleri, örgüt içinde teknoloji yenileme faaliyetleriyle sınırlandırılabilmektedir. Bu nedenle, dijital örgüt yapılarının anlaşılması ve nihai amaç doğrultusunda atılacak dönüşüm adımlarının teknoloji yenileme faaliyetlerinin ötesine geçmesi gerekmektedir. Bu çalışma, dijital örgüt yapılarını detaylı olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, dijital örgütleri araştıran makaleler, Scopus ve Web of Science veri tabanlarından tespit edilmiştir. Makaleler; yazar, yayın tarihi ve anahtar kelimeler itibariyle sınıflandırılarak detaylı şekilde analiz edilmiştir. Elde edilen veriler sentezlenerek dijital örgütlerin ön plana çıkan özelliklerine ilişkin kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Çalışma bulgularının, dijital bir örgüte doğru dönüşme yolculuğunda örgütlere yol gösterici olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Örgüt, Dijital Dönüşüm, Dönüşüm, Teknoloji

Abstract

Following the pressure of global competition on organizations, organizations have had to struggle to exist in the digital transformation process. Especially innovative technologies have made digitalization a value that needs to be transferred to organizational processes. Therefore, a transformation process evolving from traditional organizations to digital organizations has become inevitable. However, in this process, the tendency to become a digital organization can be limited to technology renewal activities within the organization. Therefore, the understanding of digital organizational structures and the transformation steps to be taken towards the goal should go beyond technology renewal activities. This study aims to examine digital organizational structures in detail. For this purpose, articles investigating digital organizations were identified from Scopus and Web of Science databases. The articles were classified by author, publication date and keywords and analyzed in detail. The data obtained were synthesized and a conceptual framework was created regarding the prominent features of digital organizations. The findings of the study are expected to guide organizations on their journey towards becoming a digital organization.

Keywords: Digital Organization, Digital Transformation, Transformation, Technology

GİRİŞ

Dijital teknolojiler, örgütlerin iç ve dış çevrelerindeki tüm unsurları ve süreçleri dönüşüme sürüklemektedir. Sektörel farklılıklar dikkate alındığında bu dönüşüm süreci, bazı örgütlere yeni fırsatların kapısını aralarken bazı örgütleri ise sancılı bir değişim sürecine mecbur bırakmaktadır. Bu anlamda Amazon, Tencent gibi dijital süreç temelli örgütlerin aksine perakende, otomotiv gibi geleneksel sektörler dijital teknolojileri benimserken tüm iş modellerini ve süreçlerini kapsayan örgütsel düzeyde bir değişime maruz kalmaktadır (Sebastian vd., 2017). Dijital teknolojilerin "varoluşsal bir tehdit" oluşturduğu (Ross vd., 2016) bu tür örgütlerin, dijital temellere sahip örgütlere dönüşme zorunluluğu, dijitalleşme baskısı altında yanlış/eksik kararların alınmasına sebep olabilmektedir. Bu durum, geleneksel düzeyde başarılı örgütlerin, dijital örgütlere dönüşüm süreçlerinde mevcut stratejik üstünlüklerini kaybetmeleri ya da yaşam döngülerini sonlandırmaları anlamına gelebilir. Diğer bir ifadeyle dijital teknolojiler, örgütlerin ürünlerini, süreçlerini ve iş modellerini dönüştürmekle kalmayıp rekabet şartlarını da köklü bir değişime uğratmaktadır (Hess vd., 2016). Bu nedenle dijital dönüşüm süreçleri, basit anlamda yalnızca yeni teknolojilerin kullanımını değil, yeni bir dijital bakış açısıyla bütünsel bir örgüt dönüşümünü gerektirmektedir. İş yaşamında dijital bir devrim olarak adlandırılabilecek bu dönüşüm zorunluğu, dijital örgüt kavramını gündeme getirmiştir.

Geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşme yolculuğunda yöneticilerin, örgütsel dönüşüm çabalarını planlanma, koordine etme, önceliklendirme, uygulama vb. adımlarla dijital dönüşüm sürecini yönetmeleri gerekmektedir (Matt vd., 2015). Etkin bir yönetim sürecinin temeli ise, iyi tanımlanmış bir amaca bağlıdır. Başka bir ifadeyle, nihai amacı dijital bir örgüte dönüşmek olan örgütlerin, öncelikle dijital örgütleri tam olarak anlaması gerekmektedir. Özellikle teknoloji kullanımının, dijital örgütlerin işleyişi için gerekli bir araç olduğunu ancak yalnızca teknoloji kullanılarak dijital bir örgüt olunamayacağını anlamak önemlidir. Teknoloji, dijital örgütlerdeki tüm süreçlerin, kararların, amaçların ve stratejilerin temelini oluşturan vazgeçilemez bir unsurdur, ancak tek başına dijitalleşmeyi açıklamak için yeterli değildir.

Dijital dönüşüm zorunluluğunun baskısı altında nihai amaç göz ardı edilerek yalnızca anlık ve tek seferlik kararlara dayanan faaliyetlere odaklanılmaktadır. Ancak dijital örgüt yapıları, teknoloji yarışının ötesinde çaba sarf edilmesini gerektirmektedir. Bu gerekliliklerin anlaşılarak dönüşüm süreçlerinin bilinçli şekilde yönetilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Öte yandan mevcut veriler itibariyle küresel ölçekli şirketlerin %84'ünün, hayatta kalabilmeleri için dijital dönüşümü gerekli gördüğü ancak yalnızca %3'ünün dönüşüm çabalarını tamamladığı görülmektedir (SAP, 2017). Bu veriler dikkate alınarak bu çalışmada örgütlerin, dijital dönüşüm yolculuklarında dikkate almaları gereken unsurların belirlenmesi konusunda derinlemesine çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmüştür. Başka bir ifadeyle dijital örgütlere dönüşüm sürecinde hangi temel unsurların ele alınması gerektiğinin entegre şekilde belirlenmesi bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, dijital örgütlere dönüşüm sürecinde ele alınması gereken unsurları belirlemek üzere dijital örgüt yapılarına odaklanan araştırmaları keşfetmektir. Bu doğrultuda dijital örgüt yapılarını inceleyen makaleler çeşitli indeksler (Scopus ve Web of Science) aracılığıyla tespit edilmiştir. Belirlenen çalışmalar; yazarlarına, yayın tarihine ve bu çalışmanın amacı doğrultusunda belirlenen anahtar kelimelere göre sınıflandırılmıştır. Çalışma, ulaşılan sonuçlar itibariyle örgütlerin dijital örgütlere doğru bütünsel bir dönüşüm gerçekleştirmelerine destek olarak dijital dönüşüm alan yazınını genişletmektedir. Öte yandan dijital dönüşüm süreçlerinde örgütlerin, nihai hedefleri olan dijital örgüt yapılarını tanımalarını sağlayarak üst düzey yöneticiler arasında yetenekler, algılar, tutumlar, stres, örgüt yapısı, liderlik, teknoloji, strateji ve yönetim uygulamaları konularında farkındalık oluşmasına katkı sağlayacaktır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, çalışmanın temelini oluşturan dijital dönüşüm ve dijital örgüt kavramlarına ilişkin bilgi verilmiştir.

1.1. Dijital Dönüşüm ve Dijital Örgüt

Dijital çağa geçişle birlikte örgütler, köklü değişimlere ve dönüşümlere uğramak zorunda kalmış; teknoloji odaklı süreçler ve veri odaklı karar verme, örgütsel yapılanmalarının vazgeçilmez unsurları olmuştur (Wessel vd., 2021). Başka bir ifadeyle günümüzde örgütler, dijital süreçler etrafında yapılandırılmak zorunda kalmıştır. Dijital çağ, sunduğu birçok fırsatın yanı sıra uyum sağlayamayan örgütlere zarar verebilmektedir. Çünkü dijitalleşme sürecinde "yeni" olarak nitelendirilen yöntemler hızla "eski" vasfına sahip olabilmektedir (Palabıyık ve Akay, 2021). Bu nedenle örgütler açısından "dijital" düşüncesi; "müşteri deneyimini geliştirmek ve yenilikçi iş modellerini teşvik etmek gibi çabaların planlanmasını, uygulanmasını ve değerlendirilmesini sağlayan sinir sistemi" olarak görülmektedir (Sivan ve Heiferman, 2018). İş yaşamının temelini oluşturan dijital düşünce yapısı ise örgütleri, dijitalleşmenin yollarını aramaya teşvik etmiştir. Bu yolların, örgütlerin tamamında köklü dönüşümleri gerektirdiği anlaşıldığında yeni bir yapılanma şekline işaret eden dijital örgüt kavramı ortaya çıkmıştır.

Dijital örgüt terimi 1993 yılında Charles Grantham ve Larry Nichols tarafından kullanılmış ve *"çalışanların işlerini yapmalarına izin veren bir örgütteki tüm dijital araçların (intranet, e-posta, iletişim araçları vb.) toplanması"* olarak tanımlanmıştır (Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019). Dijital örgütlerin ortaya çıkmasındaki en büyük itici güç ise, yenilikçi teknoloji konseptleriyle bağlantılı teknolojik ilerleme olmuştur (Gilchrist, 2016). Bu kapsamda, farklı yöntemlerle örgütsel süreçlere entegre edilen yapay zekâ, bulut bilişim, nesnelerin interneti gibi birçok teknoloji ön plana çıkmaktadır. Ancak teknoloji, dijital örgütlerin dönüşüm süreçlerini tam anlamıyla açıklamak için yeterli değildir. Bu nedenle dijital örgüt kavramını açıklarken yalnızca teknoloji odaklı bir yaklaşım yeterli olmayacaktır. Söz konusu teknolojilerin stratejik bir değere dönüşebilmesi için yeni teknolojilere sahip olma düşüncesinin ötesinde teknolojinin, tüm örgütsel süreçlerde gerekli kılacağı dönüşüm sürecinin anlaşılması gerekir. Bu sürecin anlaşılması, geleneksel örgütlerin dijital örgütlere dönüşmesinde önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamda yeni teknoloji kullanımına yönelirken dijital örgüt liderlerinin temel amaçlarının şunlar olması beklenmektedir (Ananyin vd., 2018):

- Yeni teknolojiler kullanarak deneyim kazanmak,
- Yeni teknolojilerin, örgüte kazandıracağı rekabet üstünlüklerini anlamak,
- Yeni teknoloji kullanımının, örgütsel süreçlerde yaratacağı dönüşümün yönünü ve ölçeğini belirlemek,
- Bu dönüşümlerle ilgili iş risklerini değerlendirmek.

Örgütlerin dijital dönüşüm süreçleri, örgüt düzeyindeki yapısal değişimlerin yanı sıra çalışan deneyimlerinde de önemli değişiklikleri tetiklemektedir. Çalışanların değişimi destekleyen olumlu tutumları, dönüşüm sürecinin sağlıklı şekilde yürütülmesini (Dudezert vd., 2023) ve dijital örgüt düzeyine ulaşılabilmesini sağlar. Öte yandan dijital örgüt yapılanması tamamlandığında, çalışanların dijital yeteneklere sahip olması stratejik bir üstünlük sağlayabilme potansiyeline sahiptir.

İş yaşamındaki dijitalleşme süreciyle birlikte rekabetin doğası da köklü bir değişime uğramıştır. Mevcut çalışma prensiplerini ve iş modellerini yeniden yapılandıran ve hızla değişen teknolojiler nedeniyle yüksek düzeyde değişkenliği gerekli kılan dijital rekabet ortamlarına geçiş yapılmıştır (Wedel ve Kannan, 2016). "Teknolojik yeniden silahlanma yarışının" hızla arttığı bu yeni rekabet ortamının öncü örgütleri, örgütsel düzeyde dijitalleşme dönüşümleri yapılmadan yalnızca yeni teknoloji kullanımlarıyla rekabet üstünlüğü elde edilemeyeceğini ortaya koymaktadır (Ananyin vd., 2018). Diğer bir ifadeyle, geleneksel örgüt yapılarına ait uygulamalarla yeni koşullara uyum sağlanabilmesi pek mümkün değildir. Bununla birlikte dijital örgüt anlayışı, yalnızca kullanılan teknolojinin modernleştirilmesinin ötesinde yeni fikirlerin geliştirilmesini ve mevcut örgüt yapılarının, tüm yöntem ve araçları kapsayacak şekilde bütüncül bir yaklaşımla modernleştirilmesini gerektirmektedir.

Dijital örgütlenme zorunluluğu, yalnızca mevcut örgütleri dönüşüm süreçlerine itmekle kalmamış aynı zamanda yeni kurulacak örgütlerin, kuruluş süreçlerini "dijital örgüt" düşüncesiyle yönetmelerini de gerekli kılmıştır. Temelde "örgüt kurma" niyetiyle başlayan örgütsel yaşamın devamlılığını sağlayabilmek ve dönüşüm kültürü oluşturabilmek için dijital örgüt yapılarının ve süreçlerinin anlaşılması gerekir.

2. METODOLOJİ

Bu çalışmanın temel amacı, dijital örgüt yapılarına odaklanan çalışmaları keşfetmek ve bu çalışmaların bulgularını sunarak dijital örgütlere dönüşüm sürecinde ele alınması gereken unsurlarla ilgili önerilerde bulunmaktır. Araştırma amacı doğrultusunda, alan yazındaki araştırma sonuçlarını seçmek ve sunmak için belirli adımların izlenmesini gerekli kılan sistematik inceleme yöntemi kullanılmıştır (Littell vd., 2008). Sistematik inceleme için alan yazın taraması yapılırken Scopus ve Web of Science veri tabanlarından yararlanılmıştır. Çalışmaların dahil edilme kriterleri itibariyle herhangi bir zamanda yayınlanan ve dijital örgüt konusunu inceleyen makaleler tespit edilmiştir. Bu makalelerin belirlenmesinde, "digital organization" ve "digital workplace" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Arama sonuçları konu alanı (İşletme, Yönetim ve Muhasebe- İşletme ve Yönetim) ve araştırma türü (makale) itibariyle sınırlandırılarak yapılan tarama sonucunda 29 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalar; detaylı şekilde analiz edilerek yazarlarına ve yayın tarihlerine göre sınıflandırılmış ve içerik itibariyle belirlenen anahtar kelimeler dikkate alınarak belirlenen kapsam ve özellik sınıflandırmalarına da yer verilmiştir. Analizler sonucunda ulaşılan veriler, bu çalışmanın amacı doğrultusunda sentezlenerek araştırma bulguları ortaya konulmuştur.

3. BULGULAR

Alan yazın taraması sonucunda ulaşılan 29 çalışma, dijital örgütler bağlamında içerik itibariyle incelenmiştir. İnceleme sonucu çalışmalarda, dijital örgütlere ilişkin araştırılan hususlar anahtar kelimeler itibariyle belirlenmiştir. Bu çalışmalar; yazarı/ları, yayın tarihleri, anahtar kelimeleri, dijital örgüt özellikleri ve kapsamı itibariyle Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Dijital Örgütler Üzerine Yapılan Çalışmalara İlişkin Bilgiler

	Yazar/lar	Yayın Tarihi	Anahtar Kelimeler	Dijital Örgüt Özellikleri	Kapsam (Birey/örgüt)
1.	Cetindamar vd.	2024	Yapay zekâ okuryazarlığı, çalışan yetenekleri	Yetenek	Bireysel
2.	Zimmer, Baiyere ve Salmela	2023	Dönüşümü mantığı, rutinlerin değiştirilmesi, teknoloji dönüşümü	Örgüt yapısı	Örgütsel
3.	Gkinko ve Elbanna	2023	Yapay zekâ sohbet robotu, güven	Algı ve tutumlar	Bireysel
4.	Brünker vd.	2023	Örgütsel kimlik	Örgüt yapısı	Örgütsel
5.	Dudezert, Shirish ve Mitev	2023	Değişim yönetimi, mutluluk yönetimi	Yönetim uygulamaları	Örgütsel

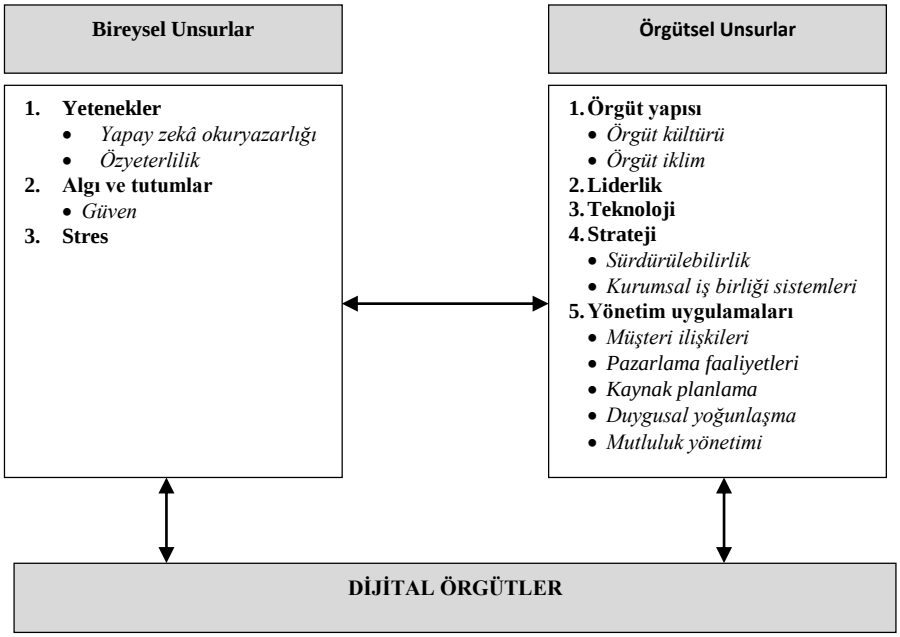
6.	Hafezieh ve Pollock	2023	Arama motorları	Teknoloji	Örgütsel
7.	Berger vd.	2023	Teknostres, teknostres yönetimi	Stres, Yönetim Uygulamaları	Bireysel, Örgütsel
8.	Weritz	2022	Çalışan yetenekleri	Yetenek	Bireysel
9.	Maran vd.	2022	Dijital Özyeterlilik, çeviklik	Yetenek	Bireysel
10.	Ananyin vd.	2021	Sürdürülebilirlik	Strateji	Örgütsel
11.	Taylor ve Dobbins	2021	Sosyal medya	Teknoloji	Örgütsel
12.	Schwade	2021	Kurumsal iş birliği sistemleri	Strateji	Bireysel
13.	Selimović, Pilav-Velić ve Krndˇzija	2021	Çalışan beklentileri, dönüşümü destekleme eğilimi	Algı ve tutumlar	Bireysel
14.	Mingaleva ve Shironina	2021	Personel yeniden yapılandırma, personel geliştirme	Yönetim uygulamaları	Örgütsel
15.	Holford	2019	İnsan yetenekleri	Yetenekler	Bireysel
16.	Meyer von Wolff vd.	2020	Sohbet robotları	Teknoloji	Örgütsel
17.	Rossi, Nandhakumar ve Mattila	2020	İş rutinleri, kurumsal kaynak planlama	Yönetim uygulamaları	Örgütsel
18.	Fabbri vd.,	2019	Tutumlar, iş davranışları	Algı ve tutumlar	Bireysel
19.	Attaran, Attaran ve Kirkland	2019	Akıllı iş yeri teknolojileri	Teknoloji	Örgütsel
20.	Boje	2019	Hikâye anlatımının dönüşümü	Örgütsel yapı	Örgütsel
21.	Chainas, Myers ve Hess	2019	Dijital dönüşüm stratejisi	Strateji	Örgütsel
22.	Just	2019	Duygusal yoğunlaşma		
23.	Sivan ve Haiferman	2018	Çeviklik, yetenek, liderlik, iş mimarisi, dijital kültür, dijital mimarlık	Liderlik	Örgütsel
24.	Ananyin vd.	2018	Dijital yönetim uygulamaları	Yönetim uygulamaları	Örgütsel
25.	Kontić ve Vidicki	2018	Dijital strateji	Strateji	Örgütsel
26.	Jordan	2017	Dijital örgüt tasarımı	Örgüt yapısı	Örgütsel

27.	Snow, Fjeldstad ve Langer	2017	Dijital araçlar	Teknoloji	Örgütsel
28.	White	2012	Mobil teknolojiler, bulut bilişim, büyük veri, arama tabanlı uygulamalar	Teknoloji	Örgütsel
29.	Millers ve Wells	2007	Güvenlik, gizlilik	Teknoloji	Örgütsel

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 1 dikkate alındığında, dijital örgütlere odaklanan çalışmalara yönelik ilginin yıllar itibariyle arttığı görülmektedir. Alan yazın analizi yardımıyla, ulaşılan 29 çalışma detaylı şekilde incelenmiş ve dijital örgütlere ilişkin unsurlar, kapsam itibariyle iki başlık altında toplanmıştır: bireysel unsurlar ve örgütsel unsurlar. Bireysel unsurlar kapsamında dijital örgütlerin ön plana çıkan üç özelliği; örgütsel unsurlar kapsamında ise beş özelliği bulunmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Dijital Örgütlerin Kapsamı



3.1. Geleneksel Örgütlerden Dijital Örgütlere Dönüşüm Sürecinde Öne Çıkan Bireysel Unsurlar

Dijital örgütlerde çalışanlar ve yöneticileri kapsayan bireysel düzeyde bazı özellikler dikkat çekmektedir. Geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşüm sürecinde, örgütsel unsurların yanı sıra bireysel düzeydeki bu özelliklere de dikkat edilmesi önem taşımaktadır. Söz konusu bireysel özellikler aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- **Yetenekler:** Dijital örgütlerin sahip olması gereken en temel kaynak olarak dijital teknolojiler işaret edilmektedir. Dijital teknolojileri kullanma gerekliliğiyle birlikte örgüt içindeki roller, örgüt tasarımları ve yeterlilikler de dönüşüme uğramaktadır (Acemoglu ve Restrepo, 2017). Örneğin yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında yeni dört yetenek grubu ön plana çıkmaktadır: teknolojiyle ilgili, işle ilgili, insan-makine etkileşimiyle ilgili ve öğrenmeyle ilgili yetenekler (Cetindamar vd., 2024). Teknolojiyle ilgili yapay zekâ okuryazarlık yetenekleri; veri, teknoloji ve teknik yetenekler etrafında yoğunlaşmaktadır. Bu üç yeteneğe duyulan ihtiyaç düzeyi, sektörel beklentilere göre değişebilmektedir. Örneğin turizm sektöründe özelleştirilmiş ve benzersiz deneyimler sunma amacı için yapay zekâ, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilere ihtiyaç duyulmaktadır. Buna karşın sağlık sektöründe benzer amacın gerçekleştirilebilmesi için veri yönetişim sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. İşle ilgili yapay zekâ okuryazarlık yetenekleri, yapay zekanın örgüt süreçlerindeki kullanımlarını sağlayabilmek için ortaya çıkan bir dijital yetenek ihtiyacı olmuştur. İnsan-makine etkileşimine dayana yetenekler, rutin işlerde iş arkadaşları ya da araçları olarak sohbet robotları gibi teknolojik yapılanmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Öğrenmeyle ilgili yetenekler ise, dijital örgütlerde hızla değişen bilgiye, etkileşime ve karar verme süreçlerine maruz kalan çalışanlar için öğrenmenin yaşam boyu devam etmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte dijital örgütlerdeki dijital yetenek ihtiyaçlarını, yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında ortaya çıkan bu yeteneklerle sınırlı düşünmemek gerekir. Weritz ve arkadaşları (2022), dijital yetenekleri daha kapsamlı şekilde inceleyerek üç başlık altında toplam dokuz dijital yeteneğe dikkat çekmişlerdir. Bunlar; bilişsel-üst bilişsel yetenekler, sosyal-duygusal yetenekler ve pratik beceriler. Bu çerçevede öncelikle girişimci zihniyet, dijital sorumlu düşünme ve dijital okuryazarlık becerileri ön plana çıkmıştır. Dijital örgütlerin ihtiyaçlarına yanıt verilebilmesi için dönüştürücü beceriler, iletişim becerileri ve kişisel gelişim becerileri kritik öneme sahiptir. Topluluk yönetimi becerileri, veri analitik becerileri ve web geliştirme becerileri de ihtiyaç duyulan dijital yetenekler içinde yer almaktadır. Bu anlamda geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşüm sürecinde çalışanların mevcut yeteneklerinin anlaşılması ve dijital yetenekler kazanabilmeleri için fırsatlar sunulması önem taşımaktadır. Dijital dönüşüm sürecinde olduğu gibi örgütlerin dinamik belirsizlik süreçlerinde kullandıkları örgütsel yaklaşımlar, bu belirsizliklerle başa çıkabilmek için ihtiyaç duydukları insan yeteneklerinin (mètis) doğru yönlendirilebilmesi açısından önemlidir (Holford, 2020). Öte yandan yeni işe alım süreçlerinde seçim kriterleri içinde dijital yeteneklere yer verilmesi önem taşımaktadır. Belirsizlik ve karmaşıklıkla başa çıkma konusunda örgütün gerekli donanımı sağlayabilmesi için adayların, kişilik özellikleri ve ilgi alanları itibariyle gelişime açık olup olmadığı değerlendirilmelidir. Çünkü, örneğin dijital örgütlerin ihtiyaçlarından birisi olan dijital öz yeterlilik; kişinin mesleki ilgi alanlarından ve kişiliğinden etkilenmektedir (Maran vd., 2022). Dolayısıyla dijital yeteneklerin geliştirilmesine yönelik çabaların beklenen sonuçları vermesi için çalışanların mesleki ilgi alanlarının ve kişiliklerinin, dijital yetenek kazanma arzusunu barındırması gerekmektedir. Bununla birlikte dijital öz yeterliliğin ortaya çıkmasında etkili olan temel unsur, dijital örgütlerin deneyime açık bir yapıya sahip olmalarıdır. Dahası, dijital öz yeterliliğin en belirgin etkisi, çalışanların çevikliğinde ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda dijital öz yeterlilik, dijital örgütlerin çevikliğini artırma potansiyeliyle birlikte dijital örgütleri güçlendiren bir döngü oluşturmaktadır (deneyime açık örgüt→dijital öz yeterlilik→çeviklik).

- **Algı ve Tutumlar:** Dijital örgütlere dönüşüm sürecinde yöneticilerin ve çalışanların, bu süreci gerekli görmeleri ve olumlu algılarla yola çıkmaları, başarılı sonuçlara ulaşılabilmesinin temel koşuludur. Bu kapsamda, çalışanların algı ve tutumlarının, dönüşümü destekleyici olması arzu

edilmektedir. Dijital çalışma ortamlarında olumlu performans ve refah algısına sahip çalışanların, gelecekteki dijital örgütlerini kabul etmek için daha düşük direnc sahip olduğu görülmektedir (Selimović, Pilav-Velić ve Krnd˘zija, 2021). Bununla birlikte dijital örgütlerdeki çalışma ortamı gereğince ortaya çıkan dijital eylemler, kişilerin bu eylemlere yüklediği davranışsal anlamlar çerçevesinde bir algı yaratırlar. Örneğin Fabbri ve arkadaşları (2019), uyum ve fedakârlık algıları ile aktif ve pasif dijital eylemlere ilişkin davranışların anlamı arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle dijital bir örgüte dönüşme sürecinde, dijital teknolojilerin kişilerin çalışma şekillerini nasıl değiştirdiğinin ve bu değişikliğin neler hissettirdiğinin anlaşılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, dijital çalışma ortamlarında gerçekleştirilen rutin eylemlerin, kişilerin niyetlerine olan etkilerinin anlaşılması önem taşımaktadır. Dijital örgütlerde algı ve tutumları etkileyen durumlardan birisi de dijital teknolojilere yönelik güven düzeyidir. Güven eksikliğine bağlı olarak kişilerin teknoloji kullanma niyetleri olumsuz etkilenebilir ve bu durum, dönüşüm sürecinin başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olabilir. Çalışanların yapay zekâ sohbet robotlarına olan güvenini belirlemek üzere yapılan bir çalışmada, teknolojiye yönelik üç tür güven olabileceği tespit edilmiştir: duygusal güven, bilişsel güven ve örgütsel güven (Gkinko ve Elbanna, 2023). Bu çalışmaya göre bilişsel güven, yapay zekâ sohbet robotunun performansına ve benzer nitelikteki diğer teknolojilerin bilgisine bağlı olarak oluşmaktadır. Ancak sohbet robotlarının performansı, çalışanların beklentilerine uygun olmadığında bilişsel güven, güvensizliğe dönüşebilmektedir. Öte yandan duygusal ve örgütsel güven, bir kez oluştuktan sonra beklentilere uymayan durumlar karşısında daha dayanıklı kalabilmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilir güvenin sağlanabilmesinde duygusal ve örgütsel güven önemli bir yere sahiptir.

- **Stres:** Dijital örgütler; sağlık sorunları, depresyon belirtileri ve stres eğilimleri açısından arzu edilen niteliklerde çalışma ortamına sahiptir (Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019). Ancak dijital örgütlerde, yoğun teknoloji kullanımının yol açtığı yeni bir stres türü olarak teknostresle karşılaşılabilmektedir. Bu nedenle dijital örgütlerde, çalışanların sağlığı ve örgütsel performans açısından teknostres yönetimine ilişkin uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır (Berger vd., 2023).

3.2. Geleneksel Örgütlerden Dijital Örgütlere Dönüşüm Sürecinde Öne Çıkan Örgütsel Unsurlar

Dijital örgütler, yeni teknoloji kullanımının ötesinde yeni bir örgüt şekli olarak düşünülmelidir. Geleneksel örgütlerin dijitalleşme çabalarının başarıyla sonuçlanabilmesi için öncelikle dijital örgüt yapılarının bütünsel olarak anlaşılması gerekmektedir. Bu kapsamda, alan yazındaki 29 çalışmanın analizi sonucunda ulaşılan bulgular doğrultusunda dijital örgütlerin örgütsel düzeyde ön plana çıkan unsurları aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- **Örgüt Yapısı:** Dijitalleşmenin etkisiyle dönüşüme uğrayan unsurların başında örgüt yapısı gelmektedir. Çünkü örgüt içinde ve dışında iş birliğini organize edebilmek için yeni kurallara ve yapılara ihtiyaç duyulmaktadır. Dijital örgütler; geleneksel örgütlerden, çevik ve uyarlanabilir (esnek) bir yapıya dönüşümü temsil etmektedir (Chainas, Myers ve Hess, 2019). Dijital örgüt yapılarında dört önemli özellik dikkat çekmektedir: dijital ortamlar, dijital çalışma alanları, dijital teknoloji çözümleri ve kurumsal iş birliği (Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019). Bu kapsamda dijital örgütler; fiziksel bir alanla sınırlı kalmayıp işbirlikçi bir örgüt oluşturmak üzere fiziksel, sanal, sosyal ve zihinsel alanların entegre edildiği yapılara sahiptir. Bu yönüyle hiyerarşi ve iş birliğine ilişkin sosyal kuralları dönüştürdüğü görülmektedir (Zimmer, Baiyere ve Salmela, 2023). Öte yandan dijital örgütlerde; yeniden tasarlanmış ofisler, ev ofisleri veya ortak çalışma alanları vb. biçimlerde örgütsel sınırlar dışına taşınan çalışma alanları oluşturulmuştur. Dijital örgüt ihtiyaçlarını desteklemek için gereken teknolojiler ise, işe ve iş işlevlerine bağlı olarak değişmekle birlikte dijital işyerinde arzu edilen özelliğe ulaşmak için mobil, büyük veri, bulut bilişim ve arama tabanlı uygulamaların entegre edilmesi önerilmektedir (White, 2012). Bu teknolojilerden dolayı dijitalleşen veriler, üstel bir hızla büyümektedir. Bu nedenle bilgi paylaşımı ve kurumsal ihtiyaçları karşılamak için kurumsal iş birliği araçları da önemli hale gelmektedir. Bu

koşullar altında geleneksel örgütlerin; verimsiz, pahalı, esnek olmayan, ölçeklendirilmesi ve değiştirilmesi zor yapılara sahip olduğu kabul edilmektedir (Micic ve Mastilo, 2022). Dijital örgütlere dönüşüm sürecinde örgüt yapılarının değişimi için yöneticiler; zengin bir teknoloji, beceri, tutum ve örnek araç setlerine ihtiyaç duymaktadır (Jordan, 2017). Bu çerçevede; yalın örgütlere yönelik eğilim, koordinasyonu sağlamak için kullanılan teknolojiler aracılığıyla yönetim kademelerine duyulan ihtiyacı azaltmaktadır. Buna karşın algoritmik yetkinliklerin örgüte yerleştirilmesi için üretim alanları, müşteri hizmetleri vb. farklı alanlarda geleceğe yönelik tasarımlar yapılmasına yönelik ihtiyaçlar artmaktadır. Dijitalleşme sürecinde gerekli becerilere sahip çalışanların, motive edilerek dijitalleşmeye yönelik motivasyonlarını artıracak bir çalışma ortamı hazırlanması önem taşımaktadır. Ayrıca dijitalleşme süreciyle birlikte benzer adımlardan geçen birçok örgütün, faaliyetlerinin kapsamını daraltacak şekilde daha kısa tedarik zincirleri oluşturmak gibi faaliyetlerini yerelleştirmektedir. Dijital örgüt yapısının en uygun versiyonuna sahip olabilmek için bu örnek uygulamaların dikkate alınması faydalı olacaktır. Öte yandan geleneksel örgütlere özgü bazı uygulamaların da dönüşüm süreciyle birlikte dijital bir dönüşüm geçirmesi gerektiği dikkate alınmalıdır. Örneğin, örgütlerde yaygın bir kültür olan "hikâye anlatımı", "dijital hikâye anlatımına" dönüşmektedir (Boje, 2019). Başka bir deyişle yaşanan deneyimlere dayalı destansı hikâye anlatma kültürü, gücünü dijital uygulamalardan alan yapay bir sürece geçiş yapmıştır. Dijitalleşen örgütlerin yapılarına ilişkin öne çıkan hususlardan birisi de örgütsel kimlikle ilgilidir. Dijital örgütlerde yöneticiler, çalışanların arzuladığı özerklik seviyelerini belirleyerek gerekli adımları atmalıdır. Örneğin dijitalleşmenin etkisiyle birlikte çalışanların talepleri doğrultusunda, ofis ortamında çalışmak yerine teknoloji temelli uzaktan çalışma temelini oluşturabilecek örgüt yapısı için dijital teknolojilerin denenmesi gerekir. Bu durumda yönetimin önceliği; çalışanlar, uzaktan çalışma tercihine göre işe alınmış olsalar bile dijital teknolojiler vasıtasıyla paylaşılan örgütsel kimliği korumak için gerekli sosyal alışverişin sağlanması olmalıdır (Brünker vd., 2023).

- **Liderlik:** Çevik yapısıyla ön plana çıkan dijital örgütlerde çevik faaliyetlerin yönlendirilmesi için liderlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle dijital örgütlerde liderlerin, çevikleştirme yolculuğunu yönlendirebilecek yeteneklere sahip olmaları beklenmektedir (Sivan ve Heiferman, 2018). Ancak yöneticilerin önemli bir sorumluluğu olarak kabul edilen karar verme sorumlulukları, dijital örgütlerde sıklıkla uç durumlar arasında kalınmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle örgütün bugünü ile geleceği arasındaki ince çizgide küçük-büyük, yavaş-hızlı, değer-risk gibi uç durumlar arasında dengeyi kurabilecek bir karar mekanizması gerekmektedir. Öte yandan liderler, değişimi sürekli öngörerek çevik tepkiler verebilecekleri şekilde tüm çalışanların düşünce yapılarını değişime ve yeniliğe açık hale getirmelidirler. Bu doğrultuda, güçlü yönetici liderliğine ve kurumsal değişim yönetimi uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Buna karşın geleneksel örgütlerde liderlik; katı yöntemlere, rutin görevlere ve bürokratik süreçlere dayanabilmektedir. Dijitalleşen örgütlerde bu yönetim kalıpları değiştirilerek çevik, esnek, dönüşümcü, yaratıcı ve yenilikçi liderlik uygulamalarına dönüştürülmelidir.
- **Teknoloji:** Dijital örgütlerde, yoğun şekilde dijital teknolojilerden faydalanıldığı görülmektedir. Böylece yeni çalışma yöntemlerini olanaklı hale getiren birçok dijital hizmet sunulabilmektedir. Öte yandan örgütsel iyileştirme faaliyetlerine yön verebilecek verilere erişim sağlama, iş yükünü azaltma, maliyetleri azaltma vb. üstünlükler edinilmektedir. Örneğin dijital örgütlerde sohbet robotları; bir taraftan işlevsel olarak bilgi ve belge sağlama görevi üstlenmekte, diğer taraftan müşteri desteği sağlama gibi hizmetler sunulmasını olanaklı kılmaktadır (Meyer von Wolff vd., 2020). Mobil, bulut, analitik ve sosyal araçlar vb. teknolojilerin örgüte ve işe entegre edilmesi; çalışanların her zaman ve her yerde daha hızlı ve kolay iletişim kurmasını sağlamaktadır (Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019). Öte yandan bilgi teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte yeni güvenlik riskleri ortaya çıkmıştır. Ancak bu risklere karşı koyabilmenin yolu olarak teknolojiye dayalı yeni araçlara ihtiyaç duyulmaktadır (Miller ve Wells, 2007). Bu nedenle örgütler, güvenlik riskleri ile çalışan gizliliği arasındaki dengeyi kurabilmelidir. Dijital örgütlere dönüşümle birlikte tüm düşünce sistemi,

yaklaşımlar ve aktörler de dijitalleşmektedir. Örneğin tüketicilerin, teknoloji temelli platformlar aracılığıyla sürekli olarak bilgi, ürün, etkileşim ve değer arayışları karşısında örgütlerin, arama motorları kullanma zorunlulukları doğmuştur (Hafezieh ve Pollock, 2023). Benzer şekilde dijital örgütlerde; internette yayınlanmak üzere materyal arayışına yönelmek ve muhalif çalışanların görüşlerini belirlemek üzere çevrimiçi sosyal medya etkinliklerinden yararlanıldığı görülmektedir (Taylor ve Dobbins, 2021). Dijital teknolojilerin örgüt içinde ve dış paydaşlarla stratejik ve kültürel olarak uyumlu hale getirilebilmesi için hiyerarşik mekanizmalardan ziyade kendi kendine örgütlenme için uygun bir yapı oluşturulmalıdır (Snow, Fjeldstad ve Langer, 2017).

- **Strateji:** Örgüt çalışanlarının teknolojik değişime yönelik tutumları, destekleyici stratejilerle birleştiğinde dijital dönüşüm sürecinin başarısında önemli bir etkiye sahip olmaktadır (Mićić ve Mastilo, 2022). Bu çerçevede; proaktif liderlik, yatırım olanakları, dijital düşünce yapısı, dijitalleştirilmiş uygulamalar, güçlendirilmiş yetenekler, veri erişimi ve iş birliği araçları ön plana çıkan temel unsurlardır (Kontić ve Vidicki, 2018). Dijital örgütlerde, bu unsurların geliştirilmesine odaklanan yeni bir stratejik yaklaşım olarak dijital strateji önem kazanmaktadır. Dijital strateji oluşturulmasında, öğrenme ve uygulama arasındaki döngüyü oluşturan dinamik bir süreç olarak dijital dönüşüm stratejisinin varlığına ihtiyaç duyulmaktadır (Chainas, Myers ve Hess, 2019). Bu kapsamda dijital stratejiler, geleneksel örgütlerdeki bilgi sistemlerine dayalı stratejilerden beş noktada farklılık göstermektedir (Chainas, Myers ve Hess, 2019). Öncelikle dijital dönüşüm stratejileri, teknoloji merkezli olmanın ötesinde iş ve müşteri odaklı bir bakış açısına sahiptir. İkincisi, dijital dönüşüm stratejileri, örgütün tüm bölümlerini kapsamaktadır. Üçüncüsü, geliştirilme sürecinde yalnızca yöneticiler değil, tüm örgüt içi paydaşlar yer alabilmektedir. Dördüncüsü, dijital dönüşüm stratejilerinin geliştirilmesinde farklı yönetişim yapılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Son olarak, dijital dönüşüm stratejileri sürekli olarak yeniden keşfedilmesi gereken bir süreçtir. Bu farklılıklar itibariyle dijital dönüşüm stratejilerinin, örgütün tamamını dahil eden daha geniş kapsamlı ve süreklilik taşıyan bir süreç olduğu görülmektedir. Öte yandan dijital örgütlerin, stratejik açıdan sürdürülebilirlik düşüncesine yaklaşımları da farklılaşmaktadır. Çünkü dijitalleşme, bir örgütü; eylemlerin öngörülebilirliği ortadan kalkmaya başlarken bütünsel olarak öngörülebilirlik halen devam ettiğinde istatistiksel bir sürdürülebilirlik durumuna sokmaktadır (Ananyin vd., 2021). Geleneksel örgütlerde başa çıkılması gereken bir risk kaynağı olarak görülen istatistiksel sürdürülebilirlik, dijital örgütlerde yeni uygulamaların ve fırsatların kaynağını temsil etmektedir. Dijital örgütlerde hem örgütün dönüşümü hem de sonraki yaşamının devamlılığı için gerekli olan istatistiksel sürdürülebilirliğe, dijital stratejiler içinde yer verilmelidir. Ayrıca dijital örgütlerin çekirdek unsuru olarak kabul edilen kurumsal iş birliği sistemlerine de dijital stratejiler içinde yer verilmesi önemlidir. Çünkü dijital iş birliği sistemleri; dijital izleme verilerini, kullanıcılar tarafından oluşturulan içerik ve olay günlükleri şeklinde depolamaktadır (Schwade, 2021). Depolanan bu veriler, dijital örgütlerde iş birliğini analiz etmek ve anlamak için benzersiz veri kaynakları olarak nitelendirilmektedir.

- **Yönetim uygulamaları:** Örgütlerde dijitalleşme, eski yönetim uygulamalarının dönüşümünü gerekli kılmıştır. Örgüt düzeyinde ortaya çıkan yeni yönetim uygulamaları; dijital ürünler, dijital iş modelleri, değer yaratma zincirlerinin dijital yönetimi ve dijital iş süreçleri şeklinde sayılmaktadır (Ananyin vd., 2018). Bu kapsamda öncelikle, dijitalleşen örgütlerde ürünlere yönelik "dijital ikiz" ismi verilen yeni uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çerçevede ürünlerin fiziksel varlığını korumaya devam ederken dijital sunumu yapmak zorunluluk haline gelmektedir. Dijital ikizlere yönelik tüm unsurların ve süreçlerin kesintisiz takip edilebilmesi için de yeni iş modelleri kullanılması gerekmektedir. Dijital iş modelleri, değer yaratma sürecine ilişkin iç bağlantılarını dijitalleştirirken aynı zamanda tüm paydaşlar arasında ortaklık ilişkileri kurulmasını da sağlamalıdır. Buna bağlı olarak ortaya çıkan derin iş birliklerinin, örgüt sınırları dışında tüm piyasa düzeyinde yönetilmesine olanak tanıyan dijital değer yaratma uygulamaları kullanılmalıdır. Öte yandan dijitalleşen ürünlerin iş süreçlerinde de dijital ihtiyaçlar artmakta ve dijital iş süreçlerine doğru bir dönüşüm

yaşanmaktadır. Ayrıca dijital örgütlerde, çalışanların dijital dönüşüm sürecine uyum sağlamalarını teşvik edebilmek için yeniden yapılandırma ve geliştirme uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma alanları itibariyle dijitalleşme sürecinde kadın çalışanların azalabileceğine değinen Mingaleva ve Shironina (2021), kadınların eğitimi ve gelişimi için özel uygulamalar geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Dudazert, Laval ve Mitev (2023) ise, örgütlerin dijital dönüşüm serüvenlerinde olumlu bir duygusal iklim yaratabilmek için mutluluk yönetiminden yararlanılabileceğini belirtmiştir. Böylece çalışanlar, dijital örgüt dönüşümünü benimsemeleri ve süreci kolaylaştırmaları konusunda ikna edilebilir.

SONUÇ

Dijitalleşen teknolojilerin iş yaşamındaki kullanımına bağlı olarak rekabet şartları değişmektedir. Örgütler, uzun vadede rekabet edebilmek için dijitalleşmeyi, tüm süreçlerine dahil etmek zorunda kalmaktadır. Bu nedenle geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşüm yolculuğu önemli bir gereklilik haline gelmiştir. Örgütlerin dijitalleşmesi; düşünce, yapı ve süreçler itibariyle bütünsel bir dönüşüme uyum sağlanması anlamına gelmektedir. Bu çalışmada, sistematik inceleme yöntemi kullanılarak alan yazındaki araştırmalar analiz edilmiş ve geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşüm sürecinde öne çıkan temel konular belirlenmiştir. Ulaşılan sonuçlar itibariyle dijital dönüşüm sürecinin bütünsel olarak benimsenmesine yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur.

Sonuçlar; dijital örgütlere ilişkin unsurların, kapsam itibariyle iki başlık altında toplandığını göstermiştir: bireysel unsurlar ve örgütsel unsurlar. Dönüşüm sürecinde aktif olarak yer alan çalışanların ve yöneticilerin kişisel durumlarına vurgu yapan bireysel unsurlar; *yetenekler, algılar- tutumlar* ve *stres* olmak üzere üç özelliği kapsamaktadır. Bu kapsamda, öncellikle dijitalleşen örgütlerde ihtiyaç duyulan yetenekler ve yetkinlikler sağlanmalıdır. Dönüşümün gerekli kıldığı teknoloji temelli değişiklikleri planlayabilen ve uygulayabilen kişilerin bu süreçte yer alması önemlidir. Kişilerin bu gerekliliklerini sağlayabilmesi için sahip olması beklenen dört dijital yetenek türü öne çıkmaktadır: bilişsel-üst bilişsel yetenekler, sosyal-duygusal yetenekler, pratik beceriler ve dijital öz yeterlilik (Cetindamar vd., 2023; Maran vd., 2022). Bu anlamda dijital teknolojiler nedeniyle yaptıkları işin doğası tamamen değişen çalışanların, yeni ihtiyaçlara yönelik bu yetenekleri elde etmeleri gerekmektedir. Yönetsel bakış açısı itibariyle mevcut çalışanların dijital yeteneklere ilişkin yetersizlikleri nedeniyle yeni çalışan ihtiyaçlarına yönelmekten ziyade mevcut çalışanların yeniden yapılandırılmasına ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülülmesi daha anlamlı olacaktır. Çünkü, tüm örgütlerin karşı karşıya kaldığı bu dönüşüm sürecinde dijital ihtiyaçlara tam anlamıyla sahip olan işgücü arzı, talebi karşılayacak düzeyde olmayabilir. Dijital örgütlere dönüşüm sürecindeki ihtiyaçlardan birisi de çalışanların algı ve tutumlarıyla dönüşümü destekleme arzusunda olmalarıdır (Selimović, Pilav-Velić ve Krnd˘zija, 2021; Fabbri vd., 2019). Bu kapsamda algı ve tutumları şekillendiren önemli bir durum olarak dijital teknolojilere duyulan güven öne çıkmaktadır (Gkinko ve Elbanna, 2023). Güven eksikliğine bağlı olarak kişilerin teknoloji kullanma niyetleri olumsuz etkilenebilir ve bu durum, dönüşüm sürecinin başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olabilir. Öte yandan dijitalleşen örgütlerde üçüncü bireysel unsur olarak ortaya çıkan teknostresin yönetimi konusunda, çalışanların sağlığı ve örgütsel performans açısından yeni uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır (Berger vd., 2023). Bu anlamda dönüşüm sürecinde yetersizliklere ya da yeniliklere bağlı ihtiyaçlara odaklanılmasının yanı sıra dijital örgütlere özgü ortaya çıkan yeni stres durumlarının yönetimine de önem verilmelidir.

Geleneksel örgütlerden dijital örgütlere dönüşüm sürecinde öne çıkan örgütsel unsurlar ise; *örgüt yapısı, liderlik, teknoloji, strateji* ve *yönetim uygulamaları* olmak üzere beşe ayrılmaktadır. Örgüt yapısına ilişkin özellikler itibariyle dijital örgütlerin; çevik ve esnek olması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Bu kapsamda, dijital çalışma ortamlarının ve alanlarının oluşturulması, sorunlar

karşısında dijital temelli teknolojik çözümlerin üretilmesi ve kurumsal iş birliği ağlarının dijital destekli şekilde yönetilmesi gerektiği belirtilmektedir (Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019). Aynı zamanda geleneksel örgütlerin kimlik oluşumunda önemli bir yere sahip olan hikâye anlatımı gibi ağızdan ağıza yayılan söylemlerin de dijitalleştiği dikkate alınmalıdır (Boje, 2019). İkinci olarak, dönüşümle birlikte çevik örgüt yapısına evrilen dijital örgütlerin yönetim süreçlerinde çevikleştirme yolculuğunu yönlendirebilecek yeteneklere sahip liderlere ihtiyaç duyulmaktadır (Sivan ve Heiferman, 2018). Üçüncü olarak, dijital dönüşümle bütünleşmiş bir unsur olan teknoloji kullanımın da dijital örgütlerde yoğunlaştığına vurgu yapılmaktadır. Bu kapsamda bir yandan sohbet robotları, mobil teknolojiler, bulut, analitik ve sosyal araçlar, sosyal medya etkinlikleri vb. teknoloji tabanlı yöntemlerden söz edilirken diğer yandan teknolojiye dayalı gizlilik ve güvenlik açıklarına da dikkat çekilmektedir (Meyer von Wolff vd., 2020; Attaran, Attaran ve Kirkland, 2019; Miller ve Wells, 2007; Hafezieh ve Pollock, 2023; Snow, Fjeldstad ve Langer, 2017). Dördüncü örgütsel unsur kapsamında, tüm bu değişimlerin, yeni strateji yaklaşımıyla bütünleştirilmesi gerektiğine dikkat çekilmektedir (Kontić ve Vidicki, 2018). Dijital örgütlerde; proaktif liderlik, yatırım olanakları, dijital düşünce yapısı, dijitalleştirilmiş uygulamalar, güçlendirilmiş yetenekler, veri erişimi ve iş birliği araçları gibi stratejik unsurların ele alındığı bir dijital dönüşüm stratejisinin benimsenmesi önem taşımaktadır. Öte yandan geleneksel örgütlerde başa çıkılması gereken bir risk kaynağı olarak görülen istatistiksel sürdürülebilirliğin, dijital örgütlerde yeni uygulamaların ve fırsatların kaynağını temsil ettiği anlaşılmalıdır. Son olarak yönetim uygulamaları kapsamında; dijital ürünler, dijital iş modelleri, değer yaratma zincirlerinin dijital yönetimi ve dijital iş süreçleri öne çıkmaktadır (Ananyin vd., 2018). Bu kapsamda, dönüşüm sürecinde yönetim uygulamalarının da köklü şekilde dijitalleştirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları, geleneksel örgütlerin dijital örgütlere dönüşüm süreçlerinde teknolojinin yanı sıra dikkate alınması gereken farklı unsurlar da olduğuna dikkat çekmesi açısından alan yazına katkı sağlamaktadır. Yüksek derecede birbiriyle etkileşimli olan bu unsurların, dönüşüm süreçlerinde bütünsel olarak dikkate alınması kritik öneme sahiptir. Örgütler, teknoloji alanındaki çalışan ve yönetici ihtiyaçlarını giderebilecek yeni uygulamalara ve sürdürülebilir dijital dönüşüm stratejilerine yer vermelidir. Ancak bu çalışmanın sınırlılıkları nedeniyle, araştırma konusunda dijital örgüt kavramına yer veren 29 araştırmanın bulguları kapsamında önerilerde bulunulduğu dikkate alınmalı ve dijital örgütlerin, başka değişimleri de gerektirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmanın kavramsal temelli bulguları, ileride yürütülecek diğer çalışmalara temel oluşturacaktır. Ancak sonuçların genellenebilirliği açısından başka çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Acemoglu D., & Restrepo, R. (2017). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. Journal of Political Economy, 128(6), 2188-2144. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23285/w23285.pdf

Ananyin, V. I., Zimin, K. V., Lugachev, M. I., & Gimranov, R. D. (2021). Statistical sustainability of a digital organization. *Business Informatics, 15*(1), 47-58. https://doi.org/10.17323/2587-814X.2021.1.47.58

Ananyin, V. I., Zimin, K. V., Lugachev, M. I., Gimranov, R. D., & Skripkin, K. G. (2018). Digital organization: Transformation into the new reality. *Busıness Informatics, 2*(44), 45-54. https://doi.org/10.17323/1998-0663.2018.2.45.54

Attaran, M., Attaran, S., & Kirkland, D. (2019). The need for digital workplace: Increasing workforce productivity in the ınformation age. International Journal of Enterprise Information Systems, 15(1), 1-23. https://doi.org/10.4018/IJEIS.2019010101

Boje, D. M. (2019). "Storytelling organization" is being transformed into discourse of "digital organization". *M@n@gement, 22*(2), 336-356. https://doi.org/10.3917/mana.222.0336

Brünker, F., Marx, J. Mirbabaie, M., & Stieglitz, S. (2023). Proactive digital workplace transformation: Unpacking identity change mechanisms in remote-first organisations. *Journal of Information Technology*, 1-19. https://doi.org/10.1177/02683962231219516

Cetindamar, D., Kitto, K., Wu, M., Zhang, Y., Abedin, B., & Knight, S. (2024). Explicating AI literacy of employees at digital workplaces. *IEEE Transactions on Engineering Management, 71*, 810-823. https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3138503

Chainas, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *Journal of Strategic Information Systems, 28*, 17-33. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.11.003

Dudezert, A., Laval, F., & Mitev, N. (2023). When companies make your day: Happiness management and digital workplace transformation. *Journal of Global Information Management, 31*(5), 1-35. https://doi.org/10.4018/JGIM.322386

Fabbri, T., Scapolan, A. C., Bertolotti, F., & Canali, C. (2019). HR analytics in the digital workplace: Exploring the relationship between attitudes and tracked work behaviors. *HRM 4.0 For Human-Centered Organizations Advanced Series in Management, 23*, 161-175. https://doi.org/10.1108/S1877-636120190000023012

Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0 (The industrial internet of things)*. Apress.

Gkinko, L., & Elbanna, A. (2023). Designing trust: The formation of employees' trust in conversational AI in the digital workplace. *Journal of Business Research, 158*, 1-10. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113707

Hafezieh, N., & Pollock, N. (2023). Digital consumers and the new 'search' practices of born digital organisations. *Information and Organization, 33*, 1-20. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2023.100489

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive, 15*(2), 123-139.

Holford, W. D. (2020). The repression of mètis within digital organizations. *Prometheus, 36*(3), 253-276, https://www.jstor.org/stable/10.13169/prometheus.36.3.0253

Jordan, J. M. (2017). Challenges to large-scale digital organization: the case of Uber. *Jordan Journal of Organization Design, 6*(11), 1-12. https://doi.org/10.1186/s41469-017-0021-2

Just, S. N. (2019). An assemblage of avatars: Digital organization as affective intensification in the GamerGate controversy. *Organization*, 1-23. https://doi.org/i1.o0r.g1/107.171/1773/5103505804814918984422710

Kontić, L., & Vidicki, Đ. (2018). Strategy for digital organization:Testing a measurement tool for digital transformation. *Strategic Management, 23*(1), 29-35. https://doi.org/10.5937/StraMan1801029K

Maran, T. M., Liegl, S., Davila, A., Moder, S., Kraus, S., & Mahto, V. R. (2022). Who fits into the digital workplace? Mapping digital self-efficacy and agility onto psychological traits. *Technological Forecasting & Social Change, 175*, 1-16. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121352

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering, 57*(5), 339-343. https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5

Meyer von Wolff, R., Hobert, S., Masuch, K., & Schumann, M. (2020). Chatbots at digital workplaces -A grounded- Theory approach for surveying application areas and objectives. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems, 12*(2), 64-102. https://doi.org/10.17705/1pais.12203

Mićić, L., & Mastilo, Z. (2022). Digital workplace transformation: Innovative approach after covid-19 pandemic. *Global Economics, 10*(2), 63-76. https://doi.org/10.2478/eoik-2022-0014

Miller, C., & Wells, F. S. (2007). Balancing security and privacy in the digital workplace. *Journal of Change Management, 7*(3-4), 315-328. https://doi.org/10.1080/14697010701779181

Mingaleva, Z., & Shironina, E. (2021). Gender aspects of digital workplace transformation. *Journal of Women's Entrepreneurship and Education, 1*(2), 1-17. https://doi.org/10.28934/jwee21.12.pp1-17

Palabıyık, N., & Akay, E. (2021). Dijitalleşme sürecinde yalın yönetim ve yalın liderlik. D. Hıdıroğlu (Ed.), *Yalın yönetim, yalın liderlik, yalın üretim ve yalın girişimcilik* (s. 165-186) içinde. Nobel Akademik Yayıncılık.

Ross, J.W., Sebastian, I., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K., & Fonstad, N. (2016). Designing and executing digital strategies. Thirty-Seventh International Conference on Information Systems (ICIS), Dublin, Ireland.

Rossi, M., Nandhakumar, J., & Mattila, M. (2020). Balancing fluid and cemented routines in a digital workplace. *Journal of Strategic Information Systems, 29*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101616

SAP. (2017). SAP study reveals four key traits of a digital transformation leader. https://news.sap.com/sap-study-reveals-four-key-traits-digital-transformation-leader

Schwade, F. (2021). Social Collaboration Analytics Framework: A framework for providing business intelligence on collaboration in the digital workplace. *Decision Support Systems, 148*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.dss.2021.113587

Sebastian, I.M., Ross, J.W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K.G., & Fonstad, N.O. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly. Executive 16*(3), 197-213.

Selimović, J., Pilav-Velić, A., & Krnd˘zija, L. (2021). Digital workplace transformation in the financial service sector: Investigating the relationship between employees' expectations and intentions. *Technology in Society, 66*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101640

Sivan, Y., & Heiferman, R. (2018). Agilifying your digital organization: 6 steps to get started. *Cutter Business Technology Journal, 31*(7), 14-20. https://www.cutter.com/article/agilifying-your-digital-organization-6-steps-get-started-500526

Snow, C. C., Fjeldstad, Ø, & Langer, A. M. (2017). Designing the digital organization. *Journal of Organization Design, 6*(7), 1-13. https://doi.org/10.1186/s41469-017-0017-y

Taylor, C., & Dobbins, T. (2021). Social Media: A (new) contested terrain between sousveillance and surveillance in the digital workplace. *New Technology, Work and Employment, 36*, 263-284. https://doi.org/10.1111/ntwe.12206

Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing, 80*(6), 97-121. https://doi.org/10.1509/jm.15.0413

Weritz, P. (2022). Hey leaders, it's time to train the workforce: Critical skills in the digital workplace. *Administrative Science, 12* (94), 1-13. https://doi.org/10.3390/admsci12030094

Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., & Jensen, T. B. (2021). Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *Journal of the Association for Information Systems, 22*(1), 102-129. https://doi.org/10.17705/1jais.00655

White, M. (2012). Digital workplaces: Vision and reality. *Business Information Review, 29*(4), 205-214. https://doi.org/10.1177/0266382112470412

Zimmer, M. P., Baiyere, A., & Salmela, H. (2023). Digital workplace transformation: Subtraction logic as deinstitutionalising the taken-for-granted. *Journal of Strategic Information System, 32*, 1-20. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2023.101757

DİJİTALLEŞEN ÖRGÜTLERDE ETİK KÖRLÜK

Nida Palabıyık

Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, nida.palabiyik@bozok.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8567-3711

İbrahim Yıkılmaz

Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi İşletme Fakültesi, ibrahimyklmz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1051-0886

Özet

Etik körlük; zamanın ve içinde bulunulan bağlamın baskısı altında kişilerin, yaptıkları şeyin yanlış olduğunu görme yetilerini kaybetmeleridir. Farkında olmadan etik dışı davranışlara yönelmek, iş yaşamında karşılaşılan büyük skandalların itici gücü olabilmektedir. Bununla birlikte belli koşullar altında herkesin, etik körlüğün tesiriyle etik dışı kararlar verme olasılığı bulunmaktadır. Bu nedenle, etik körlüğü önlemeye yardımcı olan durumların ve unsurların belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada, örgütlerin dijitalleşme baskısı karşısında karar vericilerin etik körlüğe yönelme durumları araştırılmıştır. Bu kapsamda, etik körlük üzerine yapılan araştırmalar dijital dönüşüm sürecinin temel unsurlarına ilişkin bulgularla sentezlenmiş ve dijitalleşmenin, etik körlük üzerindeki etkilerine ilişkin çıkarımlarda bulunulmuştur. Yenilikçi teknolojiler karşısında dijital dönüşümün kaçınılmaz bir süreç olduğu düşünüldüğünde bu sürecin, etik körlük üzerindeki rolünün anlaşılması, teorik ve pratik açıdan önem taşımaktadır. Çalışma bulgularının, etik körlüğe zemin hazırlama ve etik körlüğü önleme potansiyellerini birlikte taşıyan dijital dönüşüme odaklanarak alan yazına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, örgütlerin dijital dönüşüm süreçlerinde kararların ve davranışların etik açıdan gözden geçirilmesi konusunda farkındalık yaratacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Dijital Dönüşüm, Etik, Etik Körlük, Etik Örgütsel Davranış

Abstract

Ethical blindness is when, under the pressure of time and context, people lose the ability to see that what they are doing is wrong. Unwittingly engaging in unethical behavior can be the driving force behind major scandals in business life. However, under certain circumstances, everyone is likely to make unethical decisions under the influence of ethical blindness. Therefore, it is important to identify the situations and factors that help to prevent ethical blindness. In this study, decision makers' tendency towards ethical blindness in the face of the pressure of digitalization of organizations was investigated. In this context, research on ethical blindness is synthesized with the findings on the key elements of the digital transformation process and inferences are made about the effects of digitalization on ethical blindness. Considering that digital transformation is an inevitable process in the face of innovative technologies, understanding the role of this process on ethical blindness is of theoretical and practical importance. It is expected that the findings of the study will contribute to the literature by focusing on digital transformation, which has the potential to prepare the ground for ethical blindness and prevent ethical blindness together. In addition, it will raise awareness about the ethical review of decisions and behaviors in the digital transformation processes of organizations.

Keywords: Digitalization, Digital Transformation, Ethics, Ethical Blindness, Ethical Organizational Behavior

GİRİŞ

Teknolojinin iş yaşamındaki ilk adımlarıyla birlikte örgütsel süreçler değişime uğramaya başlamıştır. Ancak "dijital çağ" adı verilen döneme geçiş yapılmasıyla birlikte dijital teknolojilerin üretim ve kullanım sıklığı artmış ve toplumsal düzeyde bir dönüşümle karşı karşıya kalınmıştır (Palabıyık ve Akay, 2021). Bu dönemin akabinde tüm yenilikler, dijital teknolojilerin entegrasyonu

üzerine inşa edilerek küresel düzeyde ekonomik dönüşüm yaratmıştır. Dijital dönüşümde gelinen son noktada ise süreklilik, hız ve değişim kavramları; iş yaşamının en önemli hareket noktaları haline gelmiştir. İş modelleri, iş süreçleri, yönetim şekilleri, rekabet koşulları başta olmak üzere tüm iş yaşamı köklü bir dönüşüm yarışına girmiştir. Bu dönüşümle birlikte geleneksel örgütlerdeki tüm rutinler temelden sarsılmış ve dijital örgütlere entegre edilmeye başlanmıştır. Ancak bu süreçte, dönüşümüyle dikkatleri üzerine çeken esas husus "etik" olmuştur. Bu doğrultuda, teknolojinin etik çerçeveler içinde kullanılmasını sağlayabilmek üzere karşılaşılan etik sorunların ve teknolojinin, bu sorunlar içindeki yerinin anlaşılması önem taşımaktadır.

Kasıtsız etik dışı davranışlara dayanan etik körlük, etik konular içinde önemli bir yere sahiptir. Çünkü alınan kararların etik boyutuna ilişkin geçici bir yetersizlik halini yansıttığı için kasıtlı etik dışı davranışlardan ayrılmakta ve herkesin, farkında olmadan maruz kalabileceği bir duruma dönüşmektedir (Palazzo vd., 2012). Bu anlamda etik körlük; karşılaşılan sorunların tanımlanması ve çözülmesi için kullanılan zihinsel çerçeveler, eldeki sorunları anlama ve çözme yeteneğini engellediğinde ortaya çıkmaktadır (Slomp ve Broad, 2020). Başka bir deyişle, bireylerin zihinsel kalıpları, etik açıdan fark edilemeyecek kör noktalar yaratmaktadır.

İş yaşamının dönüşümüyle birlikte iş yapma yöntemlerine ilişkin zihinsel kalıplar da değişmek zorunda kalmıştır. Etik körlük konusunda oluşturulan farkındalık, kişilerin "neden, nasıl ve hangi koşullar altında" etik kararlar alamadıklarını açıklamaya yardımcı olmaktadır. Bu nedenle örgütsel dönüşümler incelenirken göz ardı edilen etik körlüğün, dijitalleşme sürecindeki durumunu ya da dönüşümünü anlamak, dijital örgütlerin işleyişi açısında önemli olacaktır. Özellikle, dijitalleşme baskısının etkisiyle alınmak zorunda kalınan örgütsel kararların etik körlüğe uğrama olasılığı yüksek olabilir. Tenbrunsel ve Messick (2004), belirli koşullar altında bir kararın etik yönünün kaybolduğunu ve böylece karar vericinin yavaş yavaş bunun farkında olmamaya başladığını savunmaktadır. Bu çalışma kapsamında, söz konusu koşullardan birinin "dijital dönüşüm süreci" olup olmadığı sorgulanmaktadır. Dijitalleşen örgütler için etik körlük konusunda farkındalık yaratabilme amacıyla yürütülen bu çalışmada, örgütlerin dijitalleşme baskısı karşısında karar vericilerin etik körlüğe yönelme eğilimleri araştırılmıştır. Bu çerçevede, öncelikle etik körlük ve dijital dönüşüm kavramlarına ilişkin bilgiler verilerek öne çıkan unsurları belirlenmiştir. Ardından bu unsurlar, entegre şekilde dikkate alınarak dijital dönüşümün etik körlük üzerindeki etkilerine yer verilmiştir.

1. Etik Körlük Kavramı ve Temel Unsurları

İnsana ait değerleri inceleyen etik, iyi ile kötü ve doğru ile yanlış arasındaki ayrımı ortaya koyan sınırları belirlemektedir. Böylece toplumsal düzende, bir eylemin doğru ve ahlaki olduğu koşullar belirlenerek o eylemin sonuçlarına ilişkin genel bir algısal düzen oluşmaktadır (Bayramoğlu vd., 2023, s. 1158). Bireysel eylemler ya da kararlar, bu düzene uyum sağlamadığı takdirde etik dışı davranış olarak sınıflandırılmaktadır. Ancak bazı olay örgüleri, kör noktalara sahip olma eğilimi taşıdıkları için kişinin, alacağı kararın etik boyutunu tespit etmesini zorlaştırabilir (Palazzo vd., 2012, s. 6).

İş yaşamının etik ilkeleri çerçevesinde karar vericiler, bazen alınan kararların etik olmayan yönlerini algılayamadığı için etik dışı davranışlarda bulunabilmektedir (Aleksić, 2017). Etik körlük kavramıyla açıklanan bu durum; karar vericilerin, kendi inanç ve tercihleriyle tutarsız olmasına rağmen sonuçlarını fark edemediği için başkalarına zarar veren kararlar aldığı durumlar şeklinde tanımlanmaktadır (Bazerman ve Tenbrunsel, 2011, s. 5). Yani, etik davranma yönelimine sahip kişiler bile, kararlarının sonucunu öngöremedikleri için etik dışı davranabilmektedir. Bayramoğlu vd. (2023, s. 1158), etik körlüğün beş temel özelliğine dikkat çekmektedir:

- Etik körlük, bir kararın etik boyutları tam olarak idrak edilemediğinde ortaya çıkmaktadır.

- Etik körlük, kasıtlı olmayan bir niyetle alınan kararların sonucundaki etik dışı davranışları yansıtmaktadır.
- Etik körlük altında alınan kararlar, başkalarına zarar verecek sonuçlara neden olmaktadır.
- Alınan kararların sonuçları, kişinin bilinçli tercihleriyle tutarsızdır.
- Etik körlüğe maruz kalan kişiler, aldıkları kararı haklı gösterecek gerekçelendirmelere yönelmektedir.

Bu özellikler dikkate alındığında, kişilerin aldıkları bir kararın etik dışı sonuçları karşısında, bu sonuçları etik gösterebilecek gerekçelere başvurarak da etik körlüğe maruz kalabilecekleri anlaşılmaktadır. Drumwright ve Murphy (2004), yürüttükleri çalışmanın neticesinde katılımcıların; kasıtlı yanlış bilgi verme, görüntüleri aşırı derecede düzeltme (editleme) gibi reklamcılık uygulamalarının etik bir sorun yaratmadığı düşüncesine sahip olduklarını görmüşlerdir. Bunun temelinde ise, müşterilerin kandırılamayacak kadar akıllı olduklarına ilişkin bir düşünce kalıbı yer almakta ve böylece, etik dışı davranışın sorumluluğu toplumsal eğilimlere yüklenerek kararlar rasyonelleştirilmektedir. Bu noktada, etik körlüğü normalleştirme davranışından ayırt eden temel husus, davranışın etik dışı olduğunun farkında olunmamasıdır (Spicer, 2009). Keza normalleştirme; örgüt üyelerinin, bir uygulamanın etik olmadığının farkındalığına sahip olmasına rağmen tekrarlama yoluyla normalleştirildiği durumlarda gerçekleşmektedir.

Yukarıdaki açıklamalar dikkate alındığında sahip olduğu özellikler itibariyle etik körlüğün, üç boyutu olduğu kabul edilmektedir: rutin, rasyonelleştirme ve bilgisizlik (Aleksić, 2017).

- **Rutin:** Örgütsel süreçlerde yerleşik hale gelen rutin uygulamalar, etik körlüğe zemin hazırlayan bir unsur olarak görülmektedir. Potansiyel olarak etik dışı bir kararı ya da sonucu içeren bir uygulama, başka bir eylemin gerçekleşmesini sağlayan adımlardan biriyse ve bu nedenle, birden fazla örgüt üyesi tarafından kullanılırsa örgütün yerleşik bir rutini haline dönüşmektedir (Feldman ve Pentland, 2003, s. 96). Rutin eylemler ya da uygulamalar; kişilerin, görevlerini yerine getirmelerine odaklanmalarına sebep olarak sorgulama yeteneklerini köreltmektedir. Potansiyel olarak etik olmayan uygulamaları veya sonuçları içeren karmaşık bir rutin oluşturulduktan sonra kişiler, tüm rutini ve içindeki rolleri anlamak için çaba göstermemeye başlamakta ve neye katkıda bulunduklarını göremedikleri için etik körlük yaşayabilmektedirler (Kump ve Scholz, 2022, s. 15).
- **Rasyonelleştirme:** Karar vericiler, eylemlerini ya da kararlarını mantıklı gerekçelere dayandırabilmek için çeşitli kurgusal dayanaklardan yararlanabilmektedirler. Rasyonelleştirme olarak isimlendirilen bu süreç, kişilerin algılama yetilerini körelterek etik dışı davranmaya itebilmektedir. Bununla birlikte rasyonelleştirme; ortaya çıkan olumsuz sonuçların sorumluluğunu bir dış kaynağa (başka bir kişi, amir, kurum vb.) yüklediği için kişinin, yanlış bir şeye sebep olduğunu fark etmesine engel olmaktadır (Bayramoğlu vd., 2023, s. 1161). Özellikle bilinç dışı gerçekleşen böyle bir süreç karşısında kişi, etik körlüğünü fark edememektedir.
- **Bilgisizlik:** Etik körlüğün bilinçsiz olarak gerçekleşme yönüne vurgu yapan bilgisizlik boyutu, kişilerin etik açıdan yeterli bilgiye sahip olamaması nedeniyle körlüğe maruz kaldıklarını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle insanlar, etik çerçevesinde kör noktalara maruz kaldıklarında kararlarının etik sonuçlarını kavrayamamaktadır. Bu durum, rasyonelleştirme ve rutin boyutlarının bir uzantısı olarak gerçekleşebilmektedir. Yani, rutin süreçlerin sebep olduğu olayları sorgulamama ya da eylemlerin sonuçlarından sorumluluk duymayacak dayanaklara başvurma durumları, sonuçların etik boyutunu görmeyi engelleyebilmektedir (Sezer vd., 2015).

Bu durumlar karşısında bireyler, etik dışı davrandıklarının farkında olmadıkları için doğru olanı yaptıklarına inanmakta ve davranışlarını iyileştirmek için çaba harcamamaktadır (Aleksić, 2017). Bu

nedenle, etik körlüğün önlenebilmesi açısından karşılaşılan bu durumlara yönelik farkındalık yaratılması önem taşımaktadır.

2. Dijital Dönüşüm Kavramı ve Temel Unsurları

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve internet kullanımın akabinde yaşanan hızlı teknolojik ilerlemeler, küresel düzeyde değişimleri beraberinde getirmiştir. Teknoloji temelli gelişmelerin yoğunlaşmasıyla birlikte sayısallaştırma, dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları, özellikle iş yaşamında sıklıkla duyulmaya başlanmıştır. Bu kavramlar arasındaki farklılıkların açıklanabilmesi için dijital dönüşümün aşamaları incelenmelidir. Dijital dönüşüm, gelişim süreci dikkate alındığında üç aşamadan oluşan bir süreçtir. Bu aşamalar; sayısallaştırma, dijitalleşme ve dijital dönüşüm şeklinde ilerlemekte olup aşağıdaki gibi açıklanmaktadır (Verhoef vd., 2021):

- *Sayısallaştırma;* analog bilginin, sıfır ve birlerden oluşan dijital bir formata kodlanarak bilgisayar ortamında saklanmasını, işlenmesini ve iletilmesini sağmaktadır. Böylece, örgütlerde maliyet tasarrufu sağlanmasına yardımcı olmaktadır.
- *Dijitalleşme;* bilgi ve iletişim teknolojilerinin mevcut iş süreçlerini değiştirmek için nasıl kullanılabileceğini tanımlamaktadır. Böylece, örgütsel süreçler arasında bağlantı kurulması ve müşteri deneyimlerinin geliştirilmesi mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, maliyet tasarrufu sağlamanın ötesinde aynı zamanda müşteri deneyimlerinin geliştirilebileceği süreç iyileştirmelerini de kapsamaktadır.
- *Dijital dönüşüm;* örgütler için yeni iş modellerinin geliştirilmesini sağlayan ve tüm örgütü kapsayan bütünsel bir değişimdir. Böylece örgütlerin, müşterilerine değer sunarak kâr elde etmesini ve rekabet üstünlüğü kazanmasını sağlamaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda dijital dönüşüm, örgütün tüm unsurları üzerinde etki yaratabilme ve değer sağlayabilme potansiyeline sahip geniş kapsamlı bir durumu vurgulamaktadır. Ancak Parviainen vd. (2017), dijital dönüşümden bahsedilebilmesi için dijitalleşme aşamasının gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle, bu çalışma kapsamında dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları birbirinin yerine kullanılmıştır.

İş yaşamında sayısallaştırma ile başlayan dönüşüm süreci dijital dönüşüm aşamasıyla devam etmektedir. Bu aşamada, dijital dönüşümün örgütsel katkılarını fark eden her örgüt, bu sürece uyum sağlama çabalarına girişmektedir. Çünkü dijital dönüşümün örgütlere vaat ettiği altı temel nitelik bulunmaktadır (Matich, 2019):

- Dijital dönüşüm gerektirdiği teknolojik yenilikler, rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Bu üstünlüğe kavuşan örgütler karşısında, dijitalleşme sürecine adım atmayan örgütlerin rekabet üstünlüğü sağlamaları mümkün değildir.
- Çalışanlar, dijital dönüşüme uyum sağlayabilmek için yeteneklerini geliştirme ihtiyacı hissetmekte ve değişim talep etmektedirler. Böylece verimli ve üretken çalışanlara sahip olmanın kazandıracağı üstünlüklerden yararlanılabilecektir.
- Müşteriler, dijital örgütlerin teknoloji destekli uygulamaları sayesinde ürünlere ilişkin farklı deneyimler edinebilmektedir. Müşteri ile örgüt arasındaki her etkileşimin ne kadar değerli olduğu düşünüldüğünde, müşterilere farklı deneyimler yaşatabilmek önemli bir amaç haline gelmektedir.
- Müşteriler ile örgüt arasındaki etkileşim ne kadar fazla olursa o kadar çok veriye erişim sağlanabilmektedir. Üstel şekilde artan bir veri kümesine sahip olmak ise örgütlerin, en değerli arzuları arasında yer almaktadır.

- Örgütlerin erişebildiği veri kümeleri arttıkça gerçek verilerin ayırt edilerek stratejik değere dönüştürülmesi şeklide yeni bir ihtiyaç ortaya çıkmaktadır. Böylece b ihtiyacı, otomatik şekilde çözebilecek yapay zekâ uygulamaları önem kazanmaktadır.
- Müşteri deneyimlerinin artmasıyla birlikte örgütler daha fazla veriye erişebilmektedir. Veriler arttıkça, yapay zekâ destekli analizlere ihtiyaç artmaktadır. Böylece, ileride kullanılmak üzere depolanması gereken bir teknoloji olarak bulut teknolojilerinin kullanımı da zorunlu hale gelmektedir.

Örgütlerin dijital dönüşüm yolculuğunun başlamasını sağlayan bu itici güçler, iş yaşamını küresel düzeyde dönüşüm hareketine sürüklemiştir. Dijital dönüşüm ihtiyacının temelini oluşturan teknoloji ise tüm örgütsel süreçlerin değişimini gerektirmektedir. Bu nedenle, dijitalleşen örgütlerde etik körlük durumunun araştırıldığı bu çalışmada dijital dönüşüm teknolojileri dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. Söz konusu değerlendirmelere, sonraki başlıkta yer verilmiştir.

3. Dijitalleşen Örgütlerde Etik Körlük Değerlendirmesi

İş yaşamının kökten değişmesini gerekli kılan dijital dönüşüm; örgüt yapısı ve iş süreçleri başta olmak üzere bütünsel bir iyileştirme sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılma süreci olarak açıklanmaktadır. Bu süreçte, dijital teknolojiler ve iş süreçlerinin dönüşümü için büyük miktarda veri kullanımlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Yankın, 2019). Bununla birlikte yaşanan teknolojik gelişmeler sayesinde veriye erişim sağlamak, bir sorun olmaktan çıkmıştır. Geleneksel örgütlerde veriye erişme çabaları, rutin süreçlere dayandığı için etik körlüğe sebep olabilmekteydi. Ancak dijitalleşen örgütlerde verilere yönelik rutinler değişmiştir. Üstel olarak artan veri yığını karşısında yöneticilerin gerçek verileri ayırt edip iş süreçlerinde kullanabilmesi gerekmektedir. Özellikle yöneticilerin karar verme sorumlulukları çerçevesinde, karar vermek için kullanılabilecek eğilimleri, kalıpları ve iç görüleri belirlemek için verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanması şeklinde bir dizi uygulamanın etkin olarak yürütülmesi gerekmektedir (Keyes, 2021). Bu süreçte dijitalleşen örgütlerdeki büyük veri teknolojileri, gelişmiş analitik verilere dayalı olarak umut yerine iç görüye dayalı kararlar verilmesine yardımcı olabilir. Böylece karar verme sürecine yönelik karmaşık uygulamalar ve belirsizlikler azaldığı için etik körlüğe sebep olan durumlar da en aza inmektedir.

Dijitalleşen örgütlerde, büyük verinin yanı sıra yapay zekâ destekli teknoloji kullanımları da artmakta ve rutin süreçlerin teknolojik araçlara yönlendirilmesiyle belirsizlik azaltılarak etik davranışlara yönelmek mümkün olmaktadır. Ayrıca dijital dönüşümle birlikte stratejik olarak değer yaratan faaliyetlere odaklanma ihtiyacı doğmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda iş modellerinin ve süreçlerinin basitleştirilmesi hedeflenmektedir. Örgütlerin yalınlaşması çerçevesinde yapay zekânın kullanım amacının, insan yeteneklerini ve katkılarını "iyileştirmek" olduğu söylenebilir (MÜSİAD, 2020). Çünkü iş süreçlerinde yer almaya başlayan yapay zekâ temelli uygulamalar, bir yandan işlerin basitleştirilmesine bağlı örgütsel üstünlükler sağlarken diğer yandan çalışanların bu dijital uygulamaları öğrenmesini gerektirmektedir. Öte yandan bu uygulamaların gerçeğe dayalı olarak sunduğu analitik veri kümeleri sayesinde yöneticiler; sahip oldukları dijital araçlarla iş kararlarını daha verimli ve tarafsız verilere dayalı biçimde verebilmekte, sezgisel niteliklerini ve hareket kabiliyetlerini geliştirebilmektedirler. Bu çerçevede yapay zekânın iş süreçlerindeki kullanımlarına örnek olarak şunlar verilebilir (MÜSİAD, 2020):

- Müşterilerin sorunlarını daha hızlı şekilde anlamak ve daha verimli cevaplar verebilmek için üretilmiş *sohbet robotları*,
- Zamanlamayı iyileştirmek ve büyük veri (big data) içerisindeki veri kümelerinden önemli bilgileri çekmek için kullanılan *akıllı asistanlar*,
- Kullanıcıların izleme alışkanlıklarına göre televizyon programları için otomatik öneriler sunan *öneri motorları*,

- Kasiyersiz ve tamamen dijitalleşmiş mağaza uygulamaları.

Yapay zekâ destekli uygulamalardan birkaçını yansıtan bu örnekler, örgütlerdeki karar verme ve iş yapma süreçlerindeki rutin işlerin azaltılabileceğine işaret etmektedir. Dijital teknolojilerin kullanımı sayesinde tekrarlayan ve zaman alıcı görevler otomatikleştirilmektedir. Böylece rutin işlere dayalı karar verme sorumluluğu yapay zekâ destekli araçlara aktarılırken yöneticilere ve çalışanlara, inovatif süreçlere yönelme olanağı tanınmış olmaktadır. Bu çerçevede rutin işlerin yapay zekâ destekli araçlara yaptırılması, etik körlük yönelimini önleyebilmektedir.

Dijitalleşen örgütlerde öne çıkan teknolojilerden bir diğer, blok zincir uygulamalarıdır. Blok zincir genel anlamda; sözleşmelerin, dijital kodlara gömülerek üzerlerinde silme, oynama ya da düzeltme yapılmasına imkân vermeden şeffaf, güvenli ve ortak veri tabanlarında saklanabildiği bir dünya olarak tanımlanmaktadır (Bayramoğlu ve Palabıyık, 2022). Veri paylaşımlarının şeffaflaşması, iş süreçlerinin optimize edilmesi, işlem maliyetlerinin azaltılması ve güvene gereksinim duymayan iş birlikleri kurulabilmesi, blok zincir vasıtasıyla gerçeğe dönüşmektedir. Dijital dönüşüm sürecinde blok zincir teknolojisi yapılan işlemlerin doğrulanması sağlamakta ve bu işlemler esnasında ihtiyaç duyulan aracıları ortadan kaldırdığı için operasyonel verimliliği artırmaktadır. Bu yönüyle iş yaşamının, bilinen tüm süreçlerini ve paydaş etkileşimlerini, teknoloji altyapısıyla yeniden inşa etmektedir.

Bu köklü dönüşüm, geleneksel örgütlerde yerleşik hale gelen uygulamalara yeni bir soluk kazandırma potansiyeli taşıdığı için etik körlüğe sebep olan "rutinleri" ortadan kaldırmakta ve dijital örgütlere özgü yeni rutinlerin oluşturulması için bir fırsat yaratmaktadır. Dolayısıyla dijital örgütlerin temelini inşa edecek olan bu rutinler oluşturulurken büyük veri, yapay zekâ gibi teknoloji destekli araçların kullanımıyla birlikte etik farkındalığın artması beklenmektedir. Çünkü bu şeffaf ve objektif temellere dayanan yeni iş dünyası, insan-makine etkileşimini sağlayarak etik açıdan "farkında olunmayan" kararların alınmasını önleyebilir. Böylece kör noktalara maruz kalındığı için gerçekleştirilen etik dışı davranışlar azalarak yerini, sadece kasıtlı şekilde gerçekleştirilen etik dışı davranışlara bırakacaktır. Başka bir deyişle etik körlüğe bağlı istenmeyen sonuçlarla karşılaşılma olasılığı azalacaktır. Öte yandan dijital teknolojilerin blok zincir etrafında birleşmesiyle birlikte kasıtlı ya da kasıtsız etik dışı davranışların, insan zihninde rasyonel temellere dayandırılarak normalleştirilmesi de zorlaşmaktadır. Çünkü, blok zincire kaydedilmek istenen her yeni bilginin, önceki düğümler tarafından doğrulanması gerekmektedir. Doğrulama süreci, insan zihninin yaratıcılığından uzaklaşarak mevcut somut verilere dayandırılmaktadır.

Bu açıklamalar doğrultusunda dijital örgütlerde; büyük veri, yapay zekâ, blok zincir gibi teknolojilerin kullanımlarına bağlı olarak etik körlüğün *belirsizlik, rasyonelleştirme* ve *rutin* temellerini bozan uygulamalar olduğu söylenebilir. Ancak dijital dönüşümle birlikte karar vericileri, etik körlüğe yönelten sebepler tamamen ortadan kalkmamaktadır. Dijital dönüşüm, bir yandan örgütlerin rekabet gücünü artırırken diğer yandan küresel iş ortamında daha hızlı, verimli ve bağlantılı bir ekonomik sistem meydana getirmektedir. Ancak bu dönüşüm süreci belirli bir noktaya ulaşıncaya kadar yaşanan *dönüşüm baskısı, belirsizlik* ve *karmaşıklık*, etik körlük durumlarının artmasına sebep olabilir. Çünkü insanların, önce davranışta bulunup daha sonra kararlarını akıl süzgecinden geçirme eğilimleri bulunmaktadır (Bayramoğlu, 2023). Dijital dönüşüm sürecine adım atan örgütlerdeki bu insani davranışlar, dönüşüm baskısıyla birleştiğinde karar vericilerin etik kör noktalara maruz kalmasına sebep olabilir. Bu anlamda dijital dönüşüm serüvenine yeni başlayan örgütlerde yoğun bir belirsizlik ve baskı olacağı için dönüşüm sürecinin başlangıç evresi, etik körlüğe zemin hazırlayabilir.

SONUÇ

Karar verme sorumluluğu üstlenen her birey, karşı karşıya kaldığı durumun gerçek yönlerini görme yeteneğini zaman zaman kaybedebilir. Etik kör noktalar olarak adlandırılan bu anlar, kişilerin objektif bakış açısıyla olayları değerlendirme kapasitelerini geçici olarak sınırlamakta ve etik dışı davranışlarla sonuçlanabilmektedir. Sonuçların farkına varılamadığı için kasıtsız olarak etik dışı davranışlara yönelimi ifade eden etik körlük, bilinçsiz şekilde hazırlanan bir temele dayanmaktadır. Örgüt içinde tekrarlanan davranışların oluşturduğu *rutinler,* öngörü yeteneğinin engellendiği *bilgisizlik* ve sonuçların geçerli bir sebebe dayandırıldığı *rasyonelleştirme* durumları etik körlüğe zemin hazırlayan temel unsurlardır (Aleksić, 2017). Bu unsurlara bağlı olarak bireyler, ahlaki görüşlerini destekleyen seçimlere "yapmalıyım benliğiyle" yaklaşırken karar verme zamanı geldiğinde "isteme benliği" baskın hale gelmekte ve bireyleri etik körlüğe sürüklemektedir (Sezer vd., 2015). Dijitalleşen örgütlerde ise "isteme benliği" ön plana çıktığı için dönüşüm süreci içinde etik körlüğe yönelim olabilmektedir. Ancak dijital dönüşüm süreçlerinin etik körlük üzerindeki etkileri, yalnızca tetikleyici niteliklerde değildir.

Bu çalışmada, dijitalleşen örgütlerde karar vericilerin, dönüşüm baskısı altında etik körlüğe yönelme durumları incelenmiştir. Bu çerçevede dijital dönüşümün etik körlüğü azaltma ve teşvik etme potansiyelleri bir arada değerlendirilmiştir. Dijital dönüşüm sürecinin temel unsurları arasında yer alan *büyük veri, yapay zekâ* ve *blok zincir* teknolojileri dikkate alınarak etik körlüğe ilişkin çıkarımlar yapılmıştır. Dijitalleşme sürecinin temel unsurları olarak düşünülebilecek bu teknolojilerin, bir arada kullanımıyla birlikte örgütsel süreçler ve iş modeller daha şeffaf, gerçekçi, güvenilir ve ulaşılabilir verilerle yeniden şekillenecektir. Böylece etik körlüğe sebep olan rutinler, yerini dijital örgütlere özgü zamanla oluşacak yeni rutinlere bırakacaktır. Bu süreçte örgüt içindeki her rutinin bir kökeni olduğu ve bu kökenin ilk adımları atılırken bireylerin, karşılaştıkları yeni durumlarla baş edebilmek için bir niyet ve seçim oluşturmak zorunda kaldıkları dikkate alınmalıdır (Cohen vd., 2014). Alınan her karar, gelecekteki bir rutinin ilk adımı olabilir. Örgütlerin dijitalleşme süreçlerinde alınan her kararın bu düşünceyle bilinçli şekilde oluşturulması, yeni dijital örgüt yapılanması içinde oluşacak rutinlerin etik körlüğe sebep olmasını önleyebilir. Öte yandan büyük veri, yapay zekâ ve blok zincir bütünleşmesi neticesinde, veriye erişim kolaylaşmakla birlikte verilerin doğrulanarak kullanılabilir bilgilere dönüştürülmesi de mümkün hale gelmektedir. Böylece etik körlüğe zemin hazırlayan bilgisizlik ve rasyonelleştirme çabalarının temelleri de sarsılmaktadır. Ancak dijitalleşme sürecinin başlangıç evresinde yoğun bir baskı ve belirsizlik olabileceği dikkate alındığında bu süreçte, sabırlı ve bilinçli davranışlarla etik körlüğe zemin hazırlayabilecek kararlardan ve uygulamalardan uzak durulması önemli olacaktır. Başka bir deyişle, örgütlerin dijitalleşme yolundaki ilk adımlarında mevcut rutinlerini devam ettirme çabalarına son verip yeni dijital rutinler için alınacak her kararın etik boyutları dikkatle incelenmelidir. Yenilikçi teknolojiler karşısında dijital dönüşümün kaçınılmaz bir süreç olduğu düşünüldüğünde bu sürecin, etik körlük üzerindeki rolünün anlaşılması, teorik ve pratik açıdan önem taşımaktadır. Ayrıca, örgütlerin dijital dönüşüm süreçlerinde kararların ve davranışların etik açıdan gözden geçirilmesi konusunda farkındalık yaratacaktır. Dijitalleşme faaliyetlerinin her geçen gün yaygınlaştığı ve her örgüt için bir hedef haline geldiği dikkate alınarak etik körlük farkındalığının artırılması için başka çalışmalarla da alan yazının zenginleştirilmesi faydalı olacaktır. Özellikle örgütsel rutinlerde yöneticilerin ve liderlerin payı, yadsınamayacak düzeyde etkili olmaktadır. Bu nedenle sonraki çalışmalarda dijitalleşme yolundaki örgüt yöneticilerinin görüşlerine de başvurularak, bu çalışma bulgularının somutlaştırılması önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

Aleksić, D. (2017). The development and validation of a scale to measure ethical blindness at work. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings, 1*. https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.173

Bayramoğlu, G., & Palabıyık, N. (2022). Sürdürülebilir rekabetçi üstünlüğünün sağlanmasında stratejik kaynak olarak blok zincir. Yılmaz ve S. Karsu Ed., *Yönetim, İş ve Strateji Bağlamında Blok Zincir BLOCKCHAIN* (s. 69-102) içinde, Nobel Akademik Yayıncılık.

Bayramoğlu, G., Palabıyık, N., & Uysal, E. (2023). İş yerinde etik körlük kavramına ilişkin ölçek uyarlama çalışması: Geçerlik ve güvenirlik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 14*(40), 1156-1175. https://doi.org/10.21076/vizyoner.1285337

Bazerman, M. H. ve Tenbrunsel, A. E. (2011). *Blind spots: Why we fail to do what's right and what to do about it*, Princeton University Press.

Cohen, M. D., Levinthal, D. A., & Warglien, M. (2014). Collective performance: Modeling the interaction of habit-based actions. *Industrial and Corporate Change, 23*, 329-360. https://doi.org/10.1093/icc/dtu005

Drumwright, M. E., & Murphy, P. E. (2004). How advertising practitioners view ethics: Moral muteness, moral myopia, and moral imagination. *Journal of Advertising*, *33*(2), 7-24. http://dx.doi.org/10.1080/00913367.2004.10639158

Feldman, M. S., & Pentland, B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly, 48*, 94-118. https://doi.org/10.2307/3556620

Keyes, J. (2021). The digital transformation of decision-making. https://devops.com/the-digital-transformation-of-decision-making/

Kump, B., & Scholz, M. (2022). Organizational routines as a source of ethical blindness. *Organization Theory, 3*, 1-24. https://doi.org/doi.org/10.1177/26317877221075640

Matich, I. (2019). 6 reasons digital transformation is essential for your business. https://www.dynamo6.com/thoughts/digital-transformation-essential/

MÜSİAD (2020). Dijital dönüşümün iş süreçlerine etkileri. https://www.musiad.org.tr/uploads/yayinlar/arastirma-raporlari/pdf/ags-global_musiad-dijital-donusumun-is-sureclerine-etkileri.pdf

Palabıyık, N., & Akay, E. (2021). Dijitalleşme sürecinde yalın yönetim ve yalın liderlik. D. Hıdıroğlu (Ed.), *Yalın Yönetim, Yalın Liderlik, Yalın Üretim ve Yalın Girişimcilik* (s. 165-186) içinde, Nobel Bilimsel Eserler.

Palazzo, G., Krings, F., & Hoffrage, U. (2012). Ethical blindness. *Journal of Business Ethics, 109*, 323-338. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2212617

Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management, 5*(1), 63-77. https://doi.org/10.12821/ijispm050104

Sezer, O., Gino, F., & Bazerman, M. (2015). Ethical blind spots: explaining unintentional unethical behavior. *Current Opinion in Psychology, 6*, 77-81. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.030

Slomp, D. ve Broad, B. (2020). Monsters, Inc.: Curing ethical blindness in an era of test-based accountability. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 64(2), 232-235. https://doi.org/10.1002/jaal.1077

Spicer, A. (2009). The normalization of corrupt business practices: Implications for integrative social contracts theory (ISCT). *Journal of Business Ethics, 88*, 833-840. https://doi.org/10.1007/s10551-009-0319-2

Tenbrunsel, A. E., & Messick, D. M. (2004). Ethical fading: The role of selfdeception in unethical behavior. *Social Justice Research, 17*(2), 223-236. https://doi.org/10.1023/B:SORE.0000027411.35832.53

Verhoef, P. C., Broekhuzien, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research, 122*, 889-901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7*(2), 1-38.

CUMHURİYET'İN 100. YILINDA TÜRKİYE'DE İSTATİSTİK BİLİMİ

Şenol Çelik

Doç. Dr., senolcelik@bingol.edu.tr ORCID: 0000-0001-5894-8986

Sinem Sönmez

Dr. Öğr. Üyesi, sesonmez16@gmail.com ORCID: 0000-0001-6390-8911

Özet

Hazırlanan bu çalışma temel olarak ilki nesnel ve ikincisi öznel olmak üzere iki temel amaçla oluşturulmuştur. Bunların ilki olan nesnel amaç, bilimin evrenselliği ve kapsayıcılığı ışığında gelişiminin istatistik alanının gelişimi esas alınarak ele alınmasıdır. Öznel amaca gelindiğinde bilimin ve bilimselliğin öneminin içinde bulunduğumuz cumhuriyetin 100. Yılı çerçevesinde ele alınmasıdır. Çalışmanın bu noktadaki amacı her eserin gelecek için kurgulanması gibi yaşanan bu sürecin de kendisine uygun bir eser ile geleceğe, dolayısıyla sonraki çalışmalara örnek olarak kalabilmesidir. Bu amaçla hazırlanan çalışmada derleme yönteminden faydalanılmış, önce tüm kaynaklar incelenmiş ve ardından konunun içeriğine uygun olanlar tasnif edilerek en doğru ve tarafsız bir şekilde ele alınmak istenmiştir. Hazırlanan çalışma gelinen süreçte cumhuriyetin ikinci yüzyılında bilimin öneminin vurgulanması ve ülkemizde istatistik alanının gelişimini ele alması bakımından oldukça önemli görülmektedir. Bu sayede sonraki çalışmalar açısından bazı kavramların birlikte değerlendirilebileceğini göstermesi bakımından önemlidir. Sonuçta hazırlanan bu çalışma ile Cumhuriyet'in 100. Yılında ülkemizde İstatistik Bilim dalındaki gelişmeler ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cumhuriyet, Bilim, Istatistik

Abstract

This study was created for two main purposes, the first of which is objective and the second is subjective. The first of these, the objective aim, is to consider the development of science in the light of its universality and comprehensiveness, based on the development of the field of statistics. When it comes to the subjective purpose, it is to discuss the importance of science and scientificness within the framework of the 100th anniversary of the republic we are in. The aim of the study at this point is that, just as every work is designed for the future, this process can remain an example for the future, and therefore for subsequent works, with a work suitable for it. In the study prepared for this purpose, the compilation method was used, first all sources were examined and then those that were suitable for the content of the subject were classified and discussed in the most accurate and impartial way. The prepared study is considered very important in terms of emphasizing the importance of science in the second century of the republic and discussing the development of the field of statistics in our country. In this way, it is important to show that some concepts can be evaluated together for future studies. As a result, with this study, the developments in the field of Statistics in our country in the 100th Anniversary of the Republic were discussed.

Key Words: Republic, Science, Statistics

GİRİŞ

Yüzüncü yılında Cumhuriyet'i ilan edenlerin saygıyla anılması ve gelecek nesiller açısından bunun öneminin vurgulanması oldukça önemlidir. Bu nedenle hazırlanan çalışma ile öncelikle bu konu üzerinde durulmuştur. Cumhuriyet kavramı oldukça geniş bir bakış açısı ile alınan önemli bir kavramdır. Ayrıca kavram siyaset ve devlet yönetimi ile modernlik üzerinde yoğunlaşarak günümüze değin farklı şekillerde tanımlanmıştır. Temeline bakıldığında modern devleti ifade etmesi bize çalışmanın nasıl şekillenmesi gerektiği hakkındaki ilk fikri vermiştir. Çünkü modern devlet olmak toplumun ve bireylerin bilim ve gelişme ile sağlayabileceği bir husus olarak dikkat çekicidir. Aynı zamanda bilim kavramının bilginin sistematize edilmiş hali olması, bize çok yönlü düşünme fırsatı vermektedir. Bu sayede bilimin gelişmesi ve yaygınlaşması amacıyla birtakım araçların kullanılması söz konusu olabilmektedir.

Bu noktada her alandaki verinin elde edilmesi, işlenmesi ve yorumlanması sürecini içeren istatistik konusundan bahsetmek gerekmektedir. İstatistik oldukça eski olan tarihi ile önce siyaset içinde değerlendirilmiş. Sonrasında olasılık teorisi ile günümüz modern haline evrilme fırsatı elde etmiştir. Tüm bunlar ülkemizde de Türkiye İstatistik Kurumu gibi kurumlar ile çeşitli enstitü ve bölümlerin kurularak gelişmesi ile sağlanmıştır. Dahası bunlar bilimin evrenselliği ve genelliği ışığında her alanda uygulanabilecek bir perspektif kazanarak günümüze değin gelmiştir.

Genel olarak ele alınan çalışmada cumhuriyetin ilanı ve istatistik kavramları üzerinde durularak bunların açıklanmaya çalışılmıştır.

1. Cumhuriyet'in İlanı ve Nitelikleri

Cumhuriyet kelime olarak bakıldığında; "seçilmiş bir başkanın etrafında toplanılan bir devlet idaresi, ulusun egemenliğini kendi elinde tutarak bunu da belirli süreler dâhilinde seçtiği vekiller aracılığıyla kullandığı bir devlet şekli, kamunun müşterek fayda ve yönetimi anlamına gelen, seçimli ve laik yönetim şeklini ifade etmektedir." Tüm bunlar cumhuriyetin bir halk yönetimi olduğunu göstermektedir (Çetinoğlu, 2003). Bu durumda halkın kendi temsilcilerini belirlediği bir sistemi ya da yönetim düzenini ifade etmektedir.

Atatürk'ün deyimi ile cumhuriyet, demokrasi ile yönetilen devlet şeklini ifade etmektedir (İnan, 2007). Türkiye Cumhuriyeti de bu sistemi oluşturuncaya kadar epey zorlukla karşılaşmış ve tümünü kararlılık ve azimle yenmeyi bilmiştir.

Cumhuriyet 29 Ekim 1923'te ilan edilmiş olmasına rağmen bunun ön hazırlığı oldukça teferruatlı bir şekilde ve ciddiyetle başlamıştır. Lozan'ın imzalanmasından sonra artık somut bir şekilde rejimin belirlenmesi gereği duyulmuş, bunun öncesinde Ankara'nın başkent olması gibi adımlar ile süreç başlamış bulunmaktadır. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk, bu adımların başlangıcı için Lozan'ın imzalanmasından sonra henüz İsmet İnönü yolda iken özel kalemi olan Hasan Rıza Soyak'ı yanına çağırır ve eline üç küçük parçadan oluşan şifreli notları verir. Notlarda Teşkilat-ı Esasiye'nin üzerinde yapılması gereken değişiklikler ile Cumhuriyet'in anayasada nasıl yer alacağı yazılıdır. M. Kemal'in Soyak'tan istediği bu şifreli notları düzenlemesi ve o zamanlar adliye nazırı olan Seyit Bey'e ulaştırarak doğrulatmasıdır. Bu şekilde emanetin güvenli ellerde düzenlenip meclise ve dolayısıyla millet için en doğru haliyle yürürlüğe girmesi için gereken yapılacaktır. Bu durum aynı zamanda Falih Rıfkı Atay'ın da belirttiği gibi Cumhuriyet'in ilanının gizli ve ani bir şekilde değil, aksine oldukça dikkatli ve özenli bir şekilde çalışılarak oluşturulduğunu göstermektedir (Eroğlu, 1989).

100 yıl önce 28 Ekim akşamı Atatürk'ün misafirleri vardı. İsmet İnönü, Fethi Okyay, Kazım Özalp, Kemalettin Sami Paşa, Halit Paşa, Rize ve Afyon milletvekilleri Fuat ve Ruşen Beylerin aynı masa etrafında toplandığı yemekte yakın zamanda oluşan kabine bunalımından kurtuluş yolları konuşulacaktı. Ardından alınan kati karar ile bunun ancak devletin şeklinin belirlenmesi ile çözüleceği

ve Teşkilat-ı Esasiye'de yapılacak değişiklikler ile bunun sağlanacağı açıkça belirtilmiştir. Uzun konuşmaların geçtiği bu gecenin ardından yarın için yani 29 Ekim 1923 tarihinde saat 10:00'da mecliste okunacak anayasa maddeleri ile ilgili değişiklikler ile Cumhuriyet'in ilanı artık kesinleşmiş olacaktır. Sıra bunun okunması ve gerekenlerin yapılmasına gelmiştir.

Tarihe bakıldığında dünyada birçok cumhuriyet kurulmuş ve bunların çoğu bir yenilginin tepkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde ilan edilen cumhuriyet ise milli hâkimiyet eseri olan bir zafer ve bunun sonucunda elde edilen ganimeti olmuştur (Baltacıoğlu, 1973'ten akt. Eroğlu, 1989). Bu da cumhuriyeti kıymetli kılan bir temel olarak karşımıza çıkmaktadır.

Cumhuriyet'in nitelikleri anayasada belirtildiği esaslara göre (Aydınel, 1993):

- Egemenlik kayıtsız ve şartsız milletindir,

- Milli birlik ve beraberlik esastır,

- İnsan haklarına bağlılık,

- Milli devlet olma,

- Atatürk ilke ve inkılaplarına bağlı olunması,

- Devletin ülke ve milleti ile bölünmez bütünlüğü,

- Laiklik,

- Demokratik ve sosyal bir hukuk devleti,

- Kuvvetler ayrılığı ilkelerine sahiptir.

Bu esasların yanında cumhuriyetin sahip olduğu manevi değerleri de aşağıdaki gibidir:

- Cumhuriyet, insani değerlerin tümüne sahip olmayı ifade eden bir fazilettir,

- Çağdaş ve uygar olmaktır[1],

- Anadolu kültürünün korunarak, zamanın ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde gelişim ve değişime açık olmaktır,

- İlim ve irfanın yol göstericiliğinden istifade etmektir,

- Tam bağımsızlık ve gereklerinin yapılabilmesidir.

Böylece bu ilke ve değerlerin sahibi olan Cumhuriyetin ilanı, tarihî bir gelişmenin tabiî bir sonucunu oluşturmaktadır. Millî egemenlik ilkesinin devletin siyasî rejiminin temel direği olması, tüm gelişmeleri Cumhuriyet'e yöneltmiştir. Türkiye'de Cumhuriyet, demokratik rejime yönelik demokratik bir sistem olmuştur ve batılı anlamda modern bir devlet şekli olarak gelişmiştir. Ayrıca ırk, din, dil ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, tüm vatandaşların paylaştıkları ve faydalandıkları siyasî rejimin adı olmuştur ve eşitlik ilkesi ile herkesin kanun önünde eşitliği, Türkiye Cumhuriyetinin diğer bir özelliğini oluşturmaktadır (Eroğlu, 1989).

Tüm bunlar yeni kurulan devletin adım adım her alanda ilerlemesi için öncü olmuştur. Dolayısıyla bu ilerlemenin sağlanmasında yol gösterici olarak akıl ve bilimin ön planda tutulması desteklenmiştir. Çalışmanın devamında genel olarak bilim ve istatistik biliminin ülkemizdeki gelişimi ele alınmıştır.

---

[1] Y.n. Çalışmada bahsedilen modern devlet gereklerine uygun bir şekilde ve ilim, irfan ve bilimin yol göstericiliği ile hareket edilmesidir. Bu durum aynı zamanda Atatürk'ün bahsettiği çağdaşlaşma kavramı ile de örtüşmektedir.

2. Tarihsel Süreçte İstatistik

İstatistiğin tarihsel kökleri geniş açıdan ele alındığında dört alana ayrılabilir. Bunlar:

- Resmi (devlet, idari, dini),
- Siyasi aritmetik,
- Üniversite istatistikleri/ siyaset bilimi,
- Olasılık teorisi şeklindedir.

İlk etapta bu alanlar birbirinden ilgisiz bir şekilde ilerlerken zamanla birbirilerini etkilemeye başlamıştır. Başlangıçta siyasi aritmetik önemli gelişme gösterirken sayılar ve matematiğin istatistiğe nüfuz etmesi ile olasılık hesaplama çabaları gelişmiştir. İki tane zarın aynı anda atılması ile iki yüzün de altı gelme olasılığının merak edilmesine dayanan bu çabanın geçmişi oldukça eskidir. Modern anlamda istatistik kelimesi "statistico" olarak ilk kez 16. yüzyılda İtalya'da kullanılmaya başlanmıştır. Kavram ilk kullanıldığında devlet işlerine ilişkin bilgilerin özetini içermekteydi ve 17 ile 18. yüzyıllara gelindiğinde İtalya'dan dışarı çıkarak yayılım göstermiştir.

Önceleri üniversitelerde sayılar kullanılarak bunlardan bir anlam elde edilebildiği uygulamalar oldukça nadirdi. Bu alanda ilk olarak John Graunt ve William Petty tarafından 1620-1687 yılları arasında sayısal kayıtlar kullanılarak sosyal olgular araştırılmaya başlanmıştır. Avrupa'da bu noktada İngiltere öncü olmuş ve bu sayede ekonomik olarak da gelişme göstermiştir. Yapılan ilk çalışmalarda kız ve erkek bebek doğum sayısı, şehir ve diğer bölgelerdeki doğum-ölüm sayıları ile insanların gelirlerinin mesleklerine göre düzenliliği gibi konular incelenmiştir (OFFICE, 2012).

19. yüzyıla gelindiğinde birden fazla değişkenin incelenmesine olanak tanıyan regresyon ve korelasyon analizleri ortaya atılmıştır. Sonrasında küçük örnek teorisi geliştirilmiştir. 20. yüzyıl ve sonrasında günümüzde kullanılan istatistik yöntem ve uygulamaları şekillenerek gelişmiştir (Otrar, tarih yok).

3. Türkiye'de İstatistik Bilimi

Türkiye'de istatistik bilimine öncülük etmek ve tüm istatistik bilgilerini paylaşmak ve yayınlamak amacıyla Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) bulunmaktadır. TÜİK'ten alınan bilgiler neticesinde aşağıdaki istatistiki gelişmeler olmuştur (TÜİK, 2023):

1326-1389: Tarım ve araziye ait bilgi toplamak amacıyla toprak ve nüfus sayımları yapılmıştır.

1389: Defterhaneler kurulmuştur.

1831: İlk başarılı nüfus sayımı gerçekleştirilmiştir.

1891: Bab-ı Ali İstatistik Encümeni Nizamnamesi uyarınca Bab-ı Ali'de kurulan Merkezi İstatistik Encümeni ile istatistik hizmetleri kanuni bir esasa bağlanmıştır.

1918: Yeni bir kanunla istatistik faaliyetleri Sadaret'e bağlı istatistik Müdüriyeti Umumiyesi bünyesinde toplanmış, konunun uygulaması bir yıl devam ettikten sonra yürürlükten kaldırılmıştır.

1926: 25 Nisan 1926 tarihli ve 3517 sayılı Merkezi İstatistik Dairesi İhdasına ve Vezâifine Müteallik Talimatname'ye Dair Kararname ile **Merkezi İstatistik Dairesi** Başbakanlığa bağlı olarak kurulmuştur.

1927: Cumhuriyet Döneminin **ilk Nüfus Sayımı** yapılmıştır. Binaların Numaralanması ve Sokaklara İsim Verilmesi hakkında Kanun çıkarılmıştır.

1930: Merkezi İstatistik Dairesi'nin tüm görev ve sorumlulukları yeniden düzenlenerek **İstatistik Umum Müdürlüğü**'ne bırakılmıştır.

1933: İstatistik Umum Müdürlüğü görevlerini Umum Müdürü, Müşavirlik, Muavinlik ve 10 Şube ile sürdürmesi karara bağlanmıştır.

1939: **Taşra Mıntıka Teşkilatı** ve **Fiyat İstatistikleri Müdürlüğü** teşkilata dahil edilmiştir.

1945: Kurumun adı **İstatistik Genel Müdürlüğü** olarak değiştirilmiştir.

1950: Genel Nüfus ve Genel Tarım Sayımlarının sonu sıfırla (0) biten yıllarda, Genel işyerleri Sayımları sonu birle (1) biten yıllarda olmak üzere (10) yılda bir yapılacağı kanun ile hükme bağlanmıştır. **Tetkik ve Araştırma Dairesi** kurulmuştur.

1952: Tekrar **İstatistik Umum Müdürlüğü** adını almıştır.

1955: Kanuna göre sonu sıfır (0) ve beş (5) ile biten yıllarda Genel Nüfus Sayımı, sonu sıfır (0) ile biten yıllarda Genel Tarım Sayımı, sonu bir (1) ile biten yıllarda Genel İşyerleri Sayımının yapılması hükme bağlanmıştır. Kanun ile makul bir özre dayanmaksızın nüfus sayımda görev almak istemeyenlere ve nüfus, tarım ve işyerleri sayımlarında cevap vermeyenlere ya da gerçeğe aykırı cevap verenlere cezai müeyyideler getirilmiştir.

1960: Tekrar **İstatistik Genel Müdürlüğü** adını almıştır.

1962: Başbakanlığa bağlı Devlet İstatistik Enstitüsü kurulmuştur.

1984: Teşkilat yeniden yapılandırılmıştır.

1989-1990: Günün ihtiyaçlarını ve ileriye yönelik atılımcı yapıyı gerçekleştirecek düzenlemeler yapılmıştır.

2005: 5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanunu ile Türkiye İstatistik Sistemi ve Kurum yeniden yapılandırılmıştır. Kurumun adı **Türkiye İstatistik Kurumu** olarak değiştirilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Konseyi ve Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı'ndan oluşturulmuştur.

2006-2008: 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanununun bazı maddelerinde değişiklik yapılmıştır.

2011-2012: Kurum merkez teşkilatı 662 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile yeniden düzenlenmiştir.

2018: 703 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanununun teşkilatlanmaya ilişkin maddeleri yürürlükten kaldırılarak 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Türkiye İstatistik Kurumunun teşkilat yapısı yeniden düzenlemiştir.

2020: 58 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesindeki Kuruma ilişkin teşkilat maddelerinde değişik yapılmıştır.

Bahsedilen gelişmelerin yanında üniversitelerde, Fen Fakültelerine bağlı İstatistik bölümleri kurulmuştur. Türkiye'de istatistik bölümünün bulunduğu üniversiteler aşağıda verilmiştir (YOKATLAS):

Tablo 1: Türkiye'de İstatistik Bölümü Bulunan Üniversiteler

Ankara Üniversitesi	Marmara Üniversitesi
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Çukurova Üniversitesi	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi	Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Ege Üniversitesi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eskişehir Teknik Üniversitesi Fırat Üniversitesi Gazi Üniversitesi Hacettepe Üniversitesi	Ortadoğu Teknik Üniversitesi Selçuk Üniversitesi Süleyman Demirel Üniversitesi Yıldız Teknik Üniversitesi İstanbul Ticaret Üniversitesi Kırıkkale Üniversitesi
Kaynak: YÖK ATLAS, İstatistikler, 2023	

4. İstatistiğin Uygulama Alanları

Günümüzde istatistiğin uygulanmadığı bir alan neredeyse yok gibidir. Özellikle tarım, tıp, endüstri, ekonomi, çevre bilimlerinden kalite kontrolüne kadar çoğu alanda ortaya çıkan sorunların çözümünde istatistikten faydalanılmaktadır. Bugün, endüstriyel ve ticari faaliyetler ve hatta hükümetlerin karar verme süreçlerinde dahi, toplanan ve gözlenen verilerden anlamlı bilginin üretilmesi istatistiğin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Özellikle, çeşitli bilimsel ve uygulamalı alanlarda hemen her ölçekte araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürüten bilim isanları, araştırıcılar ve yöneticilerin istatistiksel yöntemleri belirli ölçüde bilmek ve tanımak zorundadır.

Son yıllarda, istatistik yöntemlerin kullanılması o kadar gelişmiş ve genişlemiştir ki, uygulamalı istatistiğin (applied statistics) birçok çeşitli alan için özelleşmiş alt disiplinleri ortaya çıkmıştır. Bunlara örnek olarak;

- Biyoloji, tıp ve ziraat gibi biyolojik bilimler için biyometri (biometry) veya biyostatistik,
- Çevre bilimleri için çevresel istatistik (environmetry),
- Jeoloji ve maden mühendisliği için geometri (geometry),
- Ekonomi için ekonometri (econometry),
- Son olarak, psikoloji için psikometri (pyscometry) sayılabilmektedir.

Son yıllarda bilimsel kongre ve sempozyumlarda ve çeşitli dergilerde aşağıda sunulan konu başlıkları daha fazla incelenmiştir.

Tablo 2: Son Yıllarda Çalışmalarda En Yaygın Kullanılan Konu Başlıkları	
Yapısal eşitlik modeli, One-way ANOVA analizi, Sosyal ağ verilerinin olasılık analizi, Regresyon modelleri, Gibbs örneklemesi Sağlık göstergelerinin analizi Meta analizi ve deneysel tasarım Bayesçi yaklaşım Kanonik korelasyon analizi Faktör analizi	Path analizi İstatistiksel süreç kontrolü, Poisson prosesi ile veri analizi Bulanık regresyon modeli ve uygulama, Kantil regresyon yöntemi Doğrusal olmayan eşitsizlik kısıtlamalı ridge tahmin edicisi, Robust Bayesian regresyon analizi, Yapay sinir ağları ile istatistiksel analiz, Lojistik regresyon Veri madenciliği yöntemleri

Temel bileşenler analizi ve uygulama, Zaman serileri analizi,	Kümeleme analizi ve uygulama
Kaynak: (Akdeniz, 2014)	

SONUÇ

Cumhuriyet'in 100. Yılında tarihi yazanlara bir saygı amacıyla başlanan çalışmada cumhuriyet kavramı genel olarak incelenmiştir. Bu suretle Cumhuriyet'in ilanı ve kavramın temel nitelikleri üzerinde durulmuştur. İncelenen çalışmalar ışığında kavram genel olarak devletin demokrasi ile yönetilmesi ve bunun için modern bir yapının kurulması gerektiği üzerine bina edilmiştir. Bu noktada Aydoğan'ın (Kutlu 2011) çalışmasında belirtildiği gibi cumhuriyet modern bir devlet yapısını ifade etmektedir. Modern devlet yapısı toplumsal yapının devamı ve güçlendirilmesinde oldukça önemli görülmektedir. Bu sayede ülke ve milletin gelişmesi, refahı sağlanabilmiş olsun. Bu da tüm yapısal sistemlerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla bu durum bilimin gelişmesini de beraberinde getirmektedir.

Bilim, bilginin sistematize edilmiş hali olarak tüm alanlar açısından oldukça önemlidir. Bunun sağlıklı ve işlerlik kazanarak yürütülmesi için belli başlı araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar içinde kuşkusuz en önemlisi istatistik alanıdır. İstatistik kendi başına ve dağınık haldeki verinin keşfi, sınıflandırılması ve buna uygun çözümlemeler aracılığı ile sonuç elde etmeye dayanmaktadır. Ancak bu sayede bilgi dağınıklıktan kurtularak her alanın kendine özgü sonuçlarını yansıtabilecektir. Ülkemizde bunun sağlanması ile ilgili gelişmeler istatistik kurumunun kurulması, üniversitelerde buna uygun bölümlerin yer alması ve her alanda istatistiğin kullanılması ile devam etmiştir.

Günümüzde gelinen süreçte baktığımızda Cumhuriyet'in en önemli kazanımları arasında bilimsel düşünce ve buna uygun olarak her alanda çeşitli faaliyetlerin yapılması gelmektedir. Bu durum uygulamalı bilim ile istatistiğin önemini göstermektedir. Bunlar aracılığı ile şimdiye kadar atılan adımların temelinde daha iyisinin inşa edilmesi ve sürdürülmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. Hazırlanan bu çalışma ile gelecekte bu ve benzer konularda yapılacak çalışmalarda hep daha iyisinin düşünülmesi ve buna uygun adımların atılmasıdır. Bu sayede önceki yüzyıldan sonraki yüzyıla geçerken daha güçlü değerleri olan ve hedeflerini gerçekleştiren bir ülke ve toplum olacağımız ümidi beslenmektedir.

KAYNAKÇA

Akdeniz, Fikri. «İstatistikte Yeni Eğilimler ve Yöntemler.» *TÜİK, İstatistik Araştırma Dergisi* 10, no. 3 (2014): 35-48.

Aydınel, Sıtkı. «Atatürk'ün Kurduğu Türkiye Cumhuriyeti'nin Temel Nitelikleri.» *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi* 9, no. 27 (1993): 523-548.

Çetinoğlu, Neşe. «Cumhuriyet Kavramı ve Atatürk'ün Cumhuriyet Anlayışı.» *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi* 19, no. 56 (2003): 803-813.

Eroğlu, Hamza. «Türkiye Cumhuriyeti'nin İlanı.» *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi* 6, no. 16 (1989): 7-26.

İnan, Afet. *Atatürk Hakkında Hatıralar ve Belgeler.* İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2007.

Kutlu, Aydoğan. «Cumhuriyet Kavramı ve Türkiye'deki Evrimi.» Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.

OFFICE, THE CZECH STATISTICAL. «The History of Statistics Modern Time.» *The Czech Statistical Office, Czech Republic.* 2012. https://www.czso.cz/documents/10180/20541677/3201781406.pdf/b1f0ada0-1956-4e84-9a6b-2ae93557b55c?version=1.0.

Otrar, Mustafa. *Dr. Mustafa Otrar.* tarih yok. https://mustafaotrar.net/istatistik/istatistik-biliminin-kisa-tarihi/.

https://www.tuik.gov.tr/Kurumsal/Tarihce

https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10113

https://mustafaotrar.net/istatistik/istatistik-biliminin-kisa-tarihi/

https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2556701

AFGANİSTANDAKİ YAYGIN HASTALIKLAR

Ahmad Shahir Karimi Danis
Doktora öğrencisi, Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Shahirdanish121@gmail.com, 0009-0002-4450-2988

Ufuk Karadavut
Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ufukkaradavut@karabuk.edu.tr, 0000-0001-5362-7585

Özet

Afganistan, tarihi, kültürü ve coğrafyasıyla zengin bir ülke olmasına rağmen, uzun yıllardır çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorluklardan biri de sağlık sektöründeki sorunlardır. Afganistan, çeşitli faktörlerin bir araya gelmesi sonucu ortaya çıkan yaygın hastalıklarla mücadele etmektedir. Ülkedeki iklimi ve çeşitli sosyo-ekonomik faktörler, solunum yolu enfeksiyonlarının yaygın olmasına neden olmaktadır. Özellikle soğuk kış aylarında, grip ve zatürre gibi hastalıkların yayılma riski artmaktadır. Aynı zamanda temiz su erişimi ve hijyen koşulları, Afganistan'da hala bir sorun teşkil etmektedir. Bu durum, ishal gibi su ve gıda kaynaklı hastalıkların yayılma riskini artırmaktadır. Altyapı eksiklikleri ve kırsal bölgelerdeki sınırlı sağlık hizmetleri, bu sorunu derinleştirmektedir. Ayrıca parazitik hastalıklar, özellikle yetersiz sanitasyon koşullarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Şistosomiyazis ve teniyazis gibi hastalıklar, özellikle kırsal bölgelerde yaygındır. Hayvanlarla insanlar arasında bulaşan hastalıklar olan zoonotik hastalıklar, Afganistan'da da sıkıca görülmektedir. Özellikle hayvancılıkla uğraşan topluluklarda, bruselloz ve kene kaynaklı hastalıklar gibi zoonotik hastalıkların yayılma riski yüksektir. Afganistan hükümeti ve uluslararası yardım kuruluşları, ülkedeki sağlık sorunlarıyla mücadele etmek ve sağlık hizmetlerini iyileştirmek için çeşitli adımlar atmaktadır. Bu adımlar arasında temiz su kaynaklarına erişimi artırmak, sağlık personelinin eğitimini güçlendirmek, aşılama programlarını genişletmek ve toplumları sağlık konusunda bilinçlendirmek yer almaktadır. Ancak, Afganistan'ın içinde bulunduğu karmaşık sosyo-politik durum, sağlık sektöründeki gelişmeleri etkileyebilmektedir. Bu nedenle, uluslararası toplumun destekleriyle birlikte, Afgan hükümetinin ve yerel toplulukların da katılımıyla sürdürülebilir çözümler bulunması önemlidir. Afganistan'daki yaygın hastalıklarla mücadele etmek, ülkenin genel sağlığını iyileştirmek ve toplumları daha sağlıklı kılmak için bir ortak çaba gerektirmektedir. Bu makalede, Afganistan'da sık rastlanan hastalıkları inceleyeceğiz ve ülkenin sağlık sistemini güçlendirmek için atılan adımlar ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afganistan, Hastalıklar, Ülke, Sağlık

Abstract

Although Afghanistan is some country rich in history, culture and geography, it has been facing various challenges for many years. One of these challenges is the problems in the healthcare sector. Afghanistan struggles with widespread diseases caused by a combination of factors. The climate and various socio-economic factors in the country, cause respiratory infections to be common. Especially during the cold winter months, the risk of spreading diseases such as influenza and pneumonia increases. At the same time, it is difficult to gain access to clean water and maintain appropriate hygiene conditions in Afghanistan. This increases the risk of spreading water-

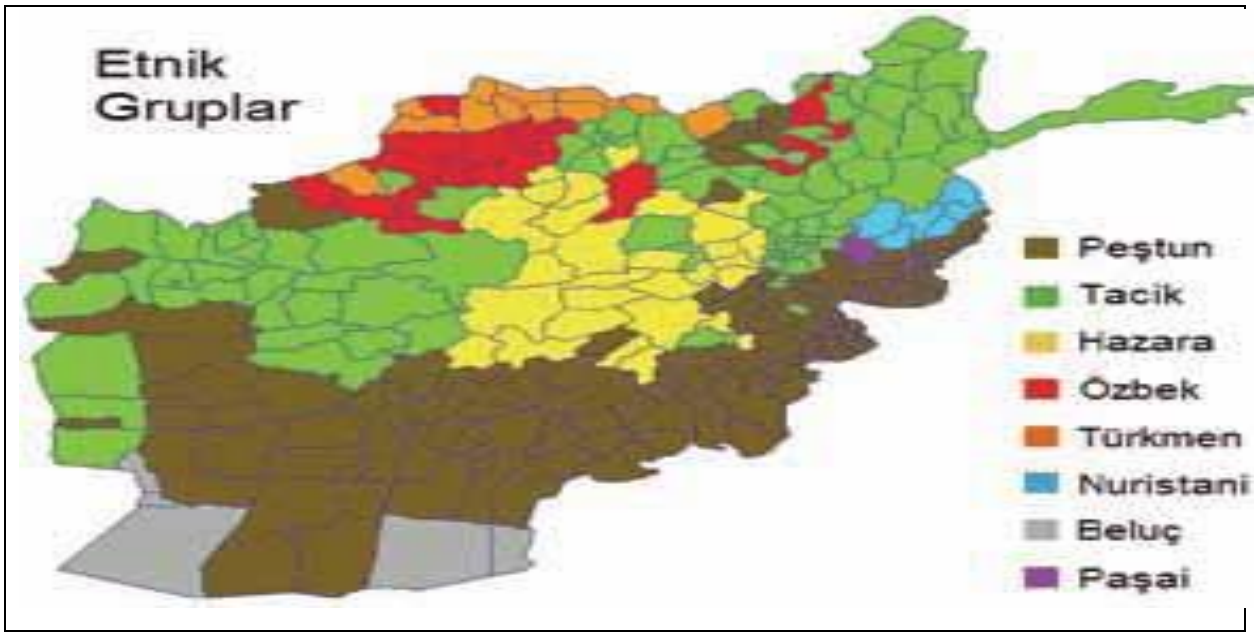
and food-borne diseases such as diarrhea. The lack of infrastructure and limited healthcare in rural areas exacerbate this problem. In addition, parasitic diseases occur, particularly because of inadequate sanitation. Diseases such as schistosomiasis and taeniasis are common, especially in rural areas. Zoonotic diseases, i.e. diseases that are transmitted between animals and humans, are also found in Afghanistan. There is a high risk of spreading zoonotic diseases such as brucellosis and tick-borne diseases, especially on livestock farms. The Afghan government and international aid organizations are taking various steps to combat health problems and improve healthcare services. These include increasing access to clean water resources, increasing the training of health personnel, expanding vaccination programs and strengthening health awareness in the communities. However, the complex socio-political situation in Afghanistan may affect the developments in the healthcare sector. Therefore, it is important to find sustainable solutions with the support of the international community and the involvement of the Afghan government and local communities. Tackling common diseases in Afghanistan requires concerted effort to improve the overall health of the country and make communities healthier. In this article, we will examine the common diseases in Afghanistan and discuss the steps to strengthen the country's healthcare system.

Keywords: Afghanistan, Diseases, Country, Health

GIRIŞ

Afganistan, zengin tarih ve kültürüyle bilinen ancak birçok zorluğa da maruz kalmış bir ülkedir. Bu zorluklardan biri de sağlık sektöründeki sorunlardır. Afganistan'da yaygın olan hastalıklar, ülkenin sosyoekonomik koşulları, coğrafi konumu ve yaşam tarzıyla yakından ilişkilidir. Bu makalede, Afganistan'da sıkça görülen bazı hastalıklara odaklanarak, bu ülkenin sağlık mücadeleleri ve halk sağlığına yönelik çabalarını anlamaya çalışacağız (1). Afganistan, çeşitli sağlık sorunlarıyla karşı karşıyadır ve bu sorunlar genellikle temel sağlık hizmetlerinin sınırlı erişimine, alt yapı eksikliklerine ve toplumsal faktörlere bağlıdır. Su temini, hijyen ve temizlik standartlarının düşük olması, su kaynaklarına erişimde zorluklar ve eğitim seviyelerinin düşüklüğü gibi faktörler, salgın hastalıkların yayılmasına zemin hazırlayabilir.(2) Afganistan'da sıklıkla görülen hastalıklar arasında solunum yolu enfeksiyonları, ishal hastalıkları, tüberküloz, sıtma ve çocuk felci bulunmaktadır. Bu hastalıkların yayılmasında etkili olan faktörler arasında yetersiz aşı kapsamı, sağlık altyapısının yetersizliği ve toplumun sağlık konusundaki bilgi düzeyinin düşüklüğü yer almaktadır (3). Sağlık hizmetlerine erişimdeki zorluklar, Afganistan'ın kırsal bölgelerinde yaşayan halkı daha fazla etkilemektedir. Sağlık personeli eksikliği, ilaç ve tıbbi malzeme temini konusundaki sıkıntılar, hastalıkların etkilerini azaltmada engel oluşturmaktadır. Ancak, ulusal ve uluslararası sağlık kuruluşları, Afganistan'da sağlık koşullarını iyileştirmek için çeşitli projeler yürütmekte ve temel sağlık hizmetlerine erişimi artırmak için çaba sarf etmektedir. Bu çabaların, Afganistan'daki halk sağlığını güçlendirmeye yönelik önemli bir adım olduğu söylenebilir (4). Bu makalede, Afganistan'daki yaygın hastalıkları anlamak ve ülkenin sağlık sektöründeki zorluklarına dikkat çekmek, ulusal ve uluslararası düzeyde sağlık hizmetlerini iyileştirmek adına atılan adımları anlamak için bir başlangıç noktası olacaktır.

Afghanistan Şekil 1'dende anlaşılacağı gibi çok farklı etnik kökenden gelen bireylerden oluşmaktadır. Çok farklı kültürlerin bir arada buklunması kültürel zenginlik olarak Kabul edilse de aynı zamanda uyumsuzluğunda kökenini oluşturabilmektedir. FArklı alışlanlıklar, farklı bakıç açıları ve çok farklı davrnış kalıpları özellikle sağlık sektöründe yapılacak olan çalışmaların başarı oranını ciddi oranda düşüreücü etki yapabilmekltedir. Çünkü farklü kültürlerin olması geliştirlecek olan stratejilerin uygulanmasında engel olabilmektedir. Bir toplum için normal olarak Kabul edilen uygulama bir diğeri için kesinlikle Kabul edilemez olabilmektedir. Aynı zamanda bu yapıların bir araya gelerek aynı noktada birleşebilmeleri genel olarka mümkün olmamaktadır. Bu nedenle sağlık konusunda yapılacak köklü değişimleri Afghanistan başta olmak üzere çok etnikli yapılarda uygulamak çok zor olmaktadır.



Şekil 1. Afganistanda yerleşik etnik yapı (https://www.kooplog.com)

• **Solunum Yolu Enfeksiyonları:** Afganistan, zengin kültürü ve tarihine rağmen, sağlık alanında bir dizi zorlukla karşı karşıyadır. Bu zorluklardan biri de solunum yolu enfeksiyonlarıdır. Afganistan'ın coğrafi ve sosyal özellikleri, solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasını kolaylaştıran bir ortam oluşturmuştur.(5)

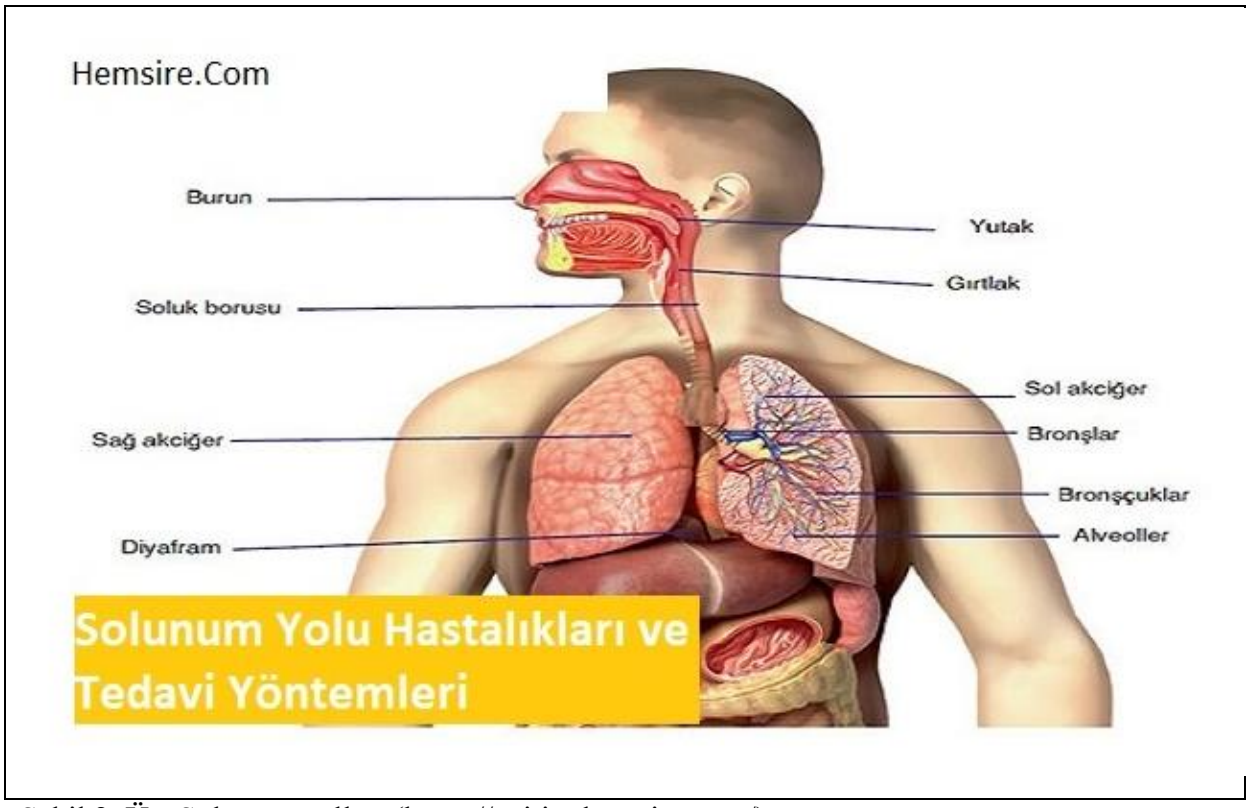
Afganistan'da soğuk iklim, sığınmacı nüfusun yoğunluğu ve temel hijyen standartlarına ulaşma zorluğu, solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasına katkıda bulunmaktadır. Özellikle kış aylarında üst solunum yolu enfeksiyonları sık görülmektedir. (6)

Afganistan'da Solunum Yolu Enfeksiyonları: Bir Sorunun Analizi

Afganistan, çeşitli etkenlere bağlı olarak solunum yolu enfeksiyonlarına sıkça maruz kalan bir ülkedir. Soğuk ve kuru iklim koşulları, özellikle kış aylarında solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasını kolaylaştırır. Bu enfeksiyonlar genellikle grip, soğuk algınlığı ve bronşit gibi üst solunum yolu hastalıklarını içerir. (7)

- **Sosyoekonomik Faktörlerin Rolü:** Afganistan'ın büyük bir kısmı kırsal bölgelerden oluşmaktadır ve burada yaşayan insanlar genellikle sınırlı sağlık hizmetlerine erişimle karşı karşıyadır. Yetersiz beslenme, kötü konut koşulları ve temiz su eksikliği gibi sosyoekonomik faktörler, bağışıklık sistemini zayıflatarak solunum yolu enfeksiyonlarına karşı direnci azaltabilir. (8)
- **Yetersiz Hijyen ve Temiz Su Sorunları:** Temiz su temini ve hijyen standartlarının düşük olması, solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasını hızlandırabilir. Özellikle

kalabalık yerleşim alanlarında ve mülteci kamplarında, hijyenin sağlanması ve temiz su erişiminin güvence altına alınması önemli bir sorundur. (9) Solunum yolu hastalıklarının neler olabileceği konusunda Şekil 2'de verilen bilgiler bizlere fikir vermesi bakımından yeterli olabilecektir.



Şekil 2. Üst Solunum yolları (https://egitim.hemsire.com/)

Afganistan'ın Solunum Yolu Enfeksiyonlarıyla Mücadele Stratejileri

- **Aşı Kampanyaları ve Eğitim Programları:** Afganistan, aşı kampanyaları aracılığıyla geniş kitlelere grip ve diğer solunum yolu enfeksiyonlarına karşı koruyucu aşılar sunmaktadır. Ayrıca, toplumda hijyen bilincini artırmak için eğitim programları düzenlenmektedir. (10)
- **Sağlık Altyapısının Güçlendirilmesi:** Sağlık merkezlerinin ve hastanelerin altyapısının güçlendirilmesi, erken teşhis imkanlarının artırılması ve etkili tedavi yöntemlerinin uygulanması açısından kritiktir. Bu, özellikle kırsal bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirebilir. (11)
- **Toplum Katılımı ve Bilinçlendirme:** Toplumun, solunum yolu enfeksiyonlarına karşı korunma ve tedavi konusunda bilinçlendirilmesi önemlidir. Sağlıkla ilgili bilgi düzeyinin yükseltilmesi, erken tanı ve tedaviye olanak tanır. (12)

- **Uluslararası Yardımlar ve İşbirliği:** Afganistan, uluslararası sağlık kuruluşları ve yardım kuruluşlarıyla işbirliği yaparak solunum yolu enfeksiyonlarıyla mücadelede destek aramaktadır. İlaç temini, sağlık personeli eğitimi ve altyapı iyileştirmeleri konusundaki uluslararası yardımlar büyük önem taşır. (13)

Afganistan'da solunum yolu enfeksiyonları, karmaşık ve çok yönlü bir sorun olup, çözümü için bütünlük arz eden bir yaklaşım gerektirir. Sağlık hizmetlerine erişimdeki zorluklar, hijyen standartlarındaki eksiklikler ve yetersiz altyapı, bu sorunun üstesinden gelmede önemli engeller oluşturur. Ancak, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çabalar, Afganistan'ın solunum yolu enfeksiyonlarıyla mücadelesinde önemli adımlar atılmasına yardımcı olabilir.

• **İshal Hastalıkları:** Afganistan, ishal hastalıkları gibi bulaşıcı hastalıklarla mücadele etmekte olan bir ülkedir. Temiz su erişiminin sınırlı olması ve hijyen standartlarının düşük olması, ishal hastalıklarının yaygın olmasına neden olmaktadır. Özellikle çocuklar, bu hastalıklardan daha fazla etkilenmektedir. (14)

Afganistan'da İshal Hastalıkları: Bir Sağlık Zorluğu

- **Su Temini ve Hijyen:** Afganistan'ın birçok bölgesinde temiz su temini sorunları yaşanmaktadır. Kirli suyun içilmesi, su kaynaklarına olan sınırlı erişim ve temel hijyen uygulamalarının eksikliği ishalin yayılmasını kolaylaştırır. Bu nedenle, su temini altyapısının geliştirilmesi ve hijyen eğitimlerinin yaygınlaştırılması önemlidir.
- **Alt Yapı Eksiklikleri:** Afganistan'ın bazı bölgelerinde alt yapı eksiklikleri, özellikle kırsal alanlarda, temiz su ve sanitasyonun sağlanmasını zorlaştırır. Modern sanitasyon sistemlerinin kurulması ve bakımı, ishal hastalıklarının yayılmasını engelleyebilir.
- **Eğitim ve Farkındalık:** İshalin önlenmesinde toplumun bilinçlendirilmesi önemlidir. Temiz su kullanımı, hijyen kuralları ve güvenli gıda tüketimi konularında eğitim programları, halkın bilinç düzeyini artırabilir. (15)

İshal Hastalıklarıyla Mücadele Stratejileri

- **Aşılama Kampanyaları:** İshalin önlenmesinde etkili bir yöntem olan aşılama kampanyaları, özellikle çocuklara yönelik olarak düzenlenir. Rotavirüs aşısı gibi ishale neden olan bazı mikroplara karşı aşılar, hastalığın yayılmasını engelleyebilir.
- **Sağlık Personeli Eğitimi:** Sağlık personelinin, ishalin tanı ve tedavisi konusunda eğitilmesi önemlidir. Erken teşhis ve uygun tedavi, hastalığın ciddiyetini azaltabilir ve ölümleri önleyebilir.

- **Su Arıtma ve Temizlik:** Su arıtma tesislerinin kurulması ve temizlik standartlarının yükseltilmesi, temiz su kaynaklarının korunmasını sağlar. Bu, ishalin bulaşmasını önlemede kritik bir önlemdir.
- **Acil Durum Müdahaleleri:** Afganistan'da yaşanan çatışma ve doğal afetler, acil durum müdahalelerini zorlaştırabilir. Ancak, hızlı ve etkili müdahaleler, salgınların kontrol altına alınmasında önemli bir rol oynar.
- **Uluslararası Yardımlar ve İşbirliği:** Afganistan, uluslararası yardım kuruluşları ve diğer ülkelerle işbirliği yaparak ishalle mücadelede destek aramaktadır. İlaç temini, eğitim programları ve altyapı iyileştirmeleri konusundaki uluslararası yardımlar büyük önem taşır. (16)

Afganistan'da ishal hastalıkları, genellikle su ve sanitasyon koşullarındaki eksikliklerden kaynaklanan bir sorundur. Ancak, sağlık altyapısının güçlendirilmesi, eğitim programlarının genişletilmesi ve ulusal ve uluslararası düzeydeki işbirliği ile bu sorunla mücadele edilebilir. Afganistan halkının sağlığını korumak için atılacak adımların, sadece ishal değil, genel olarak bulaşıcı hastalıkların yayılmasını da önleyici bir rol oynayabileceği unutulmamalıdır.

• **Tüberküloz (Verem):** Afganistan, tüberküloz (verem) gibi bulaşıcı hastalıklarla mücadele etmekte olan bir ülkedir. Tüberküloz, genellikle *Mycobacterium tuberculosis* adlı bakterinin neden olduğu bir enfeksiyondur ve özellikle akciğerleri etkiler. Afganistan'da tüberküloz, çeşitli faktörlerden kaynaklanan sosyoekonomik ve sağlık sorunlarından etkilenmektedir. Afganistan, tüberkülozun endemik olduğu ülkelerden biridir. Bu hastalık, genellikle zayıflamış bağışıklık sistemine sahip bireklerde yaygındır ve halk sağlığını ciddi şekilde tehdit etmektedir. (17)

Afganistan'da Tüberküloz: Bir Sağlık Sorunu

- **Sosyoekonomik Faktörlerin Rolü:** Afganistan, uzun süren çatışma ve istikrarsızlık nedeniyle ekonomik zorluklarla karşı karşıyadır. Zayıf beslenme, kötü yaşam koşulları ve yetersiz sağlık altyapısı, tüberkülozun yayılmasını kolaylaştırabilir. Ayrıca, göçmen nüfusunun yoğun olduğu alanlarda da bu hastalık daha sık görülebilir.
- **Sağlık Altyapısı ve Eğitimi:** Sağlık hizmetlerine erişimdeki sınırlamalar ve sağlık personelinin yetersizliği, tüberkülozun erken teşhis ve etkili tedavisini zorlaştırabilir. Toplumda tüberküloz hakkında farkındalık eksikliği, hastaların belirtileri tanıma ve yardım arama konusundaki isteksizliklerini artırabilir. (18)

Afganistan'ın Tüberkülozla Mücadele Stratejileri

- **Erken Teşhis ve Tedavi:** Afganistan, tüberkülozun erken teşhisi ve etkili tedavisi için çeşitli sağlık merkezlerinde hizmet sunmaktadır. Tanı ve tedaviye erişimi artırmak için kırsal bölgelerde mobil klinikler ve sağlık personeli eğitim programları düzenlenmektedir.
- **Aşı Programları:** BCG aşısı, tüberküloza karşı koruyucu bir aşıdır. Afganistan'da, özellikle yüksek risk altındaki gruplara bu aşının uygulanması, hastalığın yayılmasını önleme konusunda önemli bir stratejidir.
- **Halk Sağlığı Kampanyaları:** Tüberküloz hakkında toplumda farkındalığı artırmak amacıyla bilgilendirici kampanyalar düzenlenmektedir. Bu kampanyalar, belirtileri tanıma, hastalığın bulaşmasını engelleme ve erken tedaviye yönlendirme konularında halkı eğitmeyi amaçlar.
- **İlaç Temini ve Tedaviye Ulaşım:** Afganistan'da, tüberküloz tedavisi için gerekli olan ilaçlara erişim, ulusal sağlık politikalarının bir parçası olarak sağlanmaktadır. Tedavi süreçlerinin tamamlanması ve ilaçlara düzenli erişim, hastalığın kontrol altına alınmasında kritik bir faktördür.
- **Ulusal ve Uluslararası İşbirliği:** Afganistan, tüberkülozla mücadelede ulusal ve uluslararası düzeyde bir dizi ortaklığa sahiptir. Uluslararası yardım kuruluşları ve sağlık ajansları, tıbbi kaynak sağlama, eğitim programları düzenleme ve altyapı iyileştirmelerine destek olma konusunda önemli bir rol oynamaktadır. (19)

Afganistan'da tüberküloz, hem sağlık hem de toplumsal bir sorundur. Ancak, erken teşhis, etkili tedavi, bilinçlendirme ve sağlık altyapısının güçlendirilmesi gibi stratejilerle bu hastalığın etkileri azaltılabilir. Bu bağlamda, Afganistan hükümetinin ve uluslararası topluluğun ortak çabaları, tüberkülozla mücadelede önemli adımların atılmasına olanak tanır. Tüberkloz akciğerleri etkileyen önemli bir hastalık olmakla birlikte tedavisi çok uzun ve maliyetlidir. Eğer dikkat edilmezse ölüme kadar gidebilmektedir. Daha kötüsü iyileşen bir hasta ikinci kez aynı hastalıpa yakalanırsa ölme oranı %90'I geçebilmektedir. Şekil 3'de hastalığın akciperi nasıl etkiledeği gösterilmektedir.

Şekil 3. Verem (tüberküloz) hastalığının akciğerleri etkileme durumu (https://www.abdurrahmanyildirim.com)

• **Sıtma:** Afganistan, sıtma gibi önemli bir bulaşıcı hastalıkla mücadele etmektedir. Sıtma, Anopheles sivrisinekleri tarafından taşınan Plasmodium parazitleri tarafından neden olan bir hastalıktır. Afganistan'ın bazı bölgeleri, sivrisineklerin yaydığı paraziter bir hastalık olan sıtmanın endemik olduğu alanlardır. Bu durum, özellikle nemli ve sulak alanlarda meydana geliyor. (20)

Afganistan'da Sıtma: Bir Sağlık Sorunu

- **Coğrafi Faktörlerin Etkisi:** Afganistan'ın belirli bölgeleri, özellikle doğu ve güney bölgeleri, sıtmanın endemik olduğu alanlardır. Bu bölgelerde iklim, sivrisinek üreme koşullarını destekler, bu da sıtmanın yayılmasına katkıda bulunur.
- **Sosyoekonomik Koşullar ve Göç:** Sosyoekonomik faktörler, özellikle yetersiz beslenme, kötü konut koşulları ve sınırlı sağlık hizmetlerine erişim, sıtma vakalarının artmasına katkıda bulunabilir. Göç nedeniyle, sıtma enfeksiyonları farklı bölgeler arasında taşınabilir. (21)

Afganistan'ın Sıtma ile Mücadele Stratejileri

- **Sıtma Aşılamaları:** Afganistan'da çeşitli sıtma aşılamaları uygulanmaktadır. Özellikle yüksek riskli gruplar, çocuklar ve hamile kadınlar bu aşılamalardan yararlanır. Aşı programları, sıtmanın yayılmasını engelleme ve halkın bağışıklığını güçlendirme amacı taşır.

- **Sıtma İlaç Tedavisi:** Afganistan, sıtma tedavisi için etkili ilaçları sağlamakta ve tedaviye erişimi artırmak için çeşitli sağlık hizmetlerini desteklemektedir. Hızlı ve doğru teşhis, hastaların uygun tedaviye yönlendirilmesini sağlar.
- **Sivrisinek Kontrolü:** Sıtma, Anopheles sivrisinekleri tarafından taşındığından, sivrisinek kontrolü sıtma ile mücadelede temel bir stratejidir. Sivrisinek üreme alanlarının kontrol altına alınması, sivrisinek ısırıklarını önleme tedbirleri ve uygun konut önlemleri bu çabaların bir parçasıdır. (22)

Afganistan, sıtma ile mücadelede karşılaştığı zorluklara rağmen, ulusal ve uluslararası çabalar sayesinde önemli adımlar atmıştır. Sıtma ile mücadelede başarı, toplumun eğitilmesi, sivrisinek kontrolü ve etkili sağlık hizmetlerine erişimin artırılması gibi çoklu stratejilere dayanmaktadır. Sıtma hastalığı özellikle dişi sivrisineklerin (Anofel) ısırmasıyla bulaşan ölümcül bir hastalıktır (Şekil 4).

Şekil 4. Anofel türü dışı sivrisinek ısırması (Photographer: James Gathany)

- **Çocuk Felci (Poliomiyelit):** Afganistan, çocuk felci veya diğer adıyla poliomiyelit hastalığı ile mücadele etmekte olan ülkelerden biridir. Poliomiyelit, poliovirüsün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır ve genellikle çocukları etkiler. Bu hastalık, omurilikteki sinir hücrelerini etkileyerek felce neden olabilir. Afganistan'daki çocuk felci durumu, çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu makalede, Afganistan'daki çocuk felci durumu, nedenleri ve mücadele stratejileri üzerine odaklanacağız. (23)

Afganistan'da Çocuk Felci: Bir Sağlık Sorunu

- **Güvenlik ve Erişim Sorunları:** Afganistan, güvenlik sorunları ve bazı bölgelerdeki sınırlı erişim nedeniyle çocuk felci aşılama programlarını uygulamakta zorlanan ülkelerden biridir. Çatışma bölgelerinde ve uzak kırsal alanlarda, sağlık hizmetlerine erişimdeki zorluklar aşılama kampanyalarını etkileyebilir.
- **Toplumsal ve Kültürel Faktörler:** Bazı toplumsal ve kültürel faktörler, aşılama programlarına karşı direnci artırabilir. İlaca veya aşıya karşı olumsuz tutumlar, aşılama kapsamını azaltabilir ve çocukları hastalığa karşı korumasız bırakabilir. (24)

Afganistan'ın Çocuk Felci ile Mücadele Stratejileri

- **Aşı Kampanyaları:** Afganistan'da çocuk felci ile mücadelede önemli bir strateji, geniş kapsamlı aşı kampanyalarıdır. Ulusal ve uluslararası sağlık kuruluşları, çocuklara yönelik aşı programları düzenleyerek poliomiyelit aşısının yaygın olarak uygulanmasını sağlarlar.
- **Eğitim ve Bilinçlendirme:** Toplumda çocuk felci hakkında bilinçlendirme ve eğitim kampanyaları düzenlenir. Ailelere, aşıların önemine ve çocuk felci risklerine karşı bilinçlenmeleri için bilgi verilir. (25)

Afganistan'da çocuk felci ile mücadele, çeşitli zorluklara rağmen devam etmektedir. Güvenlik sorunları, toplumsal faktörler ve erişim zorlukları gibi engelleri aşmak için ulusal ve uluslararası düzeydeki çabaların birleştirilmesi önemlidir. Çocuk felci, aşılama programları, bilinçlendirme ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi gibi çoklu stratejilerle kontrol altına alınabilir ve bu hastalıkla mücadelede önemli adımlar atılabilir. Çocuk felci çok tehlikeli ve geriye dönüşü olmayan bir hastalık olmakla birlikte mücadelesi aslında çok zor değildir. Ancak mücadele edebilmek için aşı programının uygulanması ve bunun kararlılıkla yürütülmesi gerekmektedir. Türkiye de bu hastalık kalmadığı için aşı programlarından kaldırılmıştır. Ancak son yıllarda kontrolsüz olarak gelen sığınmacılar ile birlikte hastalıp ciddi oalrak artmış ve tekrar aşı programlarına alınmaya başlanmıştır. Palio tehlikelii ölçümcül olabilen bulaşıcı bir hastalık olması nedeniyle dikkat gerektirmektedir. Şekil 5’de çocuk felci aşının yapılması gösterilmektedir.

Şekil 5. Çocuk felci (Palio) aşının yapılma şekli (www.aa.com.tr)

SONUÇ

Sonuç olarak, Afganistan'da yaygın hastalıklarla mücadelede önemli adımlar atılmış olsa da, ülkenin karşı karşıya olduğu sosyal, ekonomik ve güvenlik zorlukları bu çabaların etkisini sınırlamaktadır. Sağlık alanında yapılan iyileştirmelerin sürdürülebilir olması ve toplumun geniş kesimlerine ulaşabilmesi için daha fazla çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ulusal ve uluslararası düzeydeki işbirliği ve destek, Afganistan'ın sağlık sistemini güçlendirmek ve hastalıklarla mücadele etmek için kritik öneme sahiptir.

Afganistan'da sağlık hizmetlerine erişimdeki zorluklar, alt yapı eksiklikleri ve güvenlik sorunları, bu hastalıkların etkilerini artırmaktadır. Ulusal ve uluslararası sağlık kuruluşları, Afganistan'daki sağlık sorunlarıyla mücadele etmek ve temel sağlık hizmetlerine erişimi artırmak için çeşitli projeler yürütmektedir. Ancak, bu çabaların tam anlamıyla etkili olabilmesi için çeşitli zorlukların üstesinden gelmek gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Barfield, T. (2008). Culture and custom in nation-building: law in Afghanistan. Me. L. Rev., 60, 347.
2. Kovess-Masfety, V., Karam, E., Keyes, K., Sabawoon, A., & Sarwari, B. A. (2022). Access to care for mental health problems in Afghanistan: a national challenge. International Journal of Health Policy and Management, 11(8), 1442.
3. Ikram, M. S., Powell, C. L., Bano, R. A., Quddus, A. D., Shah, S. K., Ogden, E. L., ... & Moideen, M. A. (2014). Communicable disease control in Afghanistan. Global public health, 9(sup1), S43-S57.
4. Alsharif, F. (2022). Undocumented migrants in Saudi Arabia: COVID-19 and amnesty reforms. International Migration, 60(1), 188-204.
5. Poureslami, I. M., MacLean, D. R., Spiegel, J., & Yassi, A. (2004). Sociocultural, environmental, and health challenges facing women and children living near the borders between Afghanistan, Iran, and Pakistan (AIP region). Medscape General Medicine, 6(3).
6. Domínguez-Amarillo, S., Rosa-García, Á., Fernández-Agüera, J., & Escobar-Castrillón, N. (2021). Architecture of the scape: Thermal assessment of refugee shelter design in the extremes climates of Jordan, Afghanistan and South Sudan. Journal of Building Engineering, 42, 102396.
7. Pilsczek, F. H. (2015). Respiratory Infections Research in Afghanistan: Bibliometric Analysis with the Database PubMed. Journal of Ayub Medical College Abbottabad, 27(2), 464-466.
8. Osmani, A. K., Reyer, J. A., Osmani, A. R., & Hamajima, N. (2015). Factors influencing contraceptive use among women in Afghanistan: secondary analysis of Afghanistan Health Survey 2012. Nagoya journal of medical science, 77(4), 551.
9. Ikram, M. S., Powell, C. L., Bano, R. A., Quddus, A. D., Shah, S. K., Ogden, E. L., ... & Moideen, M. A. (2014). Communicable disease control in Afghanistan. Global public health, 9(sup1), S43-S57.
10. Essar, M. Y., Siddiqui, A., & Head, M. G. (2023). Infectious diseases in Afghanistan: Strategies for health system improvement. Health Science Reports, 6(12).
11. Reece, J., Skelton-Wilson, S., Mitchell-Box, K., Groom, A., & Thomas, C. (2023). Building a roadmap to health equity: strengthening public health infrastructure in Indian Country. Public Health Reports, 00333549231186579.
12. Cantarero-Arévalo, L., & Werremeyer, A. (2021). Community involvement and awareness raising for better development, access and use of medicines: The transformative potential of photovoice. Research in Social and Administrative Pharmacy, 17(12), 2062-2069.
13. Degnbol-Martinussen, J., & Engberg-Pedersen, P. (2003). Aid: understanding international development cooperation. Zed Books.
14. Anwar, M. Y., Warren, J. L., & Pitzer, V. E. (2019). Diarrhea patterns and climate: a spatiotemporal Bayesian hierarchical analysis of diarrheal disease in Afghanistan. The American journal of tropical medicine and hygiene, 101(3), 525.
15. Aluisio, A. R., Maroof, Z., Chandramohan, D., Bruce, J., Masher, M. I., Manaseki-Holland, S., & Ensink, J. H. (2015). Risk factors associated with recurrent diarrheal illnesses among children in Kabul, Afghanistan: a prospective cohort study. PLoS One, 10(2), e0116342.
16. Singhi, S. C., & Kumar, V. (1985). Strategies in prevention of diarrheal disease. The Indian Journal of Pediatrics, 52, 497-506.
17. Khan, I. M., & Laaser, U. (2002). Burden of tuberculosis in Afghanistan: update on a war-stricken country. Croatian medical journal, 43(2), 245-247.
18. Stanikzai, M. H., & Hashim-Wafa, M. (2022). Tuberculosis (TB) care challenges in post-conflict settings: The case of Afghanistan. Indian Journal of Tuberculosis, 69(4), 383-384.
19. Seddiq, K., Enarson, D. A., Shah, K., Haq, Z., & Khan, W. M. (2014). Implementing a successful tuberculosis programme within primary care services in a conflict area using the stop TB strategy: Afghanistan case study. Conflict and health, 8, 1-9.
20. Kolaczinski, J., Graham, K., Fahim, A., Brooker, S., & Rowland, M. (2005). Malaria control in Afghanistan: progress and challenges. The Lancet, 365(9469), 1506-1512.
21. Adimi, F., Soebiyanto, R. P., Safi, N., & Kiang, R. (2010). Towards malaria risk prediction in Afghanistan using remote sensing. Malaria Journal, 9(1), 1-11.
22. Kolaczinski, J., Graham, K., Fahim, A., Brooker, S., & Rowland, M. (2005). Malaria control in Afghanistan: progress and challenges. The Lancet, 365(9469), 1506-1512.
23. Mohamed, A., Akbar, I. E., Chaudhury, S., Wadood, M. Z., Ather, F., Jorba, J., & Martinez, M. (2022). Progress Toward Poliomyelitis Eradication—Afghanistan, January 2021–September 2022. Morbidity and Mortality Weekly Report, 71(49), 1541.
24. Shah, S. Z., Saad, M., Khattak, M. H. R., Rizwan, M., Haidari, A., & Idrees, F. (2016). Why we could not eradicate polio from pakistan and how can we?. Journal of Ayub Medical College Abbottabad, 28(2), 423-425.

25. Norris, A., Hachey, K., Curtis, A., & Bourdeaux, M. (2016). Crippling violence: Conflict and incident polio in Afghanistan. PLoS One, 11(3), e0149074.

OKUL ÖNCESİ KURUMLARINDA GÖREV YAPAN OKUL YÖNETİCİLERİNİN SORUNLARININ BELİRLENMESİ: MANİSA İLİ ÖRNEĞİ

Umut Can Hazman
Şehit Türkmen Tekin Anaokulu Müdür Yardımcısı, ORCID No: 0009-0005-2340-0896

Cenk Yoldaş
Dr Öğretim Üyesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, ORCID No: 0000-0003-2519-4959

Özet

Araştırma Manisa İli Yunusemre ve Şehzadeler İlçelerinde görev yapan okul öncesi eğitim kurumu yöneticilerinin farklı değişkenlere göre sorunlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma evrenini 2022-2023 eğitim öğretim yılı, Manisa İli Yunusemre ve Şehzadeler İlçelerine bağlı, 28 Devlet anaokulunda görev yapan 56 anaokulu yöneticisinin tamamına ulaşılmıştır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli ile veriler toplanmış olup, Bozkuş (2022) tarafından hazırlanan ve kullanım izni alınan "Okul Yöneticilerinin Sorunları" adlı ölçme aracı kullanılmıştır. Ölçek, 44 madde - 8 boyut 5'li likert tipi bir ölçekten oluşmakta olup bu bölümler; iş yükü, özlük hakları, okul yönetimi, okul iklimi, saygı, eğitim sistemi, örgütsel bağlılık ve şiddet bölümlerinden oluşmaktadır. Verilen cevaplar sırasıyla; hiç, nadiren, bazen, sık sık, daima cevaplarını içeren 5 seçenekten oluşmaktadır. Elde edilen bulgular neticesinde örneklem grubundaki kişilerin, 53'ü (%94,6) kadın, 3'ü (%5,4) erkektir. Yine katılımcıların, 51'i (%91,1) evli, 5'i (%8,9) bekar olduğu görülmüş olup; örneklem grubunun tahsil dereceleri ele alındığında 51'i (%91,1) lisans, 5'i (%8,9) yüksek lisans eğitim düzeyinde olduğu görülmüştür. İdarecilik kademesi çerçevesinde katılımcıların, 26'sı (%46,4) müdür, 30'u (%53,6) müdür yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Katılımcıların idarecilikte çalışma sürelerine bakıldığında ise 28'i (%50,0) 0-5 yıl, 21'i (%37,5) 6-11 yıl ve 7'si (%12,5)11-15 değerleri arasını belirten çalışma süresi olarak yıl bazında çalışan kişiler olduğu görülmüştür. Verilerin normal dağılım göstermesi sebebi ile; iş yükü, özlük hakları, okul yönetimi, okul iklimi, saygı, eğitim sistemi, örgütsel bağlılık ve şiddete göre anlamlı fark olup olmadığına, tek yönlü varyans analizi ile bakılmıştır. Araştırma bulgularına göre yorumlanan sonuç neticesinde okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul yöneticilerinin çeşitli değişkenlere göre sorunları ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İş Yükü, Özlük Hakları, Saygı, Şiddet

Abstract

The research was conducted to determine the problems of preschool education institution administrators working in Yunusemre and Şehzadeler Districts of Manisa Province according to different variables. The research population consisted of 56 kindergarten administrators working in 28 public kindergartens in Yunusemre and Şehzadeler Districts of Manisa Province in the 2022-2023 academic year. In the study, data were collected with the descriptive survey model, one of the quantitative research methods, and the measurement tool titled "Problems of School Administrators" prepared by Bozkuş (2022) was used. The scale consists of 44 items - 8 dimensions on a 5-point Likert-type scale and these dimensions are workload, personal rights, school management, school climate, respect, education system, organizational commitment and violence. The responses consisted of 5 options: never, rarely, sometimes, often, often, always. As a result of the findings, 53 (94.6%) of the sample group were female and 3 (5.4%) were male. Again, it was seen that 51 (91.1%) of the participants were married and 5 (8.9%) were single; and when the education level of the sample group was considered, it was seen that 51 (91.1%) of them had bachelor's degree and 5 (8.9%) had master's degree. In terms of administrative level, 26 (46.4%) of the participants are working as principals and 30 (53.6%) as assistant principals. Considering the working time of the participants in administration, it was seen that 28 (50.0%) of them worked for 0-5 years, 21 (37.5%) for 6-11 years

and 7 (12.5%) for 11-15 years. Since the data were normally distributed, one-way analysis of variance was used to determine whether there was a significant difference according to workload, personal rights, school management, school climate, respect, education system, organizational commitment and violence. As a result of the results interpreted according to the research findings, the problems of school administrators working in preschool education institutions according to various variables were revealed.

Keywords: Workload, Personal Rights, Respect, Violence

1. GİRİŞ

Okul öncesi kurumlarında görev yapan okul yöneticilerinin sorunlarının belirlenmesi adlı çalışmamızın bu kısmındaki başlık altında yapılan araştırmanın problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi ifade edilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Okul öncesi kurumları eğitim-öğretimin temelinin oluşturulduğu bununla beraber öğrencilerin okula ilk adımlarını attıkları ve öğrencilerinin okulda bulundukları süre içerisinde bütün ihtiyaçları okul yöneticileri tarafından gerek planlama gerekse tedarik edilmeye çalışılmaktadır. Günümüz eğitim yöneticiliği geçmişe nazaran daha da profesyonelleşmekte olup halihazırda görev yapan yöneticiler de bu duruma ayak uydurmak durumundadırlar. Okulların değişen dünyaya ayak uydurması, yeni uygulamalara eksiksiz biçimde gerek projeler gerekse farklı ders içi etkinliklerle katılabilmesi okul yöneticilerinin çalışmalarıyla mümkün olduğu ancak okul yöneticilerinin de mesleki anlamda bir takım ihtiyaçları, eksikleri ve problemleri görülmektedir. Bununla birlikte Manisa ili Yunusemre ve Şehzadeler ilçelerinde görev yapmakta olan okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yöneticilerin sorunları araştırılmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı okul yöneticilerinin sorunlarını ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla okul yöneticilerine uygulanan 'Okul Yöneticilerinin Sorunları Ölçeği'nden toplanan veriler analiz edilmiştir. Erişilmek istenen sonuç elde edilen bulgulara dayalı olarak okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul yöneticilerinin sorunlarını belirlemek ve bu sorunlar üzerinde geleceğe dair faydalı çözüm yolları üretilmesini sağlayacak öneriler geliştirmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Okul yöneticilerinin mesleki anlamda bütün problemlerinin açıklığa kavuşturulup olası çözüm önerileri geliştirilip yöneticilerin sorunlarının çözüme kavuşturulması hem bireysel olarak yöneticilerin hem de yönettikleri kurumların daha sağlıklı işleyebilmesi adına önemlidir. Sorunları çözüme kavuşan yöneticilerin üretkenliği artar dolayısıyla çalıştıkları kurumların da global çapta hızla değişen eğitim kurumlarına ayak uydurup belki de bir adım öteye götürebilecek çalışma azimleri yükselir. Bu çalışma okul öncesi kurumlarda görev yapan yöneticilerin sorunlarının belirlenmesi ve mevcut sorunlara çözüm önerileri geliştirmesi açısından önemlidir.

2. Alanyazın

2.1. İş Yükü

İş yükü bir personelin gereksininm duyduğu iş miktarını sembolize eder. İş yükü çalışılan saat sayısı, işleme düzeyi ve hatta yapılan işin bilişsel talepleri ile ölçülebilir. İş miktarı ve iş hızını değerlendirme yapmak amacıyla istifade edilen nicel iş yükü envanterine göre iş yükü hissedilen iş miktarının bir ölçüsüdür (Yanık ve Taniş, 2020).

2.2. Özlük Hakları

Global çapta hem dünyada hem de Türkiye'de eğitim kurumu yöneticiliği oldukça zor, fazlasıyla risk barındıran, çokça hareketli ve titizlik gerektiren kamusal bir görevdir. Uzun ve oldukça zorlu mesaisi ve kısmen de olsa düşük gelirli okul yöneticiliği, pratik düşünen, yerinde ve net karar verebilen, sorunlara çözüm yolları üretebilen, kişilerarası iletişim yeteneği oldukça gelişmiş, politik ve sembolik liderlik becerileri olduğu kadar dönüştürücü bir öğretim liderliğini kaldırabilecek ve bunların üstesinden gelebilecek adayları beklemektedir (Karataş, 2021).

2.3. Okul Yönetimi

Her şeyin göreceli olarak ölçüldüğü ve gerçekliğe dair belirsizliğin hakim olduğu postmodern dünyada diyalektik yaklaşımın etkisi daha da belirgindir. Bir yandan aşırı bürokratikleşmiş okullar, çok ulusluluğu barındıran kurumlar ve hükümetler gibi meşru ve karmaşık örgütlenmeler, diğer yanda bireycilik ve irili ufaklı ön plana çıkıyor. Köylerden kentlere göçle birlikle sürekli kentleşme, globalleşme, modernleşme, geleneksel toplumdan ayrılma, teknolojik ilerlemeler, nüfus artışı ve eğitime olan taleplerin günden güne artması gibi faktörler, eğitim kurumu yöneticilerinin geleneksel yönetim becerilerine yeni içerikler eklemesini istemeden de olsa gerekli kılmaktadır. (Arslanargun ve Bozkurt, 2012).

2.4. Okul İklimi

Okul iklimi, eğitim kurumunu diğer diğer eğitim kurumlarından farklı kılan ve tüm öğeleri etkisi altına alan özelliklerin bir bütün oluşturarak o eğitim kurumuna mahsus oluşan yapıdır nitekim eğitim kurumu yöneticilerinin hal ve hareketleri olduğu gibi çalışan personellerin ve dış paydaşların tutum ve davranışları, eğitim kurumu dahilinde sunulan rehberlik hizmetleri, okulun fiziki şartları, yeterli okul-aile işbirliği, eğitim anlamında evlatlarının daha iyi olmasını öncelleyen veliler, yadsınamayacak gerçeklerden biri de kurum idarecilerinin ailesi ve kendi memleketlerinden uzak olması gibi etmenlerin de okul iklimi direkt etkilediği bir gerçektir (Altuntaş, Demirbağ ve Ertem, 2020).

2.5. Saygı

Öğretmenlik en eski çalışma alanlarından biridir ne var ki bu denli eski bir meslek alanı olmasına rağmen bir meslek olması boyutunda tasdik edilip onay görmesi yenidir. Bir uğraş veya işin meslek olarak kabul görülebilmesi için o mesleğin belirli bir dalda hizmet sunması, mesleki bilgi barındırması ve birebir örgün eğitim mecburiyeti arz etmesi, özünde belirli bir kültüre sahip olması, mesleki örgütlere sahip olması, erişim kontrollerinin olması, bünyesinde belirli ahlaki değerlere sahip olması ve doğası gereği sosyal bir kabul görmesi ve tanınması gerekmektedir (Göker ve Gündüz, 2017).

2.6. Eğitim Sistemi

Yirmibirinci yüzyılın başlarından itibaren okul idarecilerinin rolleri, sorumlulukları ve kendilerinden olan beklentiler giderek daha karmaşık hale gelmiştir. Sürekli değişen bir ortamda idareciler okullarını gelecek yüzyıla başarılı bir şekilde taşımak istiyorlarsa, okulu ve toplumu anlamaları, okulu sürekli en önde başarıya götürerek rekabette bir adım önde olmaları ve kendilerini sürekli mesleğin her yönünden geliştirmeleri gerekmektedir. (Karip ve Köksal, 1999).

2.7. Örgütsel Bağlılık

Bireylerin varlığıyla paralel olarak var olan bir obje, nesne yahut kuruluşa ait olma duygusu, aidiyet hissetmesi bireylerin tutum ve davranışlarını belirleyen önemli bir etken haline gelmiştir. Kişilerin bir organizasyon, örgüt ya da kuruluşa karşı geliştirmiş oldupu aidiyet duygusu, hem kişi hem de örgütler için yararlı sonuçlara vesile olabilmektedir. Lakin , ait olma duygusunu barındıran kişilerin var oluşu, örgütün aktif çalışması ve üretkenliği adına önem arz etmektedir(Ko, 2009).

2.8. Şiddet

Okul idarecilerinin mesleki çalışma şartları, sosyal ve toplumsal konumları, psikolojik ve fizyolojik sağlık durumları ve ruhsal bakımdan acı eşikleri, şiddete uğramalarında ve direkt şahsen özne olmalarında önemli bir faktör olarak yer almaktadır.(Bulut ve Gürkan 2022).

3. Yöntem

Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul yöneticilerinin sorunlarının ele alınacağı bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre yürütülmüştür. Bu çalışma tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada örneklem olarak, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında Manisa İli Yunusemre ve Şehzadeler İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı anaokullarında görev yapan ve rastgele seçilen okul yöneticileri oluşturmuştur. İlgili kurumlarda 2022 – 2023 eğitim öğretim yılı için 56 okul yöneticisi görev yapmıştır. Çalışma için yöneticilerin tamamına ulaşılmıştır. Veriler çevrimiçi internet ortamında toplanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, Bozkuş, (2022) tarafından geliştirilen "Okul Yöneticilerinin Sorunları" adlı ölçme aracı kullanımıştır. İlgili ölçeğin kullanılması için e-posta yolu ile gerekli izinler alınmıştır. Geliştirilen bir kesitsel anket yardımıyla araştırmanın verileri toplanmıştır, literatür taramaları ilgili veri toplama aracı için yapılmıştır. Ankete katılmış olan çalışma grubundan ad-soyad, okul ismi gibi bilgiler istenmemiş olup anket uygulanmadan önce çalışma grubuna yapılacak çalışma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Oluşturulmuş olan anket 44 maddeden oluşmakta olup maddeler 8 boyuta kategorilendirilmiş 5'li likert tipi ölçeğe uygun bir ankettir. Ankette "iş yükü" kategorisinde 7, "özlük hakları" kategorisinde 6, "okul yönetimi" kategorisinde 5, "okul iklimi" kategorisinde 6, "saygı" kategorisinde 4, "eğitim sistemi" kategorisinde 11 ve son olarak "şiddet" kategorisinde 3 soru olmak üzere toplamda 44 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten elde edilen veriler "SPSS" programı kulanılarak analiz edilerek, frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ortaya çıkarmıştır.

3.1. Araştırma Deseni

İlgili araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre yürütülmüştür. Nicel araştırma yöntemleri tarama ve deneme modelleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu çalışma tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

İlgili araştırmaya dair elde ettiğimiz bulgular Bozkuş. K. Tarafından 2022 yılında geliştirilmiş "okul yöneticilerinin sorunları" adlı ölçek kullanılarak elde edilmiştir. 44 madde - 8 boyut 5'li likert tipi bir ölçek olan ; "okul yöneticilerinin sorunları" ölçeği iş yükü, özlük hakları, okul yönetimi, okul iklimi, saygı, eğitim sistemi, örgütsel bağlılık ve şiddet bölümlerinden oluşmaktadır. Verilen cevaplar sırasıyla; hiç, nadiren, bazen, sık sık, daima cevaplarını içeren 5 seçenekten oluşmakta olup ayrıca araştırmanın bu bölümünde, araştırma grubunu oluşturan okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yöneticilerin demografik özelliklerinin betimleyici frekans ve yüzde dağılımları çıkarılmış, sonra ölçeklerin alt boyutları ile toplam puanları için, ss değerleri ile farklılaşma analizleri sunulmuştur.

4.1 Grubun Demografik Yapısına İlişkin Değerler

Tablo 4.1.1

Cinsiyetiniz (Erkek - Kadın)

	N	%
Kadın	53	94,6%
Erkek	3	5,4%

Tablo 4.1.1 ' de görüldüğü üzere örneklem grubundaki kişilerin, 53'ü (%94,6) kadın, 3'ü (%5,4) erkektir. Toplam 56 kişi vardır ve katılımcıların çoğunluğu kadınlardan oluşmaktadır.

Tablo 4.1.2

Medeni Durumunuz(Evli-Bekar)

	N	%
Evli	51	91,1%
Bekar	5	8,9%

Tablo 4.1.2 ’ de görüldüğü üzere örneklem grubundaki kişilerin, 51’i (%91,1) evli, 5’i (%8,9) bekardır. Toplam 56 kişi vardır ve katılımcıların çoğunluğu evli kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 4.1.3
Eğitim Durumunuz(Lisans/YüksekLisans/Doktora

	N	%
Lisans	51	91,1%
Yüksek Lisans	5	8,9%

Tablo 4.1.3 ’ de görüldüğü üzere örneklem grubundaki kişilerin, 51’i (%91,1) lisans, 5’i (%8,9) yüksek lisans eğitim düzeyindedir. Toplam 56 kişi vardır ve katılımcıların çoğunluğu lisans düzeyinde tahsil derecesine sahip kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 4.1.4

İdarecilik Kademeniz Müdür/Müdür Yardımcısı

	N	%
Müdür	26	46,4%
Müdür Yardımcısı	30	53,6%

Tablo 4.1.4 ’ de görüldüğü üzere örneklem grubundaki kişilerin, 26’sı (%46,4) müdür, 30’u (%53,6) müdür yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Toplam 56 kişi vardır ve katılımcıların çoğunluğu müdür yardımcısı olarak görev yapan kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 4.1.5

İdarecilikte Çalışma Yılınız

	N	%

0-5 Yıl	28	50,0%
6-11 Yıl	21	37,5%
11-15 Yıl	7	12,5%

Tablo 4.1.5 ’ de görüldüğü üzere örneklem grubundaki kişilerin, 28’i (%50,0) 0-5 yıl, 21’i (%37,5) 6-11 yıl ve 7’si (%12,5)11-15 değerleri arasını belirten çalışma süresi olarak yıl bazında çalışan kişilerden oluşmaktadırlar.

Tablo 4.2 Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin Sorunlarının Cinsiyet Faktörlerine Göre İndependent-Samplest Testi Sonuçları

Group Statistics

	Cinsiyetiniz (Erkek - Kadın)	N	Mean	Std. Deviation	Sig	t
İş_Yükü	Kadın	53	3,2938	,68764	,395	-805
	Erkek	3	3,6190	,45922		
Özlük_Hakları	Kadın	53	2,5755	,54554	,278	-1,152
	Erkek	3	2,9444	,34694		
Okul_Yönetimi	Kadın	53	1,8491	,46889	,699	-2,228
	Erkek	3	2,4667	,41633		
Okul_İklimi	Kadın	53	3,3302	,50477	,103	1,948
	Erkek	3	2,7222	,91793		
Saygı	Kadın	53	4,3019	,79717	,272	469
	Erkek	3	4,0833	,38188		
Eğitim_Sistemi	Kadın	53	3,8113	,58912	,625	0,67
	Erkek	3	3,7879	,50069		
Örgütsel_Bağlılık	Kadın	53	3,8868	1,20353	,349	0,75
	Erkek	3	3,8333	1,04083		
Şiddet	Kadın	53	1,4591	,59279	,846	-,587
	Erkek	3	1,6667	,66667		

Tablo 4.2’ de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ölçeği puanlarının, cinsiyet değişkenine göre, anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasında, iş yükü alt boyutunda ($t(56)=-805$, $p<0.05$), , özlük hakları ($t(56)=-1,152$, $p<0.05$), okul yönetimi alt boyutunda ($t(56)=-2,228$, $p<0.05$) ve olarak şiddet alt boyutunda ($t(56)=-578$ $p>0.05$), değerleri karsımıza çıkmış olup anlamlı farklılık görülmezken, okul iklimi alt boyutunda ($t(56)=1,198$ $p>0.05$), saygı alt boyutunda ($t(56)=-469$, $p>0.05$), eğitim sistemi alt boyutunda ($t(56)=0,67$ $p>0.05$), örgütsel bağlılık alt boyutunda ($t(56)=0,75$ $p>0.05$), anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir genel ölçekte ($t(56)=7,6775$, $p>0.05$) anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Tüm alt boyutlar ele alındığında kadın yöneticilerin ve erkek yöneticilerin

ortalama olarak aynı puanları aldıkları ve bu durumda okul yöneticilerinden kadın yöneticiilerin erkek yöneticilere göre okul iklimi, saygı, eğitim sistemi, örgütsel bağlılık boyutlarını daha fazla önemsediği erkek yöneticilerin ise daha yüksek puan alarak iş yükü, özlük hakları, okul yönetimi ve şiddet alt boyutlarını kadın yöneticilerden daha fazla önemsediği görülmektedir.

Tablo 4.3 Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin Sorunlarının Medeni Durum Faktörlerine Göre İndependent-Samplest Testi Sonuçları

Group Statistics

	Medeni Durumunuz (Evli-Bekar)	N	Mean	Std. Deviation	Sig	t
İş_Yükü	Evli	51	3,3277	,69358	,273	-578
	Bekar	5	3,1429	,52489		
Özlük_Hakları	Evli	51	2,5686	,55395	,0,55	-1,180
	Bekar	5	2,8667	,29814		
Okul_Yönetimi	Evli	51	1,8941	,48720	,691	588
	Bekar	5	1,7600	,47749		
Okul_İklimi	Evli	51	3,2941	,55736	,453	- 154
	Bekar	5	3,3333	,33333		
Saygı	Evli	51	4,2745	,80352	,461	- 477
	Bekar	5	4,4500	,51235		
Eğitim_Sistemi	Evli	51	3,8075	,59437	,522	-105
	Bekar	5	3,8364	,46975		
Örgütsel_Bağlılık	Evli	51	3,8627	1,20863	,436	-423
	Bekar	5	4,1000	1,02470		
Şiddet	Evli	51	1,4902	,60865	,226	803
	Bekar	5	1,2667	,36515		

Tablo 4.3' de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ölçeği puanlarının, cinsiyet değişkenine göre, anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasında, iş yükü alt boyutunda ($t(56)=-805$, $p<0.05$), özlük hakları ($t(56)=-1,152$, $p<0.05$),Okul iklimi alt boyutunda ($t(56)=-154$, $p<0.05$),Saygı alt boyutunda ($t(56)=-477$, $p<0.05$),Eğitim sistemi alt boyutunda ($t(56)=-105$, $p<0.05$),Örgütsel Bağlılık alt boyutunda ($t(56)=-423$ $p<0.05$) değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir farklılık olduğu görülürken, Okul Yönetimi alt boyutunda ($t(56)=588$ $p>0.05$), ve şiddet alt boyutunda ($t(56)=803$ $p>0.05$), değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Tüm alt boyutlar ele alındığında medeni durum bakımından evli ve bekar yöneticilerin ortalamalarına bakıldığında bekar yöneticilerin daha yüksek puanlar aldıkları görülmekte olup bekar yöneticilerin özlük hakları, okul iklimi, saygı, eğitim sistemi ve örgütsel bağlılık boyutlarını evli

yöneticilerden daha fazla önemsedikleri görülmekle birlikte, evli yöneticilerin ise bekar yöneticilere nazaran iş yükü, okul yönetimi ve şiddet boyutlarını daha fazla önemsedikleri görülmektedir.

Tablo 4.4 Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin Sorunlarının Eğitim Durumları (Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Faktörlerine Göre İndependent-Samplest Testi Sonuçları

Group Statistics

	EğitimDurumunuz(Lisans/YüksekLisans/Doktora	N	Mean	Std. Deviation	Sig	t
İş_Yükü	Lisans	51	3,3249	,68636	,748	479
	Yüksek Lisans	5	3,1714	,64206		
Özlük_Hakları	Lisans	51	2,6275	,54629	,229	1437
	Yüksek Lisans	5	2,2667	,38370		
Okul_Yönetimi	Lisans	51	1,8588	,49038	,320	-1,156
	Yüksek Lisans	5	2,1200	,36332		
Okul_İklimi	Lisans	51	3,2974	,56106	,186	-,010
	Yüksek Lisans	5	3,3000	,24721		
Saygı	Lisans	51	4,3333	,75443	,364	1331
	Yüksek Lisans	5	3,8500	,99373		
Eğitim_Sistemi	Lisans	51	3,7897	,58958	,693	-,837
	Yüksek Lisans	5	4,0182	,48276		
Örgütsel_Bağlılık	Lisans	51	3,9314	1,15334	,296	,954
	Yüksek Lisans	5	3,4000	1,55724		
Şiddet	Lisans	51	1,4706	,58567	,611	,014
	Yüksek Lisans	5	1,4667	,73030		

Tablo 4.4' de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ölçeği puanlarının, eğitim durumlarına göre, anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasında, Okul yönetimi alt boyutunda ($t(56)=-1,156$, $p<0.05$), Okul iklimi alt boyutunda ($t(56)=-,010$, $p<0.05$), Eğitim sistemi alt boyutunda ($t(56)=-837$, $p<0.05$), değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir faklılık olmadığı görülürken İş yükü alt boyutunda ($t(56)=479$ $p>0.05$) Özlük Hakları alt boyutunda ($t(56)=1,437$ $p>0.05$) Saygı alt boyutunda ($t(56)=1,331$ $p>0.05$) Örgütsel Bağlılık alt boyutunda ($t(56)=954$ $p>0.05$) Şiddet alt boyutunda ($t(56)=0,14$ $p>0.05$) değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Tüm alt boyutlar ele alındığında eğitim durumu bakımından (lisans, yüksek lisans, doktora) (doktora yapmış olan herhangi bir yönetici olmamakla birlikte yöneticilerin ortalamalarına bakıldığında lisans düzeyinde eğitim durumu olan yöneticilerin yüksek lisans yapan yöneticilere nazaran; iş yükü, özlük hakları, saygı, örgütsel bağlılık ve şiddet boyutlarını daha fazla önemsedikleri, yüksek lisans yapan okul okul öncesi kurum yöneticilerinin ise okul yönetimi, okul iklimi ve eğitim

sistemi alt boyutlarını lisans düzeyindeki eğitim yöneticilerine göre daha fazla önemsedikleri görülmüştür.

Tablo 4.5 Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin Sorunlarının İdarecilik Kademleri (Müdür, müdür yardımcısı) Faktörlerine Göre İndependent-Samplest Testi Sonuçları

Group Statistics

	İdarecilik Kademeniz Müdür/Müdür Yardımcısı	N	Mean	Std. Deviation	Sig	t
İş_Yükü	Müdür Yardımcısı	26	3,1868	,63602	965	-1,285
	Müdür	30	3,4190	,70580		
Özlük_Hakları	Müdür Yardımcısı	26	2,5962	,49704	508	0,12
	Müdür	30	2,5944	,58507		
Okul_Yönetimi	Müdür Yardımcısı	26	1,9231	,42737	298	586
	Müdür	30	1,8467	,53223		
Okul_İklimi	Müdür Yardımcısı	26	3,3846	,49389	496	1,127
	Müdür	30	3,2222	,57291		
Saygı	Müdür Yardımcısı	26	4,2885	,72004	324	-,015
	Müdür	30	4,2917	,84098		
Eğitim_Sistemi	Müdür Yardımcısı	26	3,8427	,50685	225	,388
	Müdür	30	3,7818	,64530		
Örgütsel_Bağlılık	Müdür Yardımcısı	26	3,8269	1,20783	564	-,332
	Müdür	30	3,9333	1,18710		
Şiddet	Müdür Yardımcısı	26	1,4359	,60933	882	-,401
	Müdür	30	1,5000	,58559		

Tablo 4.5’ de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ölçeği puanlarının, idarecilik kademelerine göre, anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasında, İş yükü alt boyutunda (t(56)=- 1,285, p<0.05), Saygı alt boyutunda (t(56)=- -,015, p<0.05), Örgütsel bağlılık alt boyutunda (t(56)=- ,332, p<0.05), Şiddet alt boyutunda (t(56)=- ,401, p<0.05), değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir faklılık olmadığı görülürken. Özlük hakları alt boyutunda (t(56)=0,12 p>0.05) Okul yönetimi alt boyutunda (t(56)=586 p>0.05) Okul iklimi alt boyutunda (t(56)=1,127 p>0.05) ve Eğitim sistemi alt boyutunda (t(56)=388 p>0.05) değerleri karşımıza çıkmış olup anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Tüm boyutlar tablo genelinde ele alındığında; Müdür yardımcılarının; özlük hakları,

okul yönetimi, okul iklimi ve eğitim sistemi alt boyutlarında müdürlere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görüğlüp nu alt boyutları daha fazla önemsedikleri ortaya çıkmışken, okul müdürlerinin ise müdür yardımcılarına göre; iş yükü, saygı, örgütsel bağlılık ve şiddet alt boyutlarında daha yüksek ortalamaya sahip olarak bu alt boyutları daha fazla önemsedikleri görülmektedir.

Tablo 4.6 Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin Sorunlarının İdarecilikte Çalışma Yılları Faktörlerine Göre One-Way ANOVA Testi Sonuçları

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
İş_Yükü	Between Groups	2,206	2	1,103	2,531	,089
	Within Groups	23,104	53	,436		
	Total	25,310	55			
Özlük_Hakları	Between Groups	,225	2	,112	,375	,689
	Within Groups	15,879	53	,300		
	Total	16,103	55			
Okul_Yönetimi	Between Groups	,013	2	,006	,026	,974
	Within Groups	12,850	53	,242		
	Total	12,862	55			
Okul_İklimi	Between Groups	,902	2	,451	1,584	,215
	Within Groups	15,082	53	,285		
	Total	15,984	55			
Saygı	Between Groups	1,073	2	,537	,878	,422
	Within Groups	32,399	53	,611		
	Total	33,472	55			
Eğitim_Sistemi	Between Groups	,407	2	,204	,595	,555
	Within Groups	18,143	53	,342		
	Total	18,550	55			
Örgütsel_Bağlılık	Between Groups	1,183	2	,592	,411	,665
	Within Groups	76,312	53	1,440		
	Total	77,496	55			
Şiddet	Between Groups	,182	2	,091	,252	,778
	Within Groups	19,102	53	,360		
	Total	19,284	55			

Tablo 4.6' de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan okul öncesi kurum yöneticilerinin sorunları ölçeği puanlarının, idarecilikte geçen sürelerine göre, anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan One-Way ANOVA testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları

arasında, İş yükü alt boyutunda (ANOVA(56)=,089 p>0.05), Özlük hakları alt boyutunda (ANOVA (56)=,689 p>0.05), Okul yönetimi alt boyutunda (ANOVA (56)=,974 p>0.05) Okul iklimi alt boyutunda (ANOVA (56)=,215 p>0.05), Saygı alt boyutunda (ANOVA (56)=,422 p>0.05), Eğitim sistemi alt boyutunda (ANOVA (56)=,555 p>0.05), Örgütsel bağlılık alt boyutunda (ANOVA (56)=,665 p>0.05), ve Şiddet alt boyutunda (ANOVA (56)=,778 p>0.05) değerlerinin çıktığı görülmektedir.bu değerlerin tamamı ele alındığında "p>0,05" ten tamamı büyük olduğundan aralarında anlamlı bir fark görülmediği tespiti yapılabilir.

SONUÇ

Oldukça yoğun bir iş yüklü altında çalışan okul öncesi kurum yöneticileri; bütçe tertibi, personelin idaresi, tahsis edilmek zorunda olan kaynakları, veli ile olan ilişkiler ve hem 657 den gelen sorumluluk ve görevleri hem de öğretmenlik mesleği gereği sorumnluluk ve görevlerinin getirdiği yoğunluk yöneticilerde depresif bir durum, mental anlamda düşük kalmışlık gibi durumların ortaya çıkmasına neden olmakla birlikte sadece kişisel değil hem aile hem de iş hayatına doğrudan etki edebilmektedir.

KAYNAKÇA

Altuntaş, B. , Demirdağ, S. & Ertem, H. Y. (2020). Veli Algılarına Okul Yöneticilerinin Yönetim Becerileri ile Okul İklimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi . Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi , 5 (2) , 254-269 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitim/issue/54643/743279

Aslanargun, E. & Bozkurt, S. (2012). Problems That Principals Face In School Administration . Gaziantep University Journal of Social Sciences , 11 (2) , 349-368 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/jss/issue/24239/256957

Bulut, S. & Gürkan, E. (2022). Öğretmene Yönelik Şiddet . Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi , 6 (11) , 77-92 . DOI: 10.31461/ybpd.1113484

Göker, S. D. & Gündüz, Y. (2017). DÜNYA ÖLÇEĞİNDE ÖĞRETMENLERİN SAYGINLIK STATÜSÜ VE ÖZLÜK HAKLARI . Milli Eğitim Dergisi , 46 (213) , 177-196 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/36137/405976

Karataş, İ. H. (2021). Türkiye'de okul yöneticiliğinin açmazları . Okul Yönetimi , 1 (1) , 9-18 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/saj/issue/73461/1206928

Karip, Y. D. D. E. & Köksal, D. K. (1999). Okul Yöneticilerinin Yetiştirilmesi . Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi , 18 (18) , 193-207 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/kuey/issue/10378/126996

Ko, H. (2009). ÖRGÜTSEL BAĞLILIK VE SADAKAT İLİŞKİSİ . Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi , 8 (28) , 200-211 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/esosder/issue/6142/82434

Yanık, G. & Taniş, V. (2020). ÇALIŞMA İLİŞKİLERİNİN İŞ YÜKÜ VE İŞ TATMİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ . EKEV Akademi Dergisi , 0 (83) , 363-378 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosekev/issue/71902/1156481

YENİLİKÇİ ÜRÜN HİDROJEN ENERJİSİ; AVRUPA BİRLİĞİ HİDROJEN BANKASI-HYDROGEN ENERGY AS AN INNOVATIVE PRODUCT; EUROPEAN HYDROGEN BANK

Süreyya Karsu

Prof. Dr. Süreyya Karsu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, karsu_s@ibu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2724-7420

Özet

Yenilik, yeni fikirlerin işletmenin iş süreçlerinde, faaliyetlerinde ya da piyasaya sunduğu ürünlerde katma değere yol açan uygulamalardır (Greenhalg ve Rogers, 2021). Yeniliğin yaratıldığı endüstrilere, iş kollarına değer yaratabilmesinin ötesinde toplumlar ve ülkeler için de değer yaratma özelliği söz konusudur. Yenilikçi enerji kaynakları endüstrilere, topluma, günümüze ve geleceğe yaşamsal değer yaratma, değer katma niteliği taşıma özelliği taşımaktadır (Best For Energy, 2023). Bu çalışma enerji güvenliği 4A boyutlarını oluşturan mevcudiyet (avability), ulaşılabilirlik (accessibility), kabul edilebilirlik (acceptability), ekonomik olarak karşılanabilirlik (affordability) bileşenleri çerçevesinde yenilikçi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından hidrojen enerjisi konusunda farkındalık oluşturmak, yenilikçi ve yenilenebilir bakış açısı ile mikro açıdan enerji sektörüne, makro açıdan dünyanın geleceğine ve toplumlara katma değer sağlayacağı öngörülen hidrojen enerjisi yenilikçi yatırımını ve hidrojen enerji üretimini desteklemek amacı ile kurulan Avrupa Birliği Hidrojen Bankası'nın inceleme amacı taşımaktadır. Araştırma sorusu, Avrupa Birliği Hidrojen Bankası hidrojen enerjisi çalışma konuları nelerdir? biçimdedir. Nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay türünde yapılandırılmış olan araştırma bütüncül tek durum deseni biçiminde desenlenmiştir. Avrupa Birliği (AB) Hidrojen Bankası, ilgili konu çerçevesindeki tekliği ile incelenmeye değer olduğu düşünülmektedir. AB Hidrojen Bankası tarafından yayınlanmış olan rapor esas alınmak koşulu ile onu destekleyici bildiri, yayınlar ve görüşlerden oluşan ikincil veriler araştırmada faydalanılan veri kaynaklarıdır. Veri analizinde içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yenilik, Yeşil Enerji, Hidrojen Enerjisi, Avrupa Birliği Hidrojen Bankası

Abstract

Innovation is the application of new ideas that lead to added value in the business processes, activities or products offered to the market (Greenhalg and Rogers, 2021). Beyond creating value for the industries and business lines in which innovation is created, it can also create value for societies and countries. Innovative energy sources have the feature of creating vital value and adding value to industries, society, today and the future (Best For Energy, 2023). This study aims to raise awareness about hydrogen energy, one of the innovative and renewable energy sources, within the framework of the components of availability, accessibility, acceptability and affordability, which constitute the 4A dimensions of energy security, and to raise awareness about hydrogen energy from an innovative and renewable perspective, from a micro perspective. It aims to examine the European Union Hydrogen Bank, which was established to support innovative investment and hydrogen energy production in hydrogen energy, which is expected to provide added value to the energy sector, the future of the world in macro terms and to societies. The research question is formed as, What are the hydrogen energy study topics of the European Hydrogen Bank? The research, which is structured as a case study among qualitative research methods, was designed as a holistic single case pattern. The European Hydrogen Bank is thought to be worth examining with its uniqueness within the framework of the relevant subject. Secondary data consisting of supporting declarations,

publications and opinions, based on the report published by the European Hydrogen Bank, are the data sources used in the research. Content analysis method was used in data analysis.

Keywords: Innovation, Green Energy, Hydrogen Energy, European Hydrogen Bank

GİRİŞ

Dünyada artan enerji talebi ve enerji sektöründeki yaşanabilecek yokluk sorunun çözülmesi gerekli önemli konular arasında yer alması durumu tüm devletlerin dikkat ettiği temel konular arasındadır. Artan enerji ihtiyacının yerli kaynaklarla çözüme ulaştırılmasında ekolojik dengeye de dikkat edilmesi hem günümüze hem de gelecek nesillere yönelik zorunluluktur. Ekolojik açıdan gezegenimizin sürdürülebilirliğinin sağlanması elbette hepimizin mücadele etmekle yükümlü olduğu var oluşsal konularımız arasındadır. Bu çerçevede ekolojik bozulma, iklim değişikliği sorunları ile mücadele, artan enerji talebini karşılama hususlarında yenilikçi çözüm olma konusunda hidrojen enerjisine yönelik yatırımların daha da artarak devam edeceği öngörülmektedir. Mevcut çalışmanın hidrojen enerjisinin ekolojik, ekonomik ve toplumsal değer açısından tartışılmasına katkı sunar nitelikte olduğu düşünülmektedir.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Yenilik, Yeniliğin Değer Yaratma Süreci ve Hidrojen Enerjisi

Şimdiki zamanın ötesinde ve geleceğe yönelik bir düşünme biçimi olan yenilik (Stenberg, 2023), yeni fikir ve kavramları ekonomik, sosyal veya organizasyonel değer yaratacak bir duruma getirme sürecidir (Business QLD, 2021). Yeniliğin, toplumlara, bireylerin yaşam alışkanlıklarına ve ekonomilere daha önceki deneyimlerden daha yüksek değer yaratması, katkı sağlaması önemli konulardandır (Karsu, 2022). Frey (2008) çalışmasında yeniliğin *yeni bir değer yaratmak ve/veya değeri yeni bir yol ve yöntem uygulayarak yakalamak* olarak tanımlandığına işaret eder.

Yeniliklerin değer yaratabilmesi ve başarılı olabilmesi için yeniliğin sunulduğu tarafların (müşterilerin/ hedef tüketici grupların/ ilgili tarafların vb.) ihtiyaçlarının karşılanması, yenilik yatırımı yapan tarafın giderlerinin ve yatırım getirisi gereksinimlerinin karşılanması, ürün kalitesi dâhil olmak üzere belirli kriterleri karşılaması gerekir (American Society for Quality, 2023). Bu çerçevede yeniliğin değer yaratma kabiliyetini destekleyen sosyo ekonomik özellikleri şu biçimde sıralanabilir (Rosenthal ve Capper, 2006:218;Oslo Kılavuzu, 2006:38; Acur, Kandemir, Nederhof ve Song, 2010:920;Kogabayev ve Maziliauskas, 2017:70;Aslan, 2018:141;T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2021);

- Yenilik, kişilerin, örgütlerin, toplumların, ekonomilerin ihtiyaç ve isteklerini karşılamada, farkında oldukları ve/veya olmadıkları sorunlara ellerinde bulunan ürün, yöntem, fikir ve benzerlerinden daha etkin, faydalı, değerli çözüm önerileri sunabilmeyi içerir.
- Yenilik, bireylerin yaşam alışkanlıklarında, organizasyonların işleyişlerinde, ekonomilerin pratiklerinde değişiklikler yaratma kabiliyetindedir.
- Yenilik girdi, işlem, çıktı ve geribildirimler ile desteklenen dinamik bir süreçtir.
- Yenilik geliştiği kültürden, iş gücü yapısından, teknolojik alt yapıdan, beşerî ve ekonomik dinamiklerden etkilenir.
- Yenilik yarattığı sosyal, ekonomik ve psikolojik değer neticesinde toplumlar, örgütler, ekonomilerde yayılma, yaygın kullanılma vb. özelliklere sahiptir.
- Yenilik yepyeni bilgileri içerebileceği gibi mevcut bilgilerin yeni bir kombinasyonunu da içerebilir.

Yeniliğin yaratıldığı endüstrilere, iş kollarına değer yaratabilmesinin ötesinde toplumlar ve ülkeler için de değer yaratma özelliği söz konusudur. Bu çerçevede ilgili çalışmanın odaklandığı hidrojen enerjisi, mikro açıdan iş yapılan enerji sektörüne makro açıdan toplumların yaşamsal dinamiklerine, doğanın ve hayatın devamlılığına katkılar, değerler sağlayan ***sistem değiştirici*** (Şahaner, 2023) yenilikler içinde değerlendirilmektedir.

Hidrojen ve Hidrojen Enerjisi

1500'lü yılların başında Paracelsus sülfürik asite demir tozları eklendiğinde ortaya çıkan kabarcıkların yanıcı olduğunu keşfetmiş, 1671'de Boyle da aynı gözlemiş yapmıştır ancak iki bilim insanı da keşfettikleri hidrojeni bilim dünyasına aktaramamışlardır. 1766 yılında Cavendish kabarcıkları toplamış ve bu kabarcıkların diğer gazlardan farklı olduğunu, gazın yandığında ***su*** oluşturduğunu belirlemiştir. 1781 yılında Antoine- Laurent Lavoisier, bu gaza Yunanca'da ***su oluşturan*** anlamına gelen hydrogenes kelimesi kökenine dayanarak ***hidrojen*** adını vermiştir (Polat, Yalçın ve Şahin, 2012; Bektaş vd., 2021).

Hidrojen (H2) evrende en yaygın bulunan ortak bir elementtir, bilinen evrenin yüzde 77'sinde vardır, dünyada ise en fazla ***oksijen ile bileşik su*** (H2O) ***halinde bulunur*** (Kademli, 2017; Atakan, 2022). Aslan ve Özcan (2007), yüksek kimyasal reaktivitesi nedeniyle, hidrojenin yeryüzünde nadir olarak serbest bulunduğunu, dünyanın yüzde 60'nı kaplayan suyun temel bileşeni olan hidrojenin hayvanlarda, insanlarda, bitkilerde, fosil yakıtlarda ve diğer kimyasal bileşiklerde farklı biçimlerde görüldüğünü belirtir.

Hidrojen dünyada tek başına, serbestçe bulunmadığından, hidrojenin kimyasal özelliğinden faydalanabilmek için bileşiklerinden ayrılması (Atakan, 2022; The National Renewable Energy Laboratory, 2023), hidrojenin değişim/ dönüştürme işleminden geçirilmesi esastır. Bu bağlamda değişime/ dönüşüme uğrama/uğramama esasına göre enerji kaynaklarının birincil ve ikincil enerji kaynakları olarak sınıflandırıldığı hususu ve enerji kaynaklarının kullanım sonrası tükenme/ tükenmeme durumları enerji kaynaklarını anlama açısından değerlidir.

Herhangi bir değişim ve/ veya dönüşüme uğramamış biçimdeki enerji ***birincil enerjidir.*** Ham petrol, kömür, doğal gaz, nükleer, uranyum, atık, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, hidroelektrik, dalga ve gel-git birincil enerji kaynaklarıdır. Birincil enerji kaynakları doğada bulunanlardır. Enerji kaynakları kullanıldıktan sonra tükenme/ tükenmeme durumlarına göre de ayrıca sınıflandırılır. Bu koşula göre birincil enerji kaynağı olarak sıralanan güneş, rüzgâr, jeotermal, biokütle, hidrolik, dalga ve gel-git, *kullanıldıktan sonra tükenmeyen, azalmayan, kullanımın sonunda kendini yenileyebilen sonsuz enerji kaynaklarıdır* yani bunlar kullanıldıktan sonra tükenme/tükenmeme durumuna göre yenilenebilir enerji sınıfında yer alır. Birincil enerji kaynakları arasında belirtilen diğer kaynaklar (ham petrol, kömür, doğal gaz, nükleer, uranyum, atık) *kullanım sonunda tükenebilir/ bitebilir olmalarından ötürü yenilenemez enerji* kaynaklarıdır. Bahsi geçen birincil enerjilerin dönüştürülmesi/ değişime uğraması ile elde edilen enerjiye ikincil enerji denir. Benzin, mazot, motorin gibi petrol ürünleri, katı yakıt ürünleri, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), elektrik ve ısı, biyoyakıt ikincil enerji kaynaklarındandır (Koç ve Kaya, 2015; Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği, 2023; The National Renewable Energy Laboratory, 2023; Webber, 2023). Literatürde yer alan bazı çalışmalarda ilgili çalışmanın konusu olan hidrojen de ikincil enerji kaynağı (The National Renewable Energy Laboratory, 2023; Webber, 2023) temelinde değerlendirilir. Ancak, hidrojenin bir enerji kaynağı değil enerji taşıyıcısı olduğu literatürde önemle üzerinde durulan konudur.

Hidrojenin saklı kimyasal enerjisinden yararlanabilmek için önce onu oksijenden ayırmak ve kimyasal olarak tek olmasını sağlamak gerekmektedir. Hidrojeni oksijenden ayırmak için kimyasal, elektrik, termal (ısı), kömür, güneş ve rüzgâr gibi enerji kaynakları kullanılmaktadır (Atakan, 2022). Hidrojen, diğer enerji kaynaklarından üretilen enerjiyi depolar ve taşır. Bu sebeple de teknik olarak enerji kaynağı olarak değil de fosil yakıt, su, biyokütle vb. enerji kaynakları ile üretilen enerjiyi depolamak, taşımak ve iletmek için kullanılabilen bir *enerji taşıyıcısı* (Energy.gov, 2023) olarak açıklanmaktadır. İlgili teknik bilgi sunulmakla birlikte yazının devamlılığında kavram açısından hidrojen enerjisi tamlaması kullanılmaktadır.

Hidrojen çelik, kimya sanayii, nakliye, taşımacılık, ulaştırma, konutlar gibi enerji kaynağı kullanımının azaltılması kolay olmayan alanlarda ***oyun değiştirici*** olarak görülmektedir (International Renewable Energy Agency, 2023). Hidrojen enerjisi (i) yakma enerjisi, (ii) yakıt pili olmak üzere iki yöntemle kullanılabilir, yakma teknolojilerinde ısı (yakıt olarak kullanınca benzin ve doğal gaz gibi

kullanılabilir), yakıt pili teknolojilerinde hidrojen ve havadaki oksijenin birleşimi sayesinde elektrik akımı elde edilir. Hidrojen ısıya ve elektrik akımına dönüşümünde sadece su buharı veya sıvı salınmaktadır (Gökalp, 2023; İncitaş, 2023). Üretim çeşidine göre değişim göstermesi durumu çeşitli platformlarda tartışılıyor olsa da büyük oranda temiz ve **çevreci bir enerji olarak kabul edilmektedir** (Bektaş vd, 2021). Hidrojenin üretim yöntemine göre hidrojen enerjisi renk kodlarıyla sınıflandırılmaktadır (Şekil 1). Renk kodlamasında üretim sürecinde oluşabilen sera gazı salımı dikkate alınmaktadır, hidrojen enerjisi üretildiği enerji kaynağı temelinde sınıflandırılır (Sustainable Future, 2023; Bektaş vd., 2021).

ŞEKİL1: Hidrojen Enerjisi Sınıflandırılması

YEŞİL HİDROJEN	Yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmiş elektrik kullanılarak suyun elektrolizinden üretilir.	Sıfıra yakın sera gazı emisyonu
SARI HİDROJEN	Nükleer enerji kullanılarak suyun elektrolizi ile üretilir.	Sıfıra yakın sera gazı emisyonu
MAVİ HİDROJEN	Karbon yakalama ve depolama ile buhar metan reformasyonu ile üretilir.	Düşük miktarda sera gazı emisyonu
TURKUAZ HİDROJEN	Karbon siyahı/ is siyahının piroliz sırasında yan ürün olarak üretilir.	Düşük miktarda sera gazı emisyonuna neden olur.
GRİ HİDROJEN	Doğalgaz kullanılarak buhar metan reformasyonu ile üretilir.	Yüksek sera gazı emisyonuna neden olur.

Kaynak: Sustainable Future, 2023.

Renk kodlaması, farklı yollardan üretilmiş olan hidrojeni temsilen faydalanılan yaygın uygulamadır. Çevreye duyarlı, *yenilenebilir enerji kaynaklarının uygulaması* ile elde edilen hidrojen yeşil renkle anlamlandırılan sıfıra yakın sera gazı emisyonunu temsil eder.

Yenilenebilir enerji, tükenmeyen, sonsuz olan enerjidir, ***yenilenebilir enerji kaynağı*** da yenilenebilir enerjinin sağlandığı kaynakların tek çatıda altında toplanmasını sağlayan kavramdır, tüketilmesine/ kullanılmasına rağmen azalmayan, kendini yenileyebilen enerji kaynaklarıdır (Koç ve Kaya, 2015; Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği, 2023). Yaygın olarak kullanılan yenilenebilir enerji kaynakları, enerji sınıfına göre birincil enerji kaynakları arasında belirtilen hidrolik enerji, jeotermal enerji, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, biyokütle enerjisi ve gelgit enerjisidir (Polat vd., 2012; Moses, 2020).

Hidrojen Enerjisi Güvenliğinin Temel Boyutları

Enerji güvenliği mevcudiyet (avability), ulaşılabilirlik (accessibility), kabul edilebilirlik (acceptability), ekonomik olarak karşılanabilirlik (affordability) boyutlarını kapsayan, enerji çalışmalarında dikkatle çalışılan bir kavramdır (Erdal ve Karakaya, 2012; Özkaya, 2023).

Hidrojenin evrende en yaygın element olarak bulunması (bknz: bilinen evrenin yüzde 77'sinde vardır; dünyanın yüzde 60'nı kaplayan suyun temel bileşenidir) durumu, ilgili enerjinin enerji güvenliği boyutlarından ***mevcudiyeti (avability) sağlar*** niteliktedir.

Hidrojenin mevcudiyetinin bolluğu yanında ulaşılabilirlikte (i) tek başına var olmaması, bileşikten ayrılması gerekliliği ve (ii) suyun mevcudiyeti ve saflığı, kullanım biçimleri, suyun gezegenin etrafında hareket ettiren hidrolik döngü nedeniyle zamana ve coğrafi bölgeye göre büyük farklılıklar göstermesi (Webber, 2023) göz önünde bulundurulması önemli konulardır. Ancak, ***hidrojenin ulaşılabilirliği konusunun*** da ilgili çalışma kapsamında incelenen çalışmaların desteklediği (International Renewable Energy Agency, 2023; The National Renewable Energy Laboratory, 2023; Özkaya, 2023; EnerjiSA,2023) enerji güvenliği basamağı olduğu belirtilebilir. 1970'li yıllardan itibaren çalışılan hidrojen enerjisi, günümüzde en yüksek değerde yatırımların yapıldığı, protokollerin imzalandığı yükseliş dönemindedir. Dünyanın dört bir yanındaki devletler özel hidrojen stratejilerini tartışmaktadır. Örneğin, İngiltere, Japonya, Güney Kore, Avustralya, Hollanda, Fransa, İtalya, İspanya,

Çin, Ukrayna, Almanya, İsviçre, Fas, Kaliforniya, Rusya ve Norveç, Mısır, Suudi Arabistan ABD ve Avrupa Birliği ulusal hedeflere, hedeflenen sektörlere ve altyapılara, mevcut destek programlarına yoğunlaşmaktadır (Dünya Enerji Konseyi Türkiye, 2020; 2022). Bazı ülkeler ya hidrojen üretmekte ya da hidrojen üretimi için hazırlık yapmaktadır. Dünya toplam hidrojen üretimi 2020 yılında 115 milyon ton düzeyinde olup, üretimin 2030 yılında 200 milyon tonu ve 2050 yılında da 530 milyon tonu aşacağı hesaplanmaktadır. Üretilen hidrojenin yüzde 70'i doğal gazdan, yüzde 20'den fazlası kömürden, yüzde 1-2 kadarı da elektroliz yoluyla su ile üretilmektedir (Atakan, 2022).

Hidrojen enerjisi, bazı kaynaklarda yenilenebilir (EnerjiSA, 2023), bazı kaynaklarda çevreci enerji (Bektaş vd., 2021) başlıklarında yer bulabilmektedir. İlgili çalışmayı yürütürken incelenen kaynaklarda, hidrojen enerjisinin renk kodlamasını dikkate almak koşulu ile, mevcut enerji kaynakları içinde *karbondioksit salınımı yapmadan çevreye duyarlı* enerji üretiminde bulunma çabaları takdir toplamaktadır (International Renewable Energy Agency, 2023; The National Renewable Energy Laboratory, 2023; Özkaya, 2023). Hidrojen, hava kalitesini iyileştirmeye ve enerji güvenliğini artırmaya yardımcı olabilmektedir. Hidrojenin hava kirleticileri veya sera gazı emisyonları olmadan kullanılabilmesi ve düşük karbonlu enerji kaynaklarından üretilebilmesi durumları sebebi ile hidrojen enerjisinin önemi artmaktadır. Hidrojen, bir yakıt hücresinde tüketildiğinde yalnızca su, elektrik ve ısı üreten temiz bir yakıt olarak öne çıkmaktadır (Bektaş, 2021:3). Dolayısı ile karbondioksit salınmadan enerji çözümü oluşturabilmek hidrojen enerjisinin ***kabul edilebilirliğini (acceptability)*** artırmaktadır.

Bazı çalışmalarda hidrojen doğrudan fosil yakıtlardan, biyokütleden ya da elektrik sudan geçirilerek suyun kendisini oluşturan hidrojenin oksijenden ayrıştırılması ile elde edilebileceği bazı üretim yöntemlerine göre de çeşitli enerji kaynaklarından üretilip daha sonra kullanılmak üzere depolandığı, ihtiyaç duyulan yere borularla aktarıldığı ve daha sonra temiz bir şekilde ısı ve elektriğe dönüştürülen ***hidrojen ekonomisi*** (The National Renewable Energy Laboratory, 2023) olarak incelemektedir. Her üretim biçiminde de hidrojenin enerji ekonomisindeki varlığı söz konudur. Özellikle yeşil hidrojenin elektrolizörlerden faydalanılarak sudan ayrıştırılmasıyla üretilen elektrik bazlı yeşil hidrojenin yüzyılın ortasında üretimin yüzde 72sini oluşturacak biçimde baskın üretim ve ekonomik model olacağı belirtilir (International Renewable Energy Agency, 2023. Hidrojen ile enerjiyi farklı biçimde üretebilecek, depolayabilecek, taşıyabilecek ve kullanabilecek teknolojilerin bulunduğu; boru hatlarıyla, tankerlerle, deniz taşıtlarıyla sıvı hâlde taşınabilen hidrojenin, elektriğe ve metana dönüştürülerek konutlar ve üretim sanayiinde enerji olarak, taşıma sektöründe yakıt olarak kullanılabildiği belirtilir (Bektaş vd, 2021). Enerji ihtiyacını ekonomik fiyatlı, güvenilir, doğa dostu ve sürdürülebilir çözümlerle karşılama hedefini ilke edinmiş ülkeler, uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji sistemine geçişi hızlandırmak adına enerji teknolojilerini ve altyapısını benimsemekte, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmakta ve enerji verimlilik uygulamalarına öncelik vermektedir (Best For Energy, 2023). Bu kapsamda dünyada hidrojen enerjisine yatırımlar hızla devam etmektedir ve hidrojenin ekonomik olarak değerliliği söz konusudur.

2. Araştırma Yöntemi

İlgili araştırmanın çıkış noktası, enerji sektöründeki güç savaşları ve yenilikçi, yenilenebilir ve ulaşılabilir yerel enerji kaynağı oluşturulabilmesi fikrine dayanmaktadır. Enerji ihtiyacı her geçen gün artmaktadır, enerji insanların ihtiyacının karşılanmasında temel girdi olma özelliğini taşır. Dünyada, artan nüfusa bağlı olarak enerji ihtiyacı da artmaktadır. Ancak artan enerji ihtiyacını karşılamada temel çözümlenmesi gereken nokta yenilikçi bakış açısı ile geliştirilecek hayatın, gezegenimizin devamlılığı açılarından, enerji üretimi, üretim sanayi, ulaştırma, konutlar olmak üzere bütün endüstrilerde karbondioksit salınımın azaltılması gerekliliğidir (Gökalp, 2023). Ayrıca enerji ihtiyacının yerel olanaklar ile çözümlenmesi diğer önemli husus olarak görülmektedir.

Günümüzde enerji insanlık için vazgeçilmez değerlerdendir; kullanılacak olan enerji kaynağının hem yenilenebilir hem de çevre dostu olması, araştırmaları alternatif enerji kaynaklarına yöneltmiştir (Bektaş vd., 2021). Ancak enerjinin karşılanmasında sera gazı emisyonlarının azaltılması, yenilenebilir-yenilikçi enerji yol ve yöntemlerinin bulunması, yenilenebilir enerji bütünleştirilmesi, ekonomik büyüme fırsatlarının yakalanması (Dünya Enerji Konseyi Türkiye, 2020) konularına da önem verilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda ilgili araştırmanın amacı, enerji güvenliği 4A boyutlarını oluşturan mevcudiyet (avability), ulaşılabilirlik (accessibility), kabul edilebilirlik (acceptability), ekonomik olarak karşılanabilirlik (affordability) bileşenleri çerçevesinde yenilikçi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından hidrojen enerjisi konusunda farkındalık oluşturmak, yenilikçi ve yenilenebilir bakış açısı ile mikro açıdan enerji sektörüne, makro açıdan dünyanın geleceğine ve toplumlara katma değer sağlayacağı öngörülen hidrojen enerjisi yenilikçi yatırımını ve hidrojen enerji üretimini desteklemek amacı ile kurulan Avrupa Birliği Hidrojen Bankası'nı komisyon raporu çerçevesinde incelemektir.

İlgili amaç çerçevesinde araştırma sorusu, yenilikçilik kapsamında Avrupa Birliği Hidrojen Bankası hidrojen enerjisi çalışma konuları nelerdir? olarak belirlenmiş, örnek olay incelemesi bu kapsamda yürütülmüştür.

İlgili araştırma sorusunun yanıtlarına ulaşabilmek adına nitel araştırma yöntemi temelinde geliştirilen araştırma, örnek olay (durum çalışması) türünde yapılandırılmıştır. Örnek olay çalışması, nasıl ve niçin sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği bir olguyu derinlemesine incelemesine olanak sunan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Örnek olay çalışmalarının yoğun açıklamaya yer vermesi, bütünsel ve hayatın içinden olması, okuyucunun değerlendireceği verileri basitleştirmesi, anlamları aydınlığa kavuşturması, yargıyı oluşturacak bilgiyi sağlaması (Merriam, 2015) yönlerinden nitel araştırmalarda faydalanılması söz konusudur.

Mevcut örnek olay araştırması tek bir analiz birimi olduğunda faydalanılan bütüncül tek durum deseni (Tip 1) biçiminde desenlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Mevcut araştırmada *Avrupa Birliği (AB) Hidrojen Bankası, ilgili konu çerçevesindeki tekliği* ile incelenmeye değer olduğu düşünülmektedir. AB Hidrojen Bankası tarafından yayınlanmış olan rapor esas alınmak koşulu ile onu destekleyici bildiri, yayınlar ve görüşlerden oluşan ikincil veriler araştırmada faydalanılan veri kaynaklarıdır. Araştırmada verilerin analizinde içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır.

AB hidrojen konusunda 1970'li yıllardan itibaren çalışmalar yürütmektedir. Hidrojen enerjisi konusu bilinmekle birlikte yatırımlar devam etmektedir, enerji sektöründe detaylı çalışılan konulardandır, sosyal bilimler disiplininde de ilgili konuda farkındalık geliştirilmesi önemlidir.

Nitel araştırmalarda tutarlılık, inandırıcılık, aktarılabilirlik ve doğrulanabilirlik kavramları geçerlik ve güvenirliği sağlanabilmesi amacıyla uygulanmaktadır (Ravitch ve Carl, 2020). (i) Tutarlılık için tüm verilerin referans kaynakları kaydedilmiştir. (ii) İnandırıcılık için derinlik odaklı veri elde etme süreci uzun zaman aralığında geliştiği durumu söz konusudur. (iii) Aktarılabilirliğin sağlanabilmesi maksadıyla veriler yorum katılmayarak, referans kaynakları detaylandırılarak aktarılmıştır. (iv) Doğrulanabilirlik için verilerin elde edilmesinde toplanan kaynakların tamamı kayıt altına alınmıştır ve her referans kaynak araştırmacı tarafından saklanmaktadır.

Avrupa Birliği Hidrojen Bankası[2] :

AB Komisyon Başkanı Ursula von der Leyen, Avrupa Hidrojen Haftası etkinliği açılış konuşmasında "Temiz hidrojen çağının şafağındayız" açıklamasında bulunurken AB Komisyonu'nun hidrojen enerjisi alanında desteklerin olacağı (Bloomberght, 2023) bilgisine de yer vermiştir. 14 Eylül 2022 tarihinde AB Hidrojen Bankası'nın açıldığı duyurulmuş ve "Avrupa'yı fosil yakıta bağımlılıktan kurtarmamız gerekiyor" (Euronews, 2022) mottosu bizzat Başkan tarafından dile getirilmiştir.

Hidrojen AB'nin 2050 yılına kadar iklim nötürlüğüne geçişinde ve 2030'dan çok daha önce Rus Fosil yakıtlarından bağımsız olma hedefinde önemli rol oynayacaktır. (ii) Hidrojen ayı zamanda Avrupa Birliği Komisyonu'nun Yeni Sanayi Stratejisi'nin temel alanlarındandır. (iii) AB, yenilenebilir ve düşük karbonlu hidrojenin kıtasal ölçekte hızlı biçimde yaygınlaşmasını teşvik etmek amacı ile ileriye dönük, öngörülebilir ve kapsamlı bir düzenleyici çerçeve oluşturmak için dünyanın en gelişmiş bölgesi olma hedefi taşımaktadır.

Avrupa Temiz Hidrojen İttifakı, değer zincirinin tüm aşamalarında 840 hidrojen projesi belirlemiş ve Avrupa, dünyanın ilk hidrojen bazlı çelik üretim projelerine ev sahipliği yapmaktadır. Örneğin, Temmuz 2022'de Almanya'nın çelik üreticisi Salzgitter, karbondioksit salan enerji kaynaklarına ve dış bağımlılığa son verilerek hidrojen enerjisi kullanımını sağlamak amacıyla yürütülen Salcos projesini 723 milyon Euro ile destekleme kararı almıştır (Atakan, 2022)

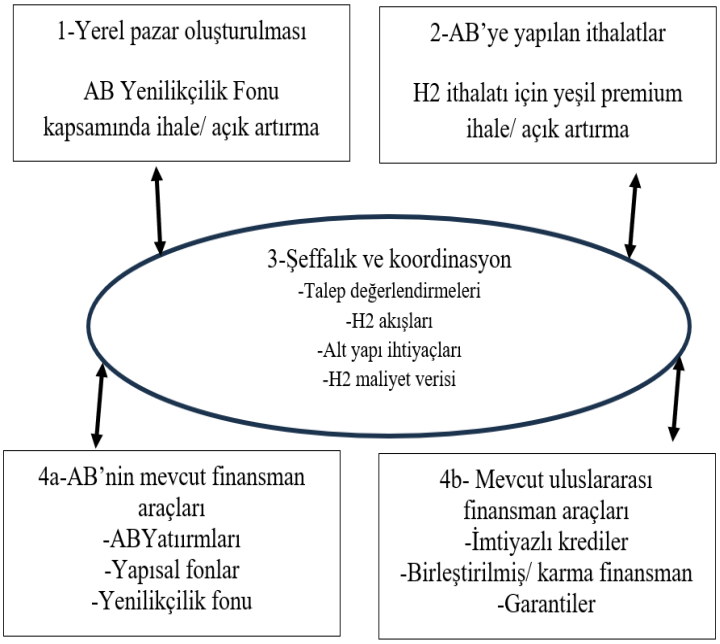
16 AB Üye Devleti, toplu olarak 2030 için hedeflenen 40 GW elektrolizör kapasitesine veya 5,6 milyon ton yenilenebilir hidrojene karşılık gelen ulusal hidrojen stratejilerini kabul etmiştir. Avrupa aynı zamanda elektrolizör üretiminde de küresel bir liderdir ve elektrolizör üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik ortak deklarasyon, AB endüstrisinin bu hedefe ulaşmaya hazır olduğunun kanıtıdır. Bu rekabet avantajları ve düzenleyici çerçevelerin erken gelişimi, birçok hidrojen proje geliştiricisinin Avrupa'da yatırım planlamasına yol açmıştır. Bugün Avrupa, küresel olarak önerilen hidrojen yatırımlarının yüzde 30'undan fazlasına ev sahipliği yapmaktadır.

Bankanın amacı, yatırım açığını kapatmak ve gelecekteki yenilenebilir hidrojen arzını, 20 milyon ton yenilenebilir hidrojen talep hedefi ile birleştirmektir. Avrupa Hidrojen Bankası, hem AB içinde yenilenebilir hidrojen üretimini hem de ithalatını kolaylaştıracak, RepowerEU hedeflerine ve iklim açısından nötrlüğe geçişe katkıda bulunacaktır.

Avrupa Hidrojen Bankası, AB Komisyonu tarafından uygulanacak dört sütuna dayanmaktadır. AB içinde ve uluslararası alanda yenilenebilir hidrojen üretimini destekleyecek iki yeni finansman mekanizmasından oluşacak. Ayrıca banka, alıcılarla, birliğe üye devlet girişimleriyle ve mevcut veri merkezleriyle bağlantı kurarak artan talep görünürlüğü sağlayacaktır, ayrıca bir koordinasyon rolü oynayacak ve hidrojen projelerini desteklemek için mevcut mali araçlarla harmanlamayı kolaylaştıracaktır (Şekil 2).

Şekil 2: Avrupa Birliği Hidrojen Bankası: Faaliyetler

[2] Avrupa Birliği Hidrojen Bankası verilerinin alındığı raporlar: EUR-Lex Access to European Union Law, Document 52023DC0156 kaynaklarında İngilizce yazılmış olan belgeye dayanmaktadır. Metin içinde yer verilen diğer haber sitesi bilgileri duyurumların dünya çapında yapıldığına da kanıt oluşturur nitelikte olduğu düşünülmekte ve araştırmanın geçerliği ve güvenirliği açılarından sunulması değerlidir.



Kaynak: EUR-Lex Access to European Union Law, Document 52023DC0156.

AB Hidrojen Bankası faaliyetlerini temel dört basamakta yürütmektedir, Avrupa Hidrojen Bankası, Avrupa Komisyonu tarafından uygulanacak dört noktaya dayanmaktadır. AB içinde ve uluslararası alanda yenilenebilir hidrojen üretimini destekleyecek iki yeni finansman mekanizması oluşturmaktadır. Banka alıcılarla, paralel üye devlet girişimleri ile ve mevcut veri merkezleri ile bağlantı kurarak artan talep görünürlüğü sağlar. Koordinasyon rolü ile hidrojen projelerini desteklemek için mevcut mali araçlar ile harmanlamayı kolaylaştırmaktadır.

AB Hidrojen Bankası temel bileşenleri şu biçimde sıralanmaktadır; 1- Özel sektör yatırımlarının önünün açılması, 2-Finansman için rekabet yaratılacak, 3- Erken piyasa oluşumuna ve fiyat keşfine katkıda bulunulması, 4-Özel finansman sektöründe yatırımcı güvenini ve proje finansmanı öğrenimini artıracağı için özel role sahip olunması, 5-Maliyet farkını özel alıcıların istekli ve karşılayabilecekleri düzeye indirilebilmek hedefi. 6-Hem yerel hem de uluslararası alanlarda ikili ve/ veya çok taraflı düzeyde uluslararası taahhütlere uygun olarak faaliyet gösterilmesi.

Avrupa Hidrojen Bankası, Avrupa'da bir hidrojen değer zinciri oluşturmaya yönelik AB'nin düzenleyici ve destekleyici çerçevesini tamamlamakta ve Net-Sıfır Sanayi Yasasını desteklemektedir. Temiz teknoloji dağıtımına yeniden yönlendirme veya odaklanma konusunda erken kararlar alan endüstriyel paydaşları proaktif bir şekilde destekleyecek ve gerekli insan sermayesi yatırımları için zemin hazırlayacaktır. Bu sadece elektrolizör üretiminin gelişimini desteklemekle kalmayacak, aynı zamanda alt sektördeki endüstriyel aktörlerin yeni temiz endüstriyel süreçlere veya fosil yakıtlar yerine yenilenebilir hidrojenle çalışan taşıma teknolojilerine yatırım yapmalarına da yardımcı olacaktır.

Bu iletişime dayanarak Komisyon, Avrupa Hidrojen Bankasının dört sütununun tamamını yıl sonuna kadar faaliyete geçirmeyi planlamaktadır. Bu dönemde, üye devletler ve paydaşlarla sürekli diyalog halinde Avrupa Hidrojen Bankası'nın tasarımını, faaliyetlerini ve kurumsal yapısını daha da geliştirecektir.

SONUÇ

Yenilik, mevcut durumda bireylerin, toplumların yaşam dinamiklerinde *sorun* olarak görülen herhangi bir konuya/ duruma yeni yol ve yöntemler ile çözüm üretebilen, çözüm yolları geliştirebilen süreçlerdir. Sorunları çözebilme yetisine sahip olan yeniliğin ayrıca bireylerin ve toplumların yaşam dinamiklerine, ekonomilerine, sosyal süreçlerine daha önceki deneyimlerinden daha yüksek düzeyde *değer katabilmesi* de diğer önemli nokta (Greenhalg ve Rogers, 2021; Frey, 2008) olarak belirtilir.

Bu çerçevede hidrojen enerjisinin sosyal ve ekonomik değer yaratabilen bir yenilik olma durumu, enerji güvenliği 4A; mevcudiyet (avability), ulaşılabilirlik (accessibility), kabul edilebilirlik (acceptability), ekonomik olarak karşılanabilirlik (affordability) boyutları çerçevesinde ilgili çalışmada değerlendirilmektedir.

Hidrojen, bileşik halde olsa da dünyamızdaki en yaygın elementtir bu özelliği ile **mevcudiyeti** karşılama yönü güçlüdür. Hidrojen enerjisine **ulaşılma ve kabul edilebilirlik** süreçlerinde, üretim işlemlerinde ne tip uygulamaların yapılacağı, hangi tür enerji kaynaklarının kullanılacağı, işlemden geçirilirken kullanılan enerji kaynaklarının ne kadar karbondioksit salınımı yapıldığı yenilenebilirlik kapsamında değerlendirilen önemli alanlardır. **Ekonomik olarak karşılanabilir** olması için de finansal yatırımların ilgili konu üzerinde yoğunlaşma durumu ile bağlantılıdır.

Avrupa Birliği Hidrojen Bankası örnek olayında verilen bilgiler çerçevesinde AB Komisyonu, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik açılarından kabul edilebilirliği şu anda temiz enerji sınıfında değerlendirilen karbondioksit salınımı en düşük olan yeşil hidrojene ulaşma yolunu seçtiği görülmektedir. Hidrojen enerjisi çalışmalarının yenilik ve sürdürülebilirlik kapsamında çalışılmaya devam edeceği, bu konuya yönelik finansal yatırımların artmakta olduğu bilinmektedir[3]. Ekonomik olarak karşılanabilirliğin fonlarla sağlanması adına yapılmış olan çalışmalar olmakla birlikte bu konuya yönelik **banka oluşturulması** ayrıca değerli bir konudur.

Özellikle dünya ekonomisinde ilk 20'de bulunan ülkeler sırasıyla ABD, Çin, Almanya, Japonya, Hindistan, İngiltere, Fransa, İtalya, Brezilya, Kanada, Rusya, Meksika, Güney Kore, Avusturalya, İspanya, Endonezya, Türkiye, Hollanda, Suudi Arabistan, İsviçre (Bakır, 2023) sadece kârlılık amacı ile değil toplumsal ve çevresel sorumluluk bilinci ile hareket etmeleri beklenmektedir. İlk 20 ülkenin beşte biri Avrupa Birliği Hidrojen Bankası kurucu ülkesi olma özelliği taşımaktadır.

Mevcut çalışma örnek olay kapsamında yürütülmüştür, gelecek çalışmaların hidrojen enerjisi konusunda uzman kişilerin zengin ve yoğun görüşlerine, fikirlerine yer verilebilecek derinlikli nitel araştırma yöntemleri ile yürütülmesi literatüre ve piyasaya katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Net sıfır emisyon hedeflerine ulaşmada önemli kabul edilen hidrojen teknolojilerine ilişkin Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası ülkemiz açısında değerli, nitelikli ve vizyoner bir çalışmadır. Gönüllülük ilkesine bağlı olarak derslerde bilgi amaçlı lisans ve lisansüstü düzeyde bulunan öğrenci gruplarında okutulabilir.

Yeşil hidrojenin yerli kaynaklarımız arasında yer almasının ekonomik, ekolojik ve toplumsal faydaları temelinde sosyal bilimler alanında da çalışma çeşitliliğine gidilmesi farkındalık oluşturma açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de yürütülen hidrojen yatırımlarının desteklenmesi ve Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası'nda belirtilen hedeflerin ve politikaların (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2023) hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.

[3] Commission Launches first European Hydrogen Bank auction with €800 Million of subsidies for renewable production, 23 November 2023, Brussels, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_5982 ; AB'nin Hidrojen Bankası ilk ihalesine çıktı, 24 Kasım 2023, https://temizenerji.org/2023/11/24/abnin-hidrojen-bankasi-ilk-ihalesine-cikti/.

KAYNAKLAR:

Acur, N., Kandemir, D., Nederhof, P. ve Song M. (2010). Exploring the Impact of Technological Competence Developmet on Speed and NPD Program Performance, Journal of Innovation Management, 27(6):915-929

American Society for Quality. (2023). What is innovation. https://asq.org/quality-resources/innovation. Erişim tarihi: 12.12.2023.

Business QLD. (2021). What is innovation. 26.11.2021. https://www.business.qld.gov.au/running-business/growing-business/becoming-innovative/basics. Erişim tarihi: 12.12.2023.

Aslan, Y. (2018). İnovasyonun Kavramsal Çerçevesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İİBF Dergisi, Bahar, 3(6):122-150.

Aslan, Ö. ve Özcan, B. (2007), Sürdürülebilir Kalkınma ve Hidrojen Enerjisi, New World Sciences Academy, 3 (2): 152-160.

Atakan (2022). Herkese Bilim Teknoloji, https://www.herkesebilimteknoloji.com/haberler/fizikuzay/karbonsuz-yeni-enerji-kaynagi-hidrojen-yakin-gelecekte-kurtaricimiz-mi, Erişim tarihi: 10.12.2023.

Bakır, N. (2023). IMF: Türkiye 2023'te 17. Büyük Ekonomi, Dünya Gazetesi, 13 Ekim 2023, https://www.dunya.com/kose-yazisi/imf-turkiye-2023te-17nci-buyuk-ekonomi/707595, Erişim tarihi: 10.12.2023.

Bektaş, B., Hakyemez, C., Özçelik Yanık, D. ve Yıldızca, O. (2021). Hidrojen Enerjisi Bilgilendirme Notu, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Mayıs, https://www.tskb.com.tr/uploads/file/hidrojen-enerjisi-bilgilendirme-notu-120721.pdf, 20.12.2023.

Best For Energy (2023). Temiz Enerji. https://www.bestforenergy.org/temiz-enerji-i-1845. Erişim tarihi: 09.11.2023.

Bloomberght (2023). AB, Hidrojen Yatırımlarını Artırmak İstiyor, https://www.bloomberght.com/ab-hidrojen-yatirimlarini-artirmak-istiyor-2342378, Erişim tarihi: 10.12.2023.

Dünya Enerji Konseyi Türkiye (2020). Uluslararası Hidrojen Stratejileri Raporu Özet, World Energy Concil Turkey Branch Raporu, Ekim, Sayfa:1-6.

Dünya Enerji Konseyi Türkiye (2022). Yeşil Hidrojen Dünya Çapında İlgi Kazanıyor, World Energy Concil Turkey Branch, Makale Özetleri, Ağustos, Sayı: 395:22-28.

EnerjiSA Üretim (2023). Hidrojen Enerjisinin Geçmişi, Bugünü ve Yeşil Geleceği. https://www.enerjisauretim.com.tr/blog/hidrojen-enerjisinin-gecmisi-bugunu-ve-yesil-gelecegi?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAm4WsBhCiARIsAEJIEzWXCvTpf_cTUTW_oplDysM03AckqnzOel9H5dJU_Nd2YKocjlTPux8aAtRVEALw_wcB. Erişim tarihi: 10.11.2023

Energy.gov (2023). https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-fuel-basics, Erişim tarihi: 09.12.2023.

EUR-Lex Access to European Union Law (2023). Document 52023DC0156, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the European Hydrogen Bank. Brussels, 16.3.2023, COM(2023) 156 final.

Euronews (2022). 5 Başlıkta AB Komisyonu Başkanı Leyen'in "Birliğin Durumu" Konuşması, 14 Eylül 2022, https://tr.euronews.com/2022/09/14/5-baslikta-ab-komisyonu-baskani-leyenin-birligin-durumu-konusmasi, Erişim tarihi: 15.12.2023.

Frey, C. (2008). How Do You Define Innovation and Make it Practical and Sale able to Senior Management?, Innovation Management. https://innovationmanagement.se/2008/01/07/how-do-you-define-innovation-and-make-it-practical-and-saleable-to-senior-management/, Erişim tarihi:22.01.2022.

Gökalp, İ. (2023). Enerji Denkleminde Sistem Değiştiren Hidrojen, 24 Nisan 2023, https://www.savunmasanayi.org/enerji-denkleminde-sistem-degistiren-hidrojen/

International Renewable Energy Agency (2023).Water for Hydrogen Production, ISBN:978-92-9260-526-1, Bluerisk, Abu Dhabi, United Arab Emirates.

Kademli, M. (2017). Hidrojen teknolojisi, Potansiyeli ve Geleceği, Mesleki Bilimler Dergisi, 6(2): 106-110.

Karsu, S. (2022). Yenilik ve Yeni Ürün Geliştirme Süreci, Dijital Çağda Ürün kitabı içinde. Editörler: R.Cop, O.Eru, S. Çifci, Ankara: Gazi Kitapevi, ISBN:978-625-8275-19-3

Koç, E. ve Kaya, K. (2015). Enerji Kaynakları- Yenilenebilir Enerji Durumu, Mühendis ve Makine, 56(668): 36-47.

Kogabayev, T. ve Maziliauskas, A. (2017). The Definition and Classification of Innovation, Holistica, 8(1): 59-72.

Merriam, S.B. (2015). Nitel Araştırma Desen ve Uygulama için Bir Rehber, Çeviri Editörü: Selahattin Turan, Ankara: Nobel Yayınları, ISBN:978-605-133-250-5.

Moses, M. (2020). What is Renewable Energy? What is Sustainable Energy?, 02 July 2020, , https://www.edfenergy.com/energywise/renewable-energy-sources, Erişim tarihi: 11.12.2023.

Oslo Kılavuzu (2006). Oslo Kılavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler: Ölçüm Çerçevesi, 99.Madde, sayfa: 37, 3.Baskı; 101.Madde, sayfa: 38; 135. Madde, sayfa: 46. 3.Baskı ISBN:975-403-362-5-1. Basım ayı: Şubat. OECD ve Eurostat Ortak Yayımı.

Polat, T., Yalçın, H. ve Şahin, H.M. (20129. Hidrojenin Nükleer Enerji ile Üretim yollarının İncelenmesi, Politeknik Dergisi, 15(2):49-69. Digital Object Identifier (DOI) : 10.2339/2012.15.2, 49-69

Ravitch, S.M. ve Carl, N.C.M. (2020). Qualitative Research, 2nd Edition, Sage Publication.

Rosenthal, S.R. ve Capper, M. (2006). Ethnographies in the front End: Designing for Enhanced Customer Experiences, Journal of Product Innovation Management, 23(3): 215-237.

Stenberg, A. (2023). What does innovation mean- A term without a clear definition. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064843/FULLTEXT01.pdf. Erişim tarihi: 05.11.2023.

Şahaner, B. (2023). Enerji Denkleminde Sistem Değiştiren Hidrojen. Savunma Sanayii, 24 Nisan 2023, https://www.savunmasanayi.org/enerji-denkleminde-sistem-degistiren-hidrojen/. Erişim tarihi: 11.12.2023.

T.C.Ekonomi Bakanlığı (2021). Kümeler için İnovasyon ve AR-GE Yönetimi Kılavuzu. Kobi İşbirliği ve Kümelenme Projesi. http://www.akip.org.tr/files/download/8dbba76371edf54. Erişim tarihi: 27.01.2022).

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2023). Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası, https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/SGB/tr/Kurumsal_Politikalar/HSP/ETKB_Hidrojen_Stratejik_Plan2023.pdf, Erişim tarihi: 01.12.2023

The National Renewable Energy Laboratory (2023). Hydrogen Basics, https://www.nrel.gov/research/eds-hydrogen.html, Erişim tarihi: 10.12.2023.

Özkaya, S.Y. (2023). Yenilenebilir Enerji Kaynakları, T.C. Dış İşleri Bakanlığı, https://www.mfa.gov.tr/yenilenebilir-enerji-kaynaklari.tr.mfa#:~:text=Yenilenebilir%20enerji%20kaynaklar%C4%B1%2C%20hidro%2C%20jeotermal,ve%20dalga%20olarak%20kabul%20edilmektedir.

Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği (2023). Yenilenebilir Enerji Nedir? https://yenader.org/tr_tr/blog/service/yenilenebilir-enerji-nedir/. Erişim tarihi:19.12.2023.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Seçkin Yayınları, 10. Baskı, ISBN:978-975-02-3999-1

Webber, M. (2023). Primary Resources and Secondary Energy, https://stem.guide/topic/primary-resources-and-secondary-energy/, Erişim tarihi:17.12.2023.

TÜRKİYE'NİN KENT VE ÇEVRE POLİTİKALARINDA AKILLI KENTLERİN ROLÜ

Ayşegül Kanbak

Doç. Dr. Batman Üniversitesi, İİBF, aysegul.kanbak@batman.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-4556-3582

Özet

Kentleşme, bir ülkenin nüfusunun zaman içinde daha kentsel hale gelme sürecini ifade etmektedir. Bu durum toplumun daha kentli olması ile sonuçlanır. Birleşmiş Milletlere (BM) göre 1950 yılında 751 milyon olan dünya nüfusu hızla artmış, 2023 yılında tahmini 8,054 milyara ulaşmıştır. 2018 yılı itibariyle bu nüfusun yaklaşık %55'i kentsel alanlarda yaşamaktadır. Bu oranın 2050 yılına kadar %68'e çıkması beklenmektedir. Kentsel alanlarda daha önce benzeri görülmemiş bu tarz bir mekân-nüfus yoğunlaşması beraberinde günümüzün ve geleceğin kentlerinin nasıl kurgulanacağı, işleyeceği, yönetileceği ile mutlu, üretken ve sağlıklı bireylerin ve ailelerin yaşamasına hangi biçimlerde imkân tanıyan düzenlemeler geliştirileceği yönünde önemli soruları ve bazı çözüm olanaklarını da gündeme getirmektedir. Bu bağlamda son yıllarda yerel yönetimler, şirketler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları (STK) ve vatandaşların katılımıyla oluşturulan bu çözüm ve gelişme odaklı stratejilerin önde gelenlerinden biri de "akıllı kentler"dir. Yaşadığımız kentleri ve kent sakinlerini ileri enformasyon ve iletişim teknolojileri ile tanıştıran, gerekli fiziksel ve teknolojik altyapıları oluşturan, hareketlerden ve faaliyetlerden toplanan bilginin kent hayatının, ekonomisinin ve çevre değerlerinin menfaatine kullanılmasına olanak tanıyarak kaynak israfını engelleyen, hayat kalitesini ve sürdürülebilir kalkınma olasılıklarını arttırmayı amaçlayan "akıllı kent" uygulamaları ve politikaları ülkelerin kent ve çevre politikaları içinde önemli yer tutmaya başlamıştır. Çalışmanın amacı Türkiye'nin kent ve çevre politikaları içinde akıllı kentlerin yerini belirlemektir. Bu eksende, Türkiye'nin çevre, iklim değişikliği, kent strateji belgelerinde ve kalkınma planlarında belirlenen akıllı kent politikaları ve uygulamaları incelenecektir. Ayrıca bu çalışma bir kentin ne kadar akıllı olduğunu bir durumu olarak değil, kentin kendini akıllı yapma çabası kabulüne dayanmaktadır.

GİRİŞ

Kentler insanlığın geleceği olarak görülmektedir. 18. yüzyılda dünya nüfusunun %5'inden azı bir kentte yaşarken, bugün nüfusun %50'sinden fazlası kentlerde yaşamaktadır. 2050 yılında ise nüfusun %68'nin kentlerde yaşaması beklenmektedir(UN DESA, 2019). Küresel açıdan bakıldığında nüfus arttıkça kentlerin sayısı ve büyüklüğü de artmaktadır. Artan nüfusla birlikte altyapı kullanımı, enerji tüketimi, kentsel sorunlar ve çevre kirliliği de artmaktadır. Oldukça kentleşmiş bir nüfusa bu hızlı geçiş, kentlerin planlanmasından geliştirilmesine ve hizmetlerin sağlanmasına kadar birçok alanda zorluklar yaratmaktadır. Nüfus artışının zorluklarının yanına iklim değişikliğinin de muhtemel risklerini eklediğimizde, kentler için yeni fikirlerin üretilmesi ve uygulanmaya çalışılması tartışılmaya başlanmıştır.

Kentler iklim değişikliğinin hem önemli etkenlerini hem de risklerini barındırmaktadır. Kentsel alanlar enerji tüketiminin yaklaşık %70'inden ve CO2 emisyonlarının %70'inden sorumludur (Antón, vd, 2022; Olén ve Lehsten, 2022). İklim değişikliğinin sonuçları, kentlerin güçlü sıcak hava dalgalarından ve aşırı hava olaylarından giderek daha fazla etkilenmesi anlamına gelmektedir. Bunlar ve diğer pek çok kentsel gelişme problemleri beraberinde yeni zorluklar ve fırsatlar getirmektedir. Bu nedenle kent disiplini "akıllı kent" adı verilen yeni bir yol gösterici ilkeye odaklanmaktadır. Akıllı kentler şehirciliğin geleceği olarak görülmektedir. Dünya çapında milyarlarca yatırım yapılan akıllı kentler tam olarak nedir? Akıllı kentlerin birden fazla tanımı ve yaklaşımı mevcuttur. Ancak evrensel bir tanımı bulunmamaktadır. Bu, daha çok kentlerin yaşadığı mevcut sorunlarla birlikte birçok yenilikçi teknoloji çözümüyle yarının ideal kentine dair bir vizyon veya beklenti ile ilgilidir. Tanımların çoğu yaşam kalitesi, bilgi teknolojisi ve toplum alanlarına odaklanmaktadır. Akıllı kent gibi ortaya çıkan eko-kent, iklim nötr kent, yeşil kent ve sürdürülebilir kent kavramları çevresel farkındalık eğilimini göstermektedir (Bleecker, 2022).

Çevre ve kent politikaları içinde akıllı kentleri yeri, günümüzde giderek önem kazanan bir konudur. Akıllı kentler, teknolojinin ve verinin kullanımıyla kent yaşamını iyileştirmeyi, sürdürülebilirliği, katılımcılığı ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Akıllı kentlerin faydaları arasında enerji tasarrufu, trafik yönetimi, güvenlik ve sağlık hizmetleri, eğitim ve kültür gibi alanlarda iyileşmeler sayılmaktadır. Ancak akıllı kentlerin aynı zamanda bazı zorlukları ve riskleri de barındırmaktadır. Ayrıca sadece teknoloji üzerinden akıllı kentleri yorumlamak eksik kalacaktır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin akıllı kent politikalarının çevre ve kent politikalarına entegrasyonunu değerlendirmektir. Çalışmada akıllı kenti tanımlamak için tek bir şablon ve tanım olmadığı kabulünden hareketle, Türkiye'nin kent ve çevre politikalarında akıllı kenti nasıl gördüğüne bakılacaktır. Bu bağlamda kalkınma planları, iklim değişikliği planları, Enerji eylem planı, Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı gibi kent ve çevre politikalarında kullanılan planlar incelenecektir.

1. Akıllı Kent Nedir?

Akıllı kent kavramı yeni bir kavram değildir. Kökenleri,1990'ların sonlarında Amerika'da ortaya çıkan ve kentsel planlama için yeni politikaları savunan "Akıllı Büyüme" (Bollier, 1998) hareketine dayanmaktadır. Özellikle Portland ve Oregon kentleri akıllı büyümenin bir örneği olarak kabul edilmektedir (Caldwell, 2002). Bu ifade, 2005 yılından bu yana Cisco, IBM ve Siemens(Cisco, 2005; IBM, 2009; Siemens, 2004) gibi bir dizi teknoloji şirketi tarafından kullanılmaktadır. Şirketler teknolojiyi, altyapı, elektrik, su, kamu güvenliği ve ulaşım gibi hizmetlerin işleyişine entegre edilmesi amacıyla benimsenmiştir. Teknoloji şirketlerinin devreye girmesi ile birlikte kavram, kentsel planlama, ve geliştirme süreçlerinin hemen hepsinde her türlü teknoloji tabanlı yeniliği ifade edecek şekilde geliştirilmiştir.

Akıllı kentsel teknolojinin benimsenmesi genellikle kentlerin karşılaştığı birçok çağdaş zorluğa bir çözüm olarak görülmesi nedeniyle kentler için popüler bir eğilimdir (Micozzi ve Yiğitcanlar, 2022). Çoğu durumda, yeni teknolojiler daha geniş bir akıllı kent gündeminin parçası olarak desteklenmektedir (Nili vd, 2022), ancak gittikçe artan uygulamalara rağmen, akıllı kentler için ortak olarak kabul edilen bir tanım bulunmamaktadır (Holland, 2008). Genellikle "akıllı" yerine "zeki" veya "dijital" gibi

alternatif sıfatlar konularak bir dizi kavramsal varyant elde edilmektedir. Ancak "Akıllı kent" etiketi belirsiz bir kavramdır ve bazen tutarlı olmayan şekillerde kullanılmaktadır. Akıllı kenti tanımlamak için ne tek bir şablon ne de herkese uyan tek bir tanım bulunmaktadır (O'Grady ve O'Hare, 2012). Bu durum temel algı farklılığından yani "akıllının" ne anlama geldiğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, bazıları akıllı kentin akıllılık unsuru olarak teknoloji ve verileri kabul ederken, bazıları için insan ve politikayı esas almaktadır. Bir diğer grup içinse her ikisinin birleşimidir (Yiğitcanlar, vd., 2022). Akıllı kentin ne olduğuna ilişkin kavramsallaştırma ve algıdaki farklılık, akıllı kent planlamasının nasıl yapıldığına göre de değişmektir. Bu kavramsallaştırma ve algılama farklılığı kentsel politikaları da etkilemektedir. Mosannenzadeh ve Vettorato(2014) her şehrin akıllı kent politikasının kavramsallaştırılmasını etkileyen benzersiz kentsel önceliklere sahip olduğunu belirtmektedir. Ancak bu önceliklerin yanında bilginin uygulanması, bilgi iletişim teknolojisinin (BİT) kentsel altyapıya aktarılması, planlama ve geliştirmenin tüm aşamalarında paydaşların işbirliği ve yeniliğe yapılan yatırım gibi tüm akıllı kentler için geçerli yapı taşlarından bulunmaktadır (Bricout, vd., 2021).

Akıllı kent tanımları arasında teknoloji şirketlerinin de tanımları bulunmaktadır. IBM'in kurumsal belgesinde "akıllı kent" kavramı "araçlarla donatılmış, birbirine bağlı kent" anlamında kullanılmıştır (Harrison vd.,2010). Bir kentin araçla donatılması, sensörler, ölçüm cihazları, kişisel cihazlar ve diğer benzer araçların kullanımı yoluyla gerçek dünya verilerini anında yakalama ve entegre etme yeteneğini ifade etmektedir. "Birbirine bağlı", kavramı ise bu verilerin çeşitli kent hizmetleri arasında bilgilerin iletişimini sağlayan bir bilgi işlem platformuna entegre edilmesi olarak kullanılmaktadır.

Kentsel planlama alanında ise, "akıllı kent" terimi genellikle ideolojik bir boyut olarak ele alınmaktadır. Hükümetler ve her düzeydeki kamu kurumları, sürdürülebilir kalkınmayı, ekonomik büyümeyi, vatandaşları için daha iyi yaşam kalitesini ve mutluluk yaratmayı hedefleyen politika ve programlarını ayırt etmek için akıllılık kavramını benimsemektedir (Ballas, 2013).

Akıllı kentle ilgili diğer tanımlar şöyledir;

"İnsan ve sosyal sermaye ile geleneksel (ulaşım) ve modern (BİT) iletişim altyapısına yapılan yatırımlar, katılımcı yönetişim yoluyla doğal kaynakların akıllıca yönetilmesiyle sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve yüksek yaşam kalitesini teşvik ettiğinde bir kent akıllıdır"(Caragliu ve diğ, 2011).

"Akıllı kent genel olarak, modern kentlerin vatandaşlara sağlanan hizmetlerin kalitesini artırmasına izin veren akıllı çözümlerin aranması ve tanımlanması anlamına gelir" (Giffinger ve diğ, 2007).

Akıllı kentlerin altı ana bileşeni bulunmaktadır (Giffinger, vd., 2007);

(1)Akıllı Ekonomi - Yenilik ve Rekabet Gücü

(2)Akıllı Mobilite - Altyapı ve Ulaşım

(3)Akıllı Çevre - Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik

(4)Akıllı İnsanlar - Yaratıcılık ve Sosyal Sermaye

(5)Akıllı Yaşam - Kültür ve Yaşam Kalitesi

(6)Akıllı Yönetişim – Katılım ve Yetkilendirme

Bu bileşenlere bakıldığında akıllı kent bilgi teknolojilerinin kullanımıyla sınırlı kalmayıp, küresel ihtiyaçların karşılanarak yaşam kalitesinin artırılmasına da odaklanmaktadır. Ayrıca kent gelişiminin çevresel ve toplumsal değerler üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Özetlemek gerekirse, akıllı kentin tanımları, farklı paydaşların farklı ilgi alanlarına bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. Akıllı kent için henüz ortak bir tanım oluşturulmamıştır; ancak literatürün kısa bir incelemesi akıllı kentin, insanların sorunlarının üstesinden gelmelerine yardımcı olmayı amaçlayan

geleceğin kentsel alanları olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda akıllı kentlerin ülkelerin kent ve çevre politikalarında yer alması gerekmektedir.

2. Kent ve Çevre Politikalarında Akıllı Kentlerin Yeri

Kentsel politika, kentlerin bölgesel, ulusal ve hatta küresel bağlantılarını şekillendirmede ve değiştirmede önemli bir rol oynamaktadır. Politikaların koordinasyonu ki bunlar çeşitli mekansal ölçeklerde, organizasyonel uygulamalarda ve yönetimin tüm düzeylerinde gerçekleşebilir, bir kentteki yenilik açısından büyük bir öneme sahiptir (Marceau, 2008). Özellikle, metropol alanlar çeşitli kurumlardan çok sayıda politikanın alıcısıdır; ancak hükümetlerin farklı düzeylerinden gelen politikalar genellikle zayıf bir şekilde koordine edilmiş, parçalanmış, örtüşen ve hatta çatışan politikalar olabilir ve bu nedenle ters sonuçlar doğurabilir. Entegrasyon yalnızca teknolojiler, sistemler, altyapı, hizmetler veya bilgiler için değil, politikalar içinde geçerlidir. Başarılı yenilenme için tek odaklı müdahaleler değil, "politika paketleri" esastır (Johnson, 2008; Marceau, 2008).

Akıllı kentler, teknolojiyi kullanarak kent yaşamını iyileştirmeyi ve sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlayan kentlerdir. Ancak nasıl akıllı kent kavramının net bir tanımı yoksa akıllı kentlere yönelik politika ve uygulama örnekleri de çeşitlilik göstermektedir. Öncelikle, akıllı kentlerin hangi özelliklere sahip olması gerektiği konusunda bütüncül bir yaklaşımın geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bütüncül yaklaşım içinde kent yönetimi, ulaşım, enerji, çevre, güvenlik, sağlık, eğitim ve sosyal hizmetler gibi alanlarda verimliliği, sürdürülebilirliği ve katılımcılığı artırmayı hedefleyen ülkelerin akıllı kent stratejilerini tüm eylem planlarına entegre etmesi beklenmektedir(Nam ve Pardo, 2011).

Nam ve Pardo(2011) akıllı kent çalışmalarının büyük çoğunluğunun teknoloji odaklı ve akıllı kent girişimlerinin geleceği açısından iyimser olduğunu belirtmektedir. Akıllı kentler, kentsel olanaklarla bir arada var oldukları için kentsel politika oluşturma ve planlamayı etkileyen çeşitli yeni uygulamalar ve hizmetler sunmaktadır. Kentsel gelişim politikası ile akıllı kent çerçevesi arasında çift yönlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Nam ve Padro(2011) politika yapıcılara ve akıllı kent araştırmacılarına, akıllı kentin politikalar içinde nasıl değerlendirilmesi gerektiğine dair şu önerilerde bulundular;

- Akıllı kent yalnızca teknolojik bir kavram değil aynı zamanda sosyoekonomik kalkınmaya yönelik bir kavramdır.
- Akıllı kent sistem odaklı değil, hizmet odaklıdır.
- Akıllı kent sadece belediyeye ait bir olgu değil, aynı zamanda ulusal veya küresel bir harekettir.
- Akıllı kent tek sektörlü bir kavram değil, çok sektörlü bir kavramdır.
- Akıllı kent devrim değil evrimdir.
- Akıllı kent fiziksel yapıların yerini alması değil, maddi ve sanal dünya arasındaki uyumdur.

Çevre politikaları ve akıllı kentler, günümüzde sürdürülebilir kalkınma için önemli konulardır. Akıllı kentler, teknolojiyi kullanarak çevresel sorunlara çözüm üretmeyi, enerji verimliliğini artırmayı, ulaşımı kolaylaştırmayı ve yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlayan kentlerdir. Çevre politikaları ise, doğal kaynakların korunması, atık yönetimi, iklim değişikliği ile mücadele, hava kirliliği gibi konularda yasal ve kurumsal düzenlemeler yapmayı içerir. Akıllı kentler, çevre politikalarının uygulanmasını kolaylaştırır ve destekler. Aynı zamanda, çevre politikaları da akıllı kentlerin gelişimine yön verir ve standartlar belirler. Bu nedenle, akıllı kentlerin çevre politikalarına uyumlu olması ve çevre politikalarının da akıllı kentleri teşvik etmesi gerekmektedir.

3.Türkiye'nin Akıllı Kent Stratejisi

Birçok ülke tarafından benimsenmeye akıllı kent politikalarının nasıl ela alındığı ve ne ölçüde kabul edildiğini anlamak açısından kalkınma planları, yıllık programlar, orta vadeli programlar ve

hükümet programları ile akıllı kent politikaları ile ilgili olan Bakanlıkların strateji belgeleri ve eylem planlarının incelenmesi gerekmektedir. Akıllı Kent Stratejilerine Yer Verilen Belgeler;

3.1. Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Strateji Belgesi (2003-2023)

Türkiye'de akıllı kentlere ilişkin ilk politika ulaşıma yönelik belirlenmiş ve "*Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi*"'nde yer almıştır. 2023 yılı Türkiye vizyonunu ve sosyo- ekonomik hedeflerin belirlendiği belgede, "Yaşam Kalitesinin Artırılması" hedefi doğrultusunda "Çağdaş ve Güvenli Ulaşım Sistemleri Geliştirme Yeteneğinin Kazandırılması" politikası altında " *Karayolu ulaşımı için akıllı araçlar ve akıllı yol sistemleri geliştirebilmek*" olarak benimsenmiştir (Tübitak, 2004).

Ayrıca, "Çevre Teknolojilerinde Yetkinlik Kazanma" politikası kapsamında dört ana kirlilik sorununa yönelik teknolojilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

- *Hava kalitesi ve iklim değişikliği kontrolüne yönelik teknolojileri geliştirebilmek.*
- *Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına yönelik teknolojileri geliştirebilmek.*
- *Deniz kirliliğinin ve toprak kirliliğinin önlenmesine yönelik teknolojileri geliştirebilmek.*
- *Katı atıkların geri kazanımına ve tehlikeli atıkların giderilmesine yönelik teknolojileri geliştirerek yaygınlaştırabilmek*

3.2. KENTGES- Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023)

2009 yılında düzenlenen Kentleşme Şûrası sonuçları kapsamında hazırlanıp, 2010 yılında kabul edilen, Türkiye'nin kentleşme ve imar vizyonunu yansıtan "KENTGES-Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı" kent ve yaşam kalitesinin yükseltilmesine yönelik politikalar içermektedir. Temel amacı "*yerleşmelerimizin yaşanabilirlik düzeyinin, mekân ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi ile ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarının güçlendirilmesine yönelik yol haritasının oluşturulması"* olarak belirlenmiştir(Kentges, 2009). KENTGES'in Eylem planında akıllı kent kavramında hiç bahsedilmese de kentleşme, yerleşme ve mekansal planlamaya ilişkin akıllı kent politikalarının oluşumunda yardımcı bir plan olarak görüşmektedir.

3.3. Kalkınma Planları

3.3.1. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018).

Akıllı kentlerle ilgili bütüncül ilk üst düzey politika Onuncu Kalkınma Planı'nda yer almıştır. 2014-2018 yıllarını kapsayan planda, "*Bilgi ve İletişim Teknolojileri*" başlığı altında yer politikalar içinde akıllı kentlerden söz edilmiştir;

"*Akıllı uygulamaların sağlık, ulaştırma, bina, enerji ile afet ve su yönetimi gibi alanlar başta olmak üzere kullanımı yaygınlaştırılacaktır. Şehirlerin bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki altyapı, kapasite ve beceri düzeyleri artırılarak akıllı kentlere dönüşmesi desteklenecektir*"(md. 731)

Aynı planda "Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre" başlığı altında;

" *... Sürdürülebilir kalkınma anlayışının daha da ileriye taşınması için bu alandaki politikaların uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesinde ilgili kuruluşlar arasında işbirliği, koordinasyon ve veri paylaşımının geliştirilmesi ve özel sektör, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının rolünün artırılması önem kazanmaktadır*." (md.900)

"*Kentsel dönüşüm projelerinde yenilikçi ve katma değer yaratan sektörleri, yaratıcı endüstriler ile yüksek teknolojili ve çevreye duyarlı üretimi destekleyen uygulamalara öncelik verilecek*tir."(md.934).

Yüksek teknoloji ve veri paylaşımları kavramları ile akıllı kentlere gönderme yapıldığı düşünülmektedir.

Onuncu Kalkınma Planı sonradan birçok kurumun stratejik planlarında akıllı kent politikalarına yer verilmeye başlanmıştır. Bunlar;

2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı,

2010-2023 KENTGES Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı,

2017-2023 Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ve Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı

3.3.2.On Birinci Kalkınma Planı (2018-2023)

2019 yılı Temmuz ayında yayınlanan On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) ile birlikte akıllı kent konusunda geliştirilen politikalar Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı'nı referans alarak, bütüncül ve önceliklendirilmiş bir şekilde ele alınmış ve vizyon olarak " *Türkiye'de hazırlanan Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı ile yerel yönetimlerin Akıllı Şehir olma yolundaki hedeflerine yön verilmektedir*."(11.Kalkınma Planı) ifadesi ile tanımlı hale getirilmiştir. Bununla birlikte doğrudan akıllı kent alanını ilgilendiren politika ve tedbirler "Yaşanabilir Şehirler, Sürdürülebilir Çevre" ekseninde yer alan "Şehirleşme" alt başlığında yer almıştır;

• "*Yerel yönetimlerin akıllı şehir stratejilerini ve izleyecekleri yol haritalarını hazırlamaları teşvik edilecek, akıllı şehir projelerinin ulusal katmanda önceliklendirilen alanlar ve kabiliyetler dikkate alınarak seçilmesi ve hayata geçirilmesi sağlanacak, Akıllı Şehir uygulamalarına yönelik yerli üretimin geliştirilmesi desteklenecektir*."(md.683).

• "*Yerel yönetimlere akıllı şehir stratejilerini ve izleyecekleri yol haritalarını hazırlamalarına yönelik Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı esas alınarak rehberlik sağlanacaktır.*" (md.683.1)

• "*Akıllı şehir projeleri, büyükşehir belediyeleri ve 51 il belediyesi öncelikli olmak üzere akıllı şehir olgunluk değerlendirmesi ve kaynak tahsis kısıtları göz önünde bulundurularak önceliklendirilecektir*."(md.683.2)

• "*Akıllı Şehir uygulamalarında yerli teknoloji uygulamalarının desteklenmesinin yöntemleri analiz edilecek, ihale süreçlerinde esas alınacak yerli üretim oranı başta olmak üzere kriterler belirlenecektir*."(md.683.3.)

• "*Akıllı Şehir ekosistemi analiz edilerek girişimciler, sistem geliştiriciler, teknoloji sağlayıcılar gibi sektörün tüm paydaşları oluşturulacak dijital platformda buluşturulacaktır*."(md.683.4)

3.3.3. On İkinci Kalkınma Planı(2024-2028)

Önümüzdeki dört yılı kapsayan kalkınma planının "Şehirleşme" başlığı altında yer alan amaçta akıllı kentlerden bahsedilmiştir;

" *İklim değişikliği ve afetlere karşı dirençli, tarihi ve kültürel birikimiyle uyumlu nitelikli yerleşim alanlarına sahip, herkes için erişilebilir kentsel hizmetler sunulan, yaşam kalitesi yüksek, yeşil ve dijital teknolojilere dayalı akıllı, güvenli, sürdürülebilir şehir ve yerleşimler oluşturmak temel amaçtır."*(md.850).

Politika ve tedbirler kısmında akıllı kente dönüştürme görevleri yerel yönetimlere verilmiştir. Özellikle akıllı kentleri yaygınlaştırılması ve bunun için yerli kaynakların kullanılması planlanmıştır.

"Yerel yönetimlerin akıllı şehir uygulamaları yerel ihtiyaçlara göre belirlenen öncelikler ve geliştirilen standartlar çerçevesinde gerçekleştirilecek, uygulamalarda yerli ürünlerin kullanımı yaygınlaştırılacaktır" (md.857).

*"Yerel yönetimlerin akıllı şehir uygulamalarını hayata geçirme kapasiteleri artırılacaktır"(*md.857.1)

*"Yerel ihtiyaçlara göre belirlenen öncelikler ve geliştirilen standartlar çerçevesinde yerel yönetimlerde akıllı şehir uygulamaları yaygınlaştırılacak, yerli ürün ve teknoloji oranları kaynak tahsisinde dikkate alınacaktır"(*md.857.2)

Yerel yönetimlere verilen bu görev için bir de akıllı kent eko sistemi kurulmuştur.

3.4. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018)

Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Türkiye'nin dünyadaki gelişmelere paralel olarak bilgi toplumuna dönüşüm hedefini gerçekleştirmeye yönelik çalışmalarını orta vadeli bir programa bağladığı temel bir politika metni olarak kabul edilmiştir. Planda sekiz temel hat belirlenmiştir;

- Bilgi Teknolojileri Sektörü
- Genişbant Altyapısı ve Sektörel Rekabet
- Nitelikli İnsan Kaynağı ve İstihdam
- Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Topluma Nüfuzu
- Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Güveni
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler
- İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret
- Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik

Akıllı kentlerin oluşturulmasına yönelik "Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler" ekseninde yer almaktadır(Kalkınma Bakanlığı, 2014).

3.5. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı

" *Sürdürülebilir Çevre Medeniyetimizi Yaşatan Şehirler***"** vizyonu ile hazırlanan strateji belgesinde **"**insan odaklılık, çözüm odaklılık, bilimsellik, hizmet sunumunda eşitlik, katılımcılık, güvenilirlik hesap verebilirlik" temel değeler olarak kabul edilmiştir. Eylem kapsamında belirlenen amaçlardan dördüncüsü akıllı kentler ile ilgilidir. Plan akıllı kentler için öncelikle bir amaç 3 eylem belirlemiştir;

"*Akıllı şehirlerin oluşturulması için altyapı çalışmalarını yapmak, şehirlerdeki mekân yönetimini iyileştirmek, kamu hizmetlerini geliştirmek üzere veri paylaşımını sağlamak ve ulusal coğrafi bilginin odak noktası olmak"(4.Amaç).*

Eylemler;

- *E-Devletin coğrafi veri altyapısı kurulacak ve işletilecektir.*
- *Kurumların coğrafi bilgi sistemi kullanımı yaygınlaştırılacak ve kapasiteleri artırılacaktır.*
- *Akıllı şehirlere ilişkin katılımcı ve etkileşimli bir yönetim mekanizmasıyerel yönetimlerle birlikte oluşturulacaktır.*

3.6. Ulusal Akıllı Stratejiler ve Eylem Planı (2020-2023)

Ulusal düzeyde Akıllı Şehir politikalarına bütünleşik bir bakış açısı getirilerek birlikte çalışabilirlik yeteneğinin kazandırılması ve akıllı kentler arasında sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanmıştır. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı; kamu kurum ve kuruluşları ile yerel yönetimler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin dahil olduğu ortak akıl ve bilimsel bakış açısı ile şekillenen ulusal katmanda hazırlanan Türkiye'nin ilk dünyanın dördüncü akıllı şehir stratejisi ve eylem planıdır. Bu strateji ve eylem planı, akıllı kent çözümlerine rehberlik etmek, yerel akıllı şehir stratejileri ve yol haritaları hazırlamak, kapasite geliştirmek ve akıllı şehirler alanında ülkemizin ilerlemesine katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır (www.akıllısehirler.gov.tr, 15.12.2023).

Türkiye Ulusal Akıllı Kentler Stratejisi ve Eylem Planı, ülkemizde akıllı şehirlerin gelişimi ve yönetimi için önemli bir adımdır. Bu strateji ve eylem planı, akıllı kent çözümlerine rehberlik etmek, yerel akıllı şehir stratejileri ve yol haritaları hazırlamak, kapasite geliştirmek ve akıllı şehirler alanında ülkemizin ilerlemesine katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019). Bu planın temel hedefleri;

1. **Paydaş İhtiyaçlarına Cevap Verme**: Akıllı şehirler alanında ihtiyaç duyulan çözümleri belirlemek ve bu ihtiyaçlara yönelik eylemler geliştirmek.
2. **Uluslararası Uygulamaları Değerlendirme**: Dünya genelindeki akıllı şehir uygulamalarını inceleyerek en iyi uygulamaları Türkiye'ye adapte etmek.
3. **Olgunluk Modeli Kullanımı**: Akıllı şehirlerin olgunluk seviyelerini değerlendirmek ve bu doğrultuda strateji ve eylem planını oluşturmak.
4. **İzleme ve Değerlendirme Mekanizması**: Strateji ve eylem planının etkin bir şekilde uygulanmasını takip etmek ve değerlendirmek

3.7. Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2020-2023)

Türkiye'de ulaşım alanında akıllı şehirlerin gelişimi ve yönetimi için önemli bir adımdır. Bu belge, önce 2014 yılında yürürlüğe girmiş daha sonra revize edilerek 2023 yılına kadar geçerli olacak bir strateji ve eylem planını içermektedir (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2019). Bu strateji belgesinin temel amacı, ulaşım alanında akıllı çözümlere rehberlik etmek, yerel akıllı şehir stratejileri ve yol haritaları hazırlamak, kapasite geliştirmek ve ülkemizin akıllı ulaşım alanındaki ilerlemesine katkı sağlamaktır. Belge, teknolojik gelişmeleri, hızlı kentleşmeyi, artan araç sayısını ve toplu taşımaya olan gereksinimi dikkate alarak hazırlanmıştır. Bu strateji belgesi ve eylem planı, Türkiye'nin sürdürülebilir ve akıllı bir ulaşım sistemi vizyonunu desteklemeyi amaçlamaktadır.

3.8. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023)

Türkiye'de enerji verimliliği alanında önemli bir adım olarak kabul edilir. Bu strateji ve eylem planı, ülkemizin enerji tüketimini daha verimli hale getirmeyi amaçlamaktadır. Eylem planının kapsamı kısmında (T.C. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı (2016);

" *.... enerji verimliliği kültürünün, farkındalığının ve bilincinin geliştirilmesi, yerinde üretim ve tüketimin özendirilmesi, akıllı şehirlerin ve akıllı şebekelerin enerji verimliliği açısından konumlandırılması, sanayide, ulaşımda ve tarımda enerji verimliliğinin arttırılması, bölgesel ısıtma ....*"

"Talep Tarafı Katılımı (Demand Side Response) Uygulaması İçin Piyasa Altyapısının Oluşturulması" eyleminde yürütülecek faaliyetlerden biri de akıllı kentlerle ilgilidir.

"Konutlar da dâhil olmak üzere diğer tüketicilerin uygulamaya dâhil edilmesine yönelik değerlendirmeler yapılacaktır. Bu alanda akıllı sayaç yayılımı ve pilot uygulamalar desteklenerek mikro-şebeke, akıllı şehir*, akıllı şebeke kapsamında demo alanları oluşturulacaktır"*

3.9. İklim Değişikliği Uyum Planları

İklim değişikliği uyum planları, kentlerin iklim değişikliğinin olası etkilerini değerlendirmek, uyum stratejileri ve eylemleri belirlemek, uygulamak ve izlemek için kullandıkları planlardır. İklim değişikliği uyum planları, şehirlerin iklim değişikliğine hazırlıklı olmasını sağlamakta ve şehirlerin dirençliliğini artırmaktadır. İklim değişikliği uyum planları, akıllı kent vizyonu ile uyumlu olmalı ve akıllı kent çözümlerini içermelidir.

Planlar, geleceğin sürdürülebilir ve yaşanabilir kentleri için önemli birer araçtır. İklim değişikliği, şehirlerin karşılaştığı en büyük çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir. Kentler, iklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçlarına hem katkıda bulunmakta hem de maruz kalmaktadır. Bu nedenle, kentlerin iklim değişikliğine uyum sağlamak ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için akıllı çözümler geliştirmesi gerekmektedir. İklim değişikliği uyum planları ile akıllı kentler, şehirlerin iklim değişikliğine karşı daha güçlü olmasını sağlayacak bir bütün olarak ele alınmalıdır. Şehirlerin iklim değişikliğine uyum sağlamak için akıllı kent çözümlerinden yararlanması ve akıllı kent vizyonunu iklim değişikliği uyum planları ile bütünleştirmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Kentleşme seviyelerindeki küresel artış ve buna bağlı olarak ekonomik, sosyal, çevresel ve yönetişim sorunları son yıllarda kentsel söylemin ön saflarında yer almaktadır. Akıllı kent kavramı bu sorunlara olası bir çözüm olarak görülmektedir. Akıllı kentler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kentsel alanlara entegre edilmesiyle şekillenir. Bu dönüşüm, kentlerin daha verimli, sürdürülebilir ve yaşanabilir hale gelmesini sağlar. Akıllı kent uygulamaları, vatandaşların yaşam kalitesini artırır. İleri teknoloji altyapıları, ulaşım, enerji, güvenlik, sağlık ve eğitim gibi alanlarda daha iyi hizmet sunar. Bununla birlikte katılımcı ve şeffaf yönetişim anlayışını desteklemektedir. Vatandaşların karar alma süreçlerine aktif katılımı, kentlerin daha demokratik ve etkili yönetilmesini sağlar. Akıllı kentler, çevre koruma, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik ilkelerini benimser ve bu sayede kentler gelecek nesiller için daha yaşanabilir hale gelir.

Türkiye'de akıllı kent politikalarında vurgu bilgi iletişim teknolojilerine yapılmıştır. Kent politikaları kapsayan plan ve stratejilerin içinde yer almıştır. Akıllı kent uygulamaları ağırlıklı olarak belediyelere bırakılmıştır. Ancak belediyelerin örgütsel yapısı akıllı kent uygulamalarını hayata geçirmede yeterli değildir. Bu anlamda belediyelerin yeni örgütsel düzenlemelere ihtiyacı bulunmaktadır. Sonuç olarak akıllı kentler, günümüzde kentsel dönüşümün ve sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir parçası haline gelmiştir. Akıllı kentler, teknoloji, yönetişim ve sürdürülebilirlik alanlarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu dönüşümün başarısı için yerel yönetimler, özel sektör ve sivil toplum işbirliğiyle hareket etmelidir

KAYNAKÇA

Antón, J. I., Böheim, R., Winter-Ebmer, R. (2022). The effect of migration on unionization in Austria. *Empirical Economics*, 63 (5): 2693–2720.

Ballas, D.(2013). What Makes a 'Happy City'?, *Cities*, 32(1): 39–50.

Bleecker, J. (2022). Design fiction: A short essay on design, science, fact, and fiction. Mach. Learn City Appl. *Archiecht. Urban Design*, 561–578.

Bollier, D.(1998). How Smart Growth Can Stop Sprawl: A Fledgling Citizen Movement Expands, Essential Books,

Bricout, J., Baker, P., Moon, N., Sharma, B.(2021). Exploring the smart future of participation, *International Journal of E-Planning Research* (IJEPR), 10(2): 94–108.

Caldwell, R., (2002), Portland, a city of 'smart growth', *The Masthead*, 54(2).

Cisco, (2005), Dubai: The Smart City, http://www.cisco.com/web/learning/le21/le34/downloads/689/nobel/2005/docs/Abdulhakim_Malik.pdf, (Erişim: 10.12.2023).

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium- Sized Cities. Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak J., Williams,P.(2010) "Foundations for Smarter Cities," *IBM Journal of Research and Development*, 54(4): 1–16.

Hollands, R.(2008).Will the real smart city please stand up? *City Analysis of Urban Change, Theory, Action*, 12(3): 303–320.

IBM, (2009), Smarter Cities: New York 2009, http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/article/newyork2009.html (Erişim: 10.12.2023).

Johnson, B. (2008). Cities, systems of innovation and economic development. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 10(2-3), 146-155.

Marceau, J. (2008). Introduction: Innovation in the city and innovative cities. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 10(2-3): 136-145.

Micozzi, N., Yigitcanlar, T. (2022). Understanding Smart City Policy: Insights from the Strategy Documents of 52 Local Governments. *Sustainability*, 14, 10164.

Mosannenzadeh, F., Vettorato, D.(2014). Defining smart city. A conceptual framework based on keyword analysis, *Journal of Land Use Mobility and Environment*, (2523): 683–694.

Nam, T., Pardo, T.A. (2011). Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context, CEGOV 2011, Proceedings of the 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Tallinn, Estonia.

Nili, A., Desouza, K., Yigitcanlar., T. (2022). What can the public sector teach us about deploying Artificial Intelligence technologies. IEEE Software, (39): 58 - 63

Olén, N. B., Lehsten, V. (2022). High-resolution global population projections dataset developed with CMIP6 RCP and SSP scenarios for year 2010–2100, *Data in Brief*, 40, 107804.

O'Grady , M., O'Hare, G. (2012). How Smart Is Your City?, *Science*, 335(3): 1581–1582.

Siemens,(2004).Stadt der Zukunft, http://www.siemens.com/innovation/de/publikationen

zeitschriften_pictures_of_the_ future/PoF_Fruehjahr_2004/SmartCity.htm(Erişim: 10.12.2023).

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi Ve Eylem Planı, Ankara.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2018). Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı 2017-2023, Ankara

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı(2010). Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023), Ankara.

T.C. Çevre, Şehircilik Bakanlığı(2019). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı, Ankara

T.C. Çevre, Şehircilik Bakanlığı(2019). Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı (2020-2023), Ankara

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu Kalkınma Plan 2014-2018, Ankara

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). On Birinci Kalkınma planı (2019-2023), Ankara.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). On İkinci Kalkınma planı (2024-2028), Ankara.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma(2004). Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi, Kurumu, 19 versiyon, Ankara.

T.C. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı (2016). Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023), Ankara

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2019) .Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2020-2023), Ankara

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations.

Yigitcanlar, T.; Degirmenci, K.; Butler, L.; Desouza, K.(2022). What are the key factors affecting smart city transformation readiness? Evidence from Australian cities, Cities, 120, 103434.

www.akıllısehirler.gov.tr, (Erişim: 15.12.2023)

EĞİTİM ÖRGÜTLERİNDE DEĞİŞİM YÖNETİMİ VE İNSAN KAYNAKLARININ DEĞİŞİME BAĞLILIĞI

Demet Avcı

Erzurum Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, ORCID NO: 0009-0008-5786-4260, kaderdemetavci25@gmail.com

Özet

Tanzimat'tan günümüze reform hareketleri ile karşımıza çıkan "değişim" Türk Kamu Yönetimi için güncelliğini kaybetmeyen olgulardan biridir. Her şeyin hızlı bir değişim geçirdiği son yüzyılda kamu örgütleri çevrelerinde meydana gelen değişimlere ayak uydurmak için çeşitli reformlara ya da değişim modellerine maruz kalmaktadır. Her reformun ya da değişim modelinin başarısı, amaçlanan değişimin etkili bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Değişim yönetimi olarak tanımlanan bu süreç örgütsel ve davranışsal gereksinimlerin karşılanmasını gerektirir. Gerek merkezi gerek yerinden yönetim kuruluşlarının örgütsel değişim yönetimi gereksinimleri, idari hukuk sınırlamaları çerçevesinde, kanun, yönetmelik, mevzuat ve genelge düzenlemelerine dayalı olarak karşılanırken, davranışsal gereksinimler değişimi yönetecek idari kadrolar yoluyla karşılanır. Cumhurbaşkanlığı sisteminin artan etkisinin ışığında, Türk Kamu Yönetimi derin bir bürokratik değişim geçirmektedir ve bu şüphesiz kamu örgütlerini etkileyerek organizasyon yapılarında, personel bakış açılarında ve yönetim yaklaşımlarında değişimlerle karakterize edilen örgütsel değişime yol açmaktadır. Bu da bize eğitim örgütleri bağlamında değişim yönetiminin özellikle davranışsal gereksinimleri ve bunun sonuçlarını daha da netleştirmek için ilginç bir bağlam sunuyor. Davranışsal gereksinimlerden biri olarak son yıllarda ön plana çıkan konulardan biri değişime bağlılıktır. Değişime bağlılık, yeni kurallara ve politikalara bağlılığın ve bunları kabulün dinamik derecesini yansıtan genel işyeri bağlılığına dayalı olarak geliştirilmiş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Değişimle ilgili davranışlardan biri olarak değerlendirilen değişime bağlılık, herhangi bir örgütsel değişim girişiminin başarısı için hayati öneme sahiptir. Bu çalışmada eğitim örgütlerinde başarılı bir değişim yönetiminin ihtiyaç duyduğu davranışsal gereksinimlerden biri olan değişime bağlılık incelenmektedir. Derleme çalışması niteliğinde hazırlanan bu çalışmanın amacı eğitim örgütleri bağlamında değişime olan bağlılığın yapısını ve değişimle ilgili sonuçlarını netleştirerek bu konudaki literatürü genişletmektir. Bu çalışma eğitim örgütleri bağlamında değişimin nasıl destekleneceğine dair gelecekte yapılacak teorik ve ampirik çalışmalara ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Örgütleri, Değişim Yönetimi, Örgütsel Değişim Taahhüdü, Değişimle İlgili Davranışlar

Abstract

"Change", which has emerged with the reform movements from the Tanzimat to the present, is one of the phenomena that does not lose its currency for the Turkish Public Administration. In the last century, when everything has changed rapidly, public organizations are exposed to various reforms or models of change in order to keep up with the changes occurring in their environment. The success of any reform or change model depends on the effective management of the intended change. This process, which is defined as change management, requires meeting organizational and behavioral needs. While the organizational change management requirements of both central and local government organizations are met within the framework of administrative law limitations,

based on laws, regulations, legislation and circulars, behavioral requirements are met through administrative staff who will manage the change. In light of the increased impact of presidential system, the Turkish Public Administration is undergone a profound bureaucratic change, which has undoubtedly impacted public organizations, leading to organizational change characterized by changes in organizational structures, personnel perspectives and management approaches. This, in turn, presents us with an interesting context to further clarify the behavioral requirements and its consequences of change management in the context of education organizations. One of the issues that has come to the fore in recent years as one of the behavioral requirements is the commitment to change. Commitment to change emerges as a concept developed based on general workplace commitment which reflects the dynamic degree of adherence to and acceptance of new rules and policies. Considered as one of the change-related behaviors, commitment to change is vital for the success of any organizational change initiative. In this study, commitment to change, which is one of the behavioral requirements of a successful change management in education organizations, is examined. The aim of this study, which is prepared as a review study, is to expand the literature on this subject by clarifying the structure of commitment to change and its consequences related to change in the context of education organizations. This study sheds light on future theoretical and empirical studies on how to support change in the context of education organizations.

Key Words: Education Organizations, Change Management, Commitment to Change, Change-Related Behaviors

GİRİŞ

Değişim, bir olgu ve olay olarak toplumsal dinamiklerin önemli bir parçasıdır. Toplumsal değişme sürecinin önemli bir gerçeği, insanoğlunun birikimlerine dayalı olarak ortaya çıkması olarak karşılanmalıdır. Geçmişten günümüze değişimi incelemeye dönük mikro, mezo ve makro kuramlar ortaya çıkarılmış ve değişimin neden ve nasılları açıklanmaya çalışılmıştır. Kurumsal niteliğiyle değişim; politika, kurallar, sistem ve insan unsurlarının birbiriyle etkileşimi ile açıklanmaktadır (Şahin, 2018). Sosyolojik düzeyde geliştirilen bu kuramlar organizmacı, evrimci, diyalektik, yapısal-fonksiyonel ve çatışma modelleri şeklinde incelenir. Ancak değişim olgusundan ve olaylarından etkilenen ve etkileyen mikro düzeyde ki kuramlar sosyolojiden daha çok sosyo-psikolojik ve psikolojik kuramları olarak değişimi bireysel düzeyde açıklama yönünde bir pozisyon alır. Özellikle örgütsel düzeyde değişimi açıklamaya dönük yöntem sorunları sosyo-psikolojik yaklaşımlarınnı daha fazla ön plana çıkarmaktadır. Örgütsel seviyede değişim yönetimi kararları ve değişim uygulamalarına çalışanların verdiği tepkiler yönetimin değişimi yönetebilmesinde ana temadır. Değişim yönetimi uygulamalarına yönelik alınan kararlar çalışanların değişime yönelik davranışlarını etkilemekte; değişime hazır bulunuşluk ve değişime karşı direnç şeklinde davranışları gün yüzüne çıkarmaktadır. Olumlu ve olumsuz değişim davranışları olarak gruplayabileceğimiz bu davranışların ilk çıkışı değişim olaylarına karşı kararsız bir tutuma sahiptir. Bu anlamda değişim çalışanlar için sadece duygusal bir olgu değil, değişim uygulandıkça ortaya çıkan bir dizi duygusal olaylar dizisidir. Ayrıca bu duygusal tepkiler, değişime ilişkin aynı zihniyete sahip çalışanlar tarafından paylaşılarak grup davranışına dönüşebilmektedir. Bununla birlikte çalışanların örgütsel değişim olaylarına duygusal olarak tepki vermemesi ve bunun sonucunda da ilgisiz olmaları da mümkündür (Schriesheim & Neider, 2016).

Türkiye özelinde eğitim kurumları Millî Eğitim Bakanlığının zorunlu kıldığı örgütsel değişim süreçlerine dayalı olarak değişime uyum ve sürdürülebilirliğin sağlanması gibi yeni rollerle baş etmek zorundadır. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin (SDG'ler) 2015 yılında uygulamaya konulmasıyla ve 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı sistemine geçişle birlikte sürdürülebilirlik ve yeni sistem bağlamında mevcut ve gelecekteki ortamlara uyumu kolaylaştırıcı reformlar hali hazırda devam etmektedir. Bu perspektiften eğitim çalışanlarının değişim sonucu etkinliği ve verimliğine dönük örgütsel politikaların bireysel yansımaları insan kaynakları literatürü tarafından incelenmektedir (Mercin, 2005). Bu çalışmada varsayımımız eğitim kurumları bağlamında, kuruluşların dönüştürülmesi alanındaki yeni trendlerin ve fikirlerin bireysel tepkilerinin giderek daha fazla ilgi gördüğü yönündedir. Örgütsel değişimin başarısıyla ilişkili örgütsel değişkenleri nelerdir? Değişim çabalarının gerçekten daha sürdürülebilir sistemlere yol

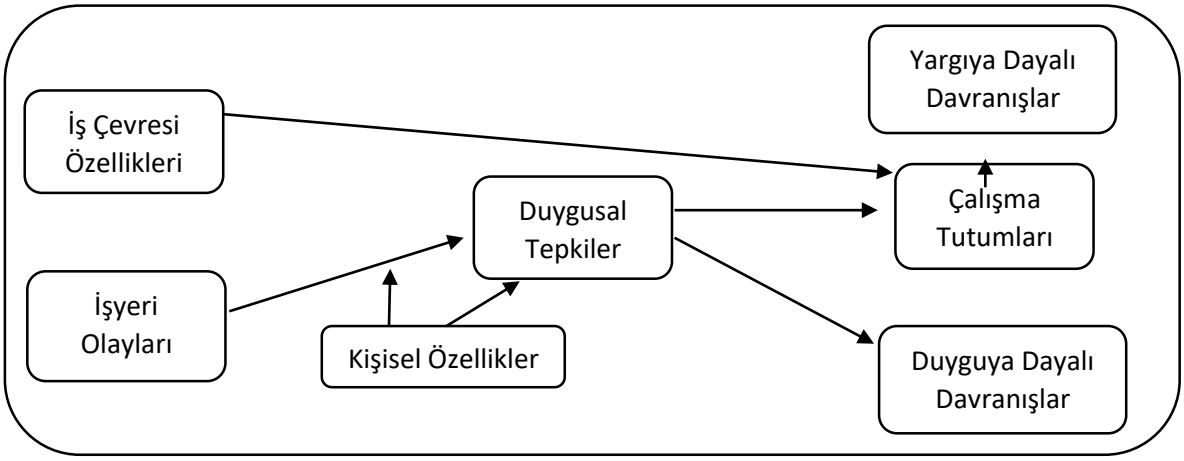
açıp açmamasına hangi belirleyiciler aracılık edebilir? Bu tür değişim çabalarının yıllardır var olduğu ve kullanıldığı aşikâr olan değişim yönetimi çabalarından ne farkı var? Bu soruların cevaplarını verebilmek için duygusal olaylar teorisinin perspektifinden faydalanılacaktır. Teorik çerçeveler, eğitim örgütlerinde yer alan araştırmalarda, ilgilenilen konularda önerilen değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkararak analizine rehberlik eden değerli araçlardır (Heale & Noble, 2019). Duygusal Olaylar Teorisi (DOT), çalışanların işyerindeki olaylara ve şartlara karşı duygusal tepkilerini anlamak ve açıklamak için örgüt psikolojisinde kullanılan önemli bir çerçevedir. Bununla birlikte, eğitim örgütlerinde çalışanların etkileşimlerini ve ardından gelen tutum ve davranışlarını açıklamaya yardımcı olacak modellere önemli bir ihtiyaç duyulduğunu belirtmek gerekir.

Eğitim çalışanları duygusal açıdan etkileşimsel bir ortamda çalışırlar. Öğrencilerle etkileşimler takdir, memnuniyet, hayal kırıklığı, öfke, üzüntü, çaresizlik ve empati gibi çok çeşitli duyguları deneyimlemeye teşvik edebilir. Diğer taraftan kurumsal yönetim sistemleri ise tek taraflı olarak eğitim çalışanları üzerinde bu ve benzeri duyguları tetikleyebilir. Özellikle kurumsal değişim süreçleri bu iki taraflı etkileşimsel duygu tetiklenmelerini daha karmaşık hale getirebilir. Bir taraftan değişimin gerektirdiği kurumsal tedbirlere uyum sağlarken diğer taraftan öğrencilerin değişime uyumunu sağlayacak çalışmalar yaparak duygusal çelişkiler yaşayabilirler. Olumlu veya olumsuz duygusal tepkiler karar verme süreçlerini etkileyerek hatalara ve örgütün zarar görmesine neden olabilir. Eğitim çalışanlarının değişim sonucu deneyimlediği duyguların geniş yelpazesi ve bunların eğitim faaliyetleri üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, değişim süreçlerine çalışanların verdiği duygusal tepkilerin nasıl ortaya çıktığını anlamak ve değişime yönelik pozitif tutumlarını geliştirmek önemlidir (Kel et al., 2021; Erdoğan, 2019). Değişimin eğitim örgütlerinde giderek artan varlığı ve başarısı için eğitim çalışanlarının katılımının gerekliliği göz önüne alındığında, değişime bağlılık konusuna araştırmalar daha da ilginç hale geliyor. Bireylerin örgütsel değişime tepkileri duygusal, bilişsel ve davranışsal boyutlara sahip olabilir (Oreg et al., 2011). Bu çalışmada eğitim çalışanlarının değişime karşı geliştirdikleri tutumu daha iyi anlayabilmek için değişimin davranışsal bir desteği gerektirdiğini öngören Herscovitch ve Meyer (2002) tarafından geliştirilen değişime bağlılık modeli incelenecektir.

Duygusal Olaylar Teorisi

Hawthorne deneyleriyle başlayan ve çalışma ortamlarının ve olaylarının verimliliğe etkisinin incelenmesi Neo-klasik yönetim yaklaşımının en bilindik aşamasını temsil etmektedir. Bununla birlikte çalışma ortamının çalışanların duygusal tepkileri, işyeri tutumları ve devamında geliştirilen davranışlar açısından öneminin fark edilmesiyle birlikte mikro düzeyde incelemeler

yeni yaklaşımları beraberinde getirmiştir. Duygusal olaylar teorisi örgütsel düzeyde ortaya çıkan durumlara çalışanların duygusal olarak nasıl tepki verebileceğini ve bu tepkilerin örgütsel girişimlere yönelik tutum ve tepkilerine aracılık ettiğini açıklamak için bir çerçeve sağlar (Weiss & Cropanzano, 1996). Bu teoriye göre örgütsel düzeyde yaşanan olaylar çalışanların duygusal tepkilerini tetikleyicisidir. Duygusal tepkiler iş performansı gibi örgütsel çıktıların yanı sıra iş tatmini ve değişime bağlılık gibi tutumları da etkiler ve sonuçta iş bırakma ve işten ayrılma isteği gibi yargıları tetikler (Weiss & Cropanzano, 1996). Bu nedensel ilişki şekil 1. de gösterildiği gibidir.



Şekil 1. Değişime bağlılık faktörleri nedensel ilişkisi

Bu şekle göre örgütsel durumlardan kaynaklı olaylar ve durumlar, olumlu/olumsuz duygusal uyaranları harekete geçirir; uyaranlar duyguya dayalı davranışları ve tutumları tetikler; tutumlar yargıya dayalı davranışları etkiler ve kişisel özellikler duygusal iş olayları ile duygusal tepkiler arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol oynar (Cropanzano et al., 2017).

Değişkenler arasındaki nedensel bağlantıları ile teorinin kapsamı göz önüne alındığında ve önceki birçok çalışmayla uyumlu olarak bu çalışma eğitim kurumlarında yaşanan değişimin duygusal durumları tetikleyerek kurumsal uygulamalara yönelik bağlılığı etkilediğini varsaymaktadır. Değişim nedeniyle duygusal faktörlerin etkilendiği ve değişime dayalı duygusal tetiklenmelerin ölçülmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Saruhan, 2013). Ghasemy ve Frömbling, (2023) tarafından Malezya'da 220 akademisyen ile yapılan bir çalışmada Covid-19 salgını ile çalışma şekilleri uzaktan çalışmaya dönüşen katılımcıların duygusal olay teorisi perspektifinden bu değişimin iş ve yaşam tatmininde ortanın altında bir değer aldığını ve iş yapış biçimindeki değişim için yeterli desteğin sağlanması gerektiği önerilmiştir. Türkiye'de 663 devlet okulunda çalışan öğretmenlerle yapılan ilişkisel bir çalışmada değişime ilişkin olumlu ve olumsuz etki, değişime bağlılık ile iş tatmini arasındaki ilişki duygusal olaylar teorisi perspektifinden incelenmiş; öğretmenlerin değişime yönelik geliştirdikleri tutumların olumlu

ve olumsuz duygulanıma bağlı olduğu değişime konu olan kişilerin duygusal ve tutumsal tepkilerinin değişimi uygulama davranışlarını tahmin etmede etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır (Kurtay ve Kondakci, 2021). Karma yöntem yaklaşımı ile hazırlanan ve amacı değişim sürecini düzenleyici odak teorisi ve duygusal olaylar teorisinin temel özelliklerinin bir kombinasyonunu kullanarak duygusal belirginlik ve teknolojik değişim ilişkisi üzerinden işyeri olaylarını açıklamaya çalışan (Stam & Stanton, 2010) örgüt kültürü ve değişim olaylarının bireylerin duygusal tepki ve davranışlarında oynadığı rolü; değişim olaylarının zamanlaması ve değişime yanıt için duyguların rolünün önemine vurgu yapmışlardır. Diğer taraftan eğitimle ilgili değişim olaylarının kurum planlarında ve stratejilerinde çalışanların inançlarını ve beklentilerini etkileme şeklinin aktif bir şekilde yönetilmesi gerektiği önerilmiştir. Sıralanan bu çalışmalara benzer nitelikte yapılan çalışmalarda değişime dayalı olayların çalışanlarda öfke, suçluluk, endişe gibi duyguların tetiklendiği, kurumsal desteğin verildiği olaylarda ise mutluluk, gurur ve zevk gibi olumlu duyguların aktive olduğu bildirilmiştir (Payne & Cooper, 2001; Basch & Fisher, 2000)

Eğitim Kurumlarında Değişim Yönetimi ve Değişime Bağlılık

Kamu yönetiminde değişim olgusu 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızlanmış; bazı dönemlerde sert ve hızlı ilerlerken bazı dönemlerde geçici bir heves olmaktan öteye geçememiştir (ÖZER, 2014). Türk Kamu Yönetimindeki değişimler de dünyadan farklı olmayan bir biçimde reform olgusuna dayalı olarak politika transferleri ile gündeme gelmiştir. Türk kamu yönetiminde değişimi gündeme getiren faktörler genelde; bütçe açıklarına dayalı mali sistem zorlukları, siyasal-idari sistemin işlevsizleşmesi, katı bürokratik uygulamalar, güven açığı gibi unsurlarla açıklanmaktadır (Şahin ve Emini, 2006). Ancak 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı sistemine geçiş ile birlikte değişim makro düzeyde kendisini hissettirerek merkezi teşkilattaki tüm kurumların esas gündemi halini almıştır. Amacına ulaşmayan değişimlerin emek, zaman ve para kaybının yaşanmasına neden olduğu düşünüldüğünde yeni sistemin başarısına etki eden tüm faktörlerin göz önünde tutulması büyük bir önem taşımaktadır. Bu anlamda değişimin başarısı değişim felsefesinin anlaşılmasına ve etkileşimsel bir olgu olduğu gerçeğinden hareketle tüm tarafların desteği ile iyi yönetilmesine bağlıdır (Şahin, 2018). Değişim ajanları olarak adlandırılan bu tarafların değişimin önemine inanan, sürekli gelişmeye odaklı paylaşımlı bir vizyona sahip olmaları beklenmektedir (ÖZMEN & SÖNMEZ, 2007). (AKIN & KEL, 2021) tarafından yapılan nitel bir çalışmada 2010-2020 yıllarında hızlı bir değişim sürecine giren eğitim denetimi, iç Anadolu bölgesinde görev yapan müfettiş, öğretmen ve okul yöneticilerinden oluşan 24 katılımcı ile değerlendirilerek eğitim denetim

sisteminde yapılacak değişimlerde sistemin gerçek sorunlarına odaklanılması ve sistemi geliştirecek nitelikte olması gerektiği iddia edilmiştir. Diğer taraftan kamu kurumlarının merkeziyetçi, statükocu, dışa kapalı yapısının yanında sorumluluk almaktan kaçmaya olanak tanıyan yapısının eleştirildiği ve Konya Büyükşehir belediyesinde 62 katılımcı ile yapılan nicel bir çalışmada değişimle ilgili olarak iş ve statü kaybetme korkusunun en önemli bireysel engel olduğu, üst kademe yöneticilerin değişime kayıtsızlığı ile değişime yönelik etkin iletişim eksikliğinin en önemli örgütsel engel olduğu bulunmuştur (Şahin ve Emini, 2006). Öğretmenlerin eğitim örgütlerinde değişim sürecine ilişkin görüşlerinin betimsel tarama yöntemi ile incelediği çalışmasında Şahin (2018) 350 öğretmenle yaptığı görüşmesinde öğretmenlerin değişimin nedenlerine ifadeleri oldukça, değişime hazır bulunuşluğu ve değişimin engellerine yönelik ifadeleri kısmen etkili olduğunu bulmuştur. Ayrıca bu çalışmada öğretmenlerin yaşanan değişimleri bir stres kaynağı olarak gördükleri vurgulanmıştır.

Değişime verilen ilk tepki genelde direnç şeklinde ortaya çıkar. Bu anlamda değişime direnç çalışanların bilinmeyene karşı korkuları ve olumsuzluk beklentisi nedeniyle değişikliklere uyum sağlama konusunda isteksiz olmaları durumudur (Oreg, 2003). Çalışanların örgütsel değişime tepkileri değişimin doğasına, uygulandığı sürece, değişimin bağlamına ve bireyin kendisiyle ilgili özelliklere bağlıdır (Fournier et al., 2021). Başka bir açıdan bu faktörler değişim öncesi öncüller ve değişim öncülleri olarak sınıflandırılabilir. Değişim öncesi öncüller daha değişim gündemde değilken mevcut olan koşulları yani çalışanların bireysel özellikleri, örgüt iklimi gibi unsurları ifade ederken değişim öncülleri yönetilme şekli ve alıcılar tarafından öngörülen faydalarla ilgilidir (Oreg et al., 2011). Örgütsel değişime yönelik olumsuz tepkilerinin dışında olumlu tepkilere ilişkin çalışmalar değişime bağlılık başlığı altında toplanmıştır. Değişime bağlılık, bir örgütsel değişim planının başarılı bir şekilde uygulanması için bireyleri değişim eylem planına bağlayan zihinsel bir güç olarak tanımlanmaktadır (Herscovitch & Meyer, 2002). Bu zihinsel güç duygusal, normatif ve devamlılık şeklinde kategorize edilmektedir. Duygusal bağlılık değişime konu olan bireyin değişimin faydasına inanmasını ifade ederken normatif bağlılık bireyin değişimi destekleme yükümlülüğü hissetmesini; devam bağlılığı ise değişime uyum sağlamadığı zaman tehditle karşı karşıya kalacağına ilişkin his durumudur (Fournier et al., 2021). Değişime yönelik hem duygusal hem de devamlılık bağlılığının değişimle başa çıkma davranışına tutumsal bir tepkinin sonucu olarak ortaya çıktığı söylenebilirken, değişime normatif bağlılığı olan kişiler, değişime yönelik çalışmaları bir görev veya zorunluluk duygusu algılar ve değişim sürecini desteklenmemesi dumunu sorumsuzluk olarak nitelendirmektedir (Herscovitch & Meyer, 2002). Ouedraogo et al., (2023) tarafından yapılan ve 239 katılımcının katıldığı nicel bir çalışmada değişimin

başarısının değişime duygusal bağlılıktan olumlu yönde etkilendiğinin değişime devam etme bağlılığından olumsuz etkilendiğini bildirmektedir. Ayrıca bu çalışmada değişime normatif bağlılığın etkisiz olduğu da bulunmuştur. Ürdün'de 586 katılımcının katılımı ile hazırlanmış olan nicel bir çalışmada çalışanların değişime hazırlığının ve değişime duygusal bağlılığın bir yönetim yaklaşımı olan toplam kalite yönetimine geçiş sürecinde oynadığı önemli rolü ortaya çıkarmıştır (Haffar et al., 2023). Yapısal eşitlik modellemesi ile 10 kuruluştan toplam 299 çalışanın yer aldığı başka bir çalışmada değişime bağlılık, değişimle başa çıkma ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçta değişimle başa çıkma üzerinde değişime duygusal bağlılığın pozitif, devam bağlılığının ise negatif etkiye sahip olduğu normatif bağlılığın ise etkisinin olmadığı bulunmuştur (Cunningham, 2006). Değişime bağlılığın belirtilen önemine rağmen Türkiye'de eğitim kurumlarında bu olguyu öncülleri ve sonuçları ile sistematik değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. İncelenen çalışmalara bakıldığında değişime bağlılık düzeyi yüksek olan çalışanların bu sürece katkıda bulunma ve arzu edilen değişim sonuçlarını gerçekleştirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Örgütsel değişim ve dönüşüm çalışmaları genelde makro ve mezo düzeyde sorunlarla ilgilenirken, insani hususları göz ardı etmektedir (Shehawy, 2022). Her değişim bireyler üzerinde belirsizlik ve kaygı yaratır bu nedenle çalışanların değişime bağlılıkları hafife alınamaz (Ouedraogo et al., 2023). Bu çalışmanın temel amacı eğitim kurumlarında meydana gelen değişim faaliyetlerine yönelik çalışanların olumlu bireysel tepkilerinin yer aldığı değişime bağlılık konusunu duygusal olaylar teorisi perspektifinden incelemektir. Bu çalışma değişime bağlılıkla ilgili literatürde yapılan çalışmaların eğitim kurumlarını yeterince incelemediği, değişime bağlılığın eğitim kurumlarında değişim yönetiminde bir politika olarak uygulanabilecek öneme sahip olduğu önerilmektedir. Değişime bağlılığın üç boyutuna yönelik kurumsal tedbirlerin alınması ve insan kaynakları politikalarının bu yönde belirlenmesi önerilmektedir. Eğitim örgütlerinde yöneticiler değişime bağlılığı arttırmaya yönelik olarak çalışanların yönetime katılımına büyük önem vermeli; bu katılıma değer verdiklerini ve ödüllendireceklerini hissettirmelidir. Diğer taraftan değişime bağlılığın değişim başarısı üzerindeki olumlu etkisi göz önünde bulundurulduğunda, eğitim kurumlarını çalışanlarının değişime bağlılıklarını arttırmak için başka yollarda tasarlamaları gerekir. Değişime bağlılık daha çok bireyseldir ve bireysel arzular burada ön plana çıkar. Değişim yönetiminin başarısı değişim girişimlerinin çalışanların temel değerleriyle uyumlu hale getirilmesine de bağlıdır. Buna göre değişime karşı çalışanların, duygularını tetikleyecek mekanizmaların araştırılmasına

yönelik çalışmaların ihtiyacı bu çalışma tarafından dile getirilmektedir. Özellikle eğitim kurumu çalışanlarının duygusal reaksiyonları ve davranışlarına ilişkin duygusal olaylar teorisi önemli açıklamalar sağlamaktadır. Değişime yönelik tepkilerin çoğunlukla duygusal olduğu düşünüldüğünde politika yapıcılarının değişimin gerçekleştiği kurumlarda duyguların kesin bir şekilde değerlendirilmesi için bir sistem kurmak, işleri yeniden tasarlamak ve yeterli eğitim sağlamak gibi ilgili politikalar formüle etmeleri gerekmektedir. Ayrıca eğitim kurumları için duygusal olaylar teorisi çıkarımlarına dayalı modeller, eğitim çalışanlarının davranışsal zorluklarını ele alan ve olumlu işyeri kültürlerini teşvik eden programların tasarımını potansiyel olarak geliştirebilir.

Bu çalışmanın en önemli kısıtı derleme çalışma niteliğinde hazırlanmış olmasıdır. Değişime bağlılığın alt boyutlarına yönelik farklı örgütsel değişkenlerin ilişkisine yönelik ampirik çalışmalar tasarlanmalıdır. Ayrıca gelecekteki çalışmalarda nitel düzeyde kesitsel ve boylamsal çalışmalar yardımıyla diğer bağlamsal faktörlerin çalışanların değişime bağlılığı üzerindeki etkilerini arttıran koşulları ortaya çıkarabilir

KAYNAKÇA

Akın, U., & Kel, M. A. (2021). Değişim Sürecindeki Eğitim Denetimi: Müfettişler, Okul Yöneticilerive Öğretmenlerin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *19*(1), 219–243. https://doi.org/10.37217/TEBD.851827

Ali Kel, M., Akın Yazar Bilgileri ÖZ Muhammed Ali Kel Öğretmen, U., İl Millî Eğitim Müdürlüğü, S., Akın Doç, U., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, T., Fakültesi, E., & Bilimleri Bölümü, E. (2021). Değişim Sürecindeki Eğitim Denetimi: Müfettişler, Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Görüşleri. *The Journal of Turkish Educational Sciences*, *19*(1), 219–243. https://doi.org/10.37217/TEBD.85182

Basch, J. and Fisher, C.D. (2000), Affective Events-Emotion Matrix: A Classification of Work Events and Associated Emotions, Quorum Books/Greenwood Publishing Group, Westport.

Cropanzano, R., Dasborough, M. T., & Weiss, H. M. (2017). Affective events and the development of leader-member exchange. *Academy of Management Review*, *42*(2), 233–258. https://doi.org/10.5465/amr.2014.0384

Cunningham, G. B. (2006). The relationships among commitment to change,coping with change, and turnover intentions. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *15*(1), 29–45. https://doi.org/10.1080/13594320500418766

Erdoğan, İ. (2019). *Eğitimde Değişim Yönetimi*. https://www.researchgate.net/publication/334773396

Fournier, P. L., Chênevert, D., & Jobin, M. H. (2021). The antecedents of physicians' behavioral support for lean in healthcare: The mediating role of commitment to organizational change. *International Journal of Production Economics*, *232*, 107961. https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2020.107961

Ghasemy, M., & Frömbling, L. (2023). Stay positive: studying the change patterns in academics' job and life satisfaction during the Covid-19 pandemic through growth curve modeling. *Evidence-Based HRM*, *11*(3), 271–294. https://doi.org/10.1108/EBHRM-09-2021-0207

Haffar, M., Al-Hyari, K., Djebarni, R., Alnsour, J. A., Oster, F., Al-Shamali, A., & Alaya, A. (2023). The mediating effect of affective commitment to change in the readiness for change – TQM relationship. *Total Quality Management & Business Excellence*, *34*(3–4), 326–344. https://doi.org/10.1080/14783363.2022.2054695

Heale, R., & Noble, H. (2019). Integration of a theoretical framework into your research study. *Evidence-Based Nursing*, *22*(2), 36–37. https://doi.org/10.1136/EBNURS-2019-103077

Herscovitch, L., & Meyer, J. P. (2002). Commitment to organizational change: Extension of a three-component model. *Journal of Applied Psychology*, *87*(3), 474–487. https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.3.474

Mercin, L.U. (2005). İnsan Kaynakları Yönetimi'nin Eğitim Kurumları Açısından Gerekliliği Ve Geliştirme Etkinliği. *Electronic Journal of Social Sciences*, *4*(14), 128–144. https://dergipark.org.tr/en/pub/esosder/issue/6128/82188

Payne, R.L. and Cooper, C.L. (2001), Emotions at Work: Theory, Research and Applications for Management, Wiley, New York.

Oreg, S. (2003). Resistance to change: Developing an individual differences measure. *Journal of Applied Psychology*, *88*(4), 680–693. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.680

Oreg, S., Vakola, M., & Armenakis, A. (2011). Change recipients' reactions to organizational change: A 60-year review of quantitative studies. *Journal of Applied Behavioral Science*, *47*(4), 461–524. https://doi.org/10.1177/0021886310396550/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_0021886310396550-FIG1.JPEG

Ouedraogo, N., Zaitouni, M., & Ouakouak, M. L. (2023). Leadership credibility and change success: mediating role of commitment to change. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *72*(1), 47–65. https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2021-0017/FULL/PDF

Özer, M. A. (2014). "Kamu Yönetiminde Değişim Sürecini Dwight Waldo ile Yeniden Düşünmek." *"Kamu Yönetiminde Değişim Sürecini Dwight Waldo Ile Yeniden Düşünmek", Amme İdaresi Dergisi (SSCI), C.47, S.4, Aralık 2014, s.1-30.* .

Özmen, F., & Sönmez, Y. (2007). Değişim Sürecinde Eğitim Örgütlerinde Değişim Ajanlarının Rolleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *17*(2), 177–198.

Şahin, M. (2018). Öğretmenlerin Eğitim Örgütlerinde Yaşanan Değişim Sürecine İlişkin Görüşleri. *The Journal of Turkish Social Research*, 875–896.

Şahin, Ali ve Emini, Filiz Tufan (2006). Kamu Yönetiminde Değişim Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yöntemleri. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 11(2), 43-62.

Saruhan, N. (2013). Organızatıonal Change: The Effects Of Trust In Organızatıon And Psychologıcal Capıtal Durıng Change PROCESS. In *Journal of Business, Economics & Finance* (Vol. 2, Issue 3).

Schriesheim, C., & Neider, L. (2016). *Current theory and research in transforming organizations*. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Eq1CDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=current+theory+and+research+in+transforming+organizations&ots=2fxELJOilI&sig=Zq3sQ5DNvd3HcKU1Dw7YxFDloJM

Shehawy, Y. M. (2022). Current workplace issues and behaviours in tourism and hospitality: moderating role of empowering leadership. *Current Issues in Tourism*, *25*(10), 1627–1648. https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1928612

Stam, K. R., & Stanton, J. M. (2010). Events, emotions, and technology: Examining acceptance of workplace technology changes. *Information Technology and People*, *23*(1), 23–53. https://doi.org/10.1108/09593841011022537

Weiss, H. M., & Cropanzano, R. (1996). Affective events theory: A theoretical discus-sion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), Research in organizational behavior: an annual series of analytical essays and critical reviews (Vol. 18, pp. 1-74). JAI Press. Greenwich, CT.

Kurtay, Z. M., & Kondakci, Y. (2021). Modeling change implementation behaviors: teachers' affective and attitudinal reactions to change in Turkey. *International Journal of Leadership in Education*, *24*(6), 789–814. https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1690704

STUDENT ACCEPTANCE OF IMMERSIVE VIRTUAL REALITY (IVR) TECHNOLOGY IN TECHNICAL LEARNING FOR TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION TRAINING (TVET)

Noorazzahrawani binti Abdul Rani
Bahagian Pengurusan & Sumber Manusia (BPSM), KPT Malaysia
azzah850@gmail.com

Noorashikin binti Nazir
Politeknik Sultan Idris Shah (PSIS), Malaysia
noorashikinnazir@psis.edu.my
Orcid: 0009-0008-5842-3950

Nur Zatil Iman binti Abu Bakar
[3] Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital (BIPD), Malaysia,
zatil.bakar@mohe.gov.my

Abstract:

Immersive Virtual Reality (IVR) has the potential to facilitate technical learning including enhanced engagement, realistic simulations, multi-sensory experiences, mistake-friendly environments, access to remote or inaccessible environments, and cost/resource efficiency. These advantages contribute to more effective and efficient learning outcomes for technical learners. Although virtual reality (VR) has many applications, only few studies have investigated learners' acceptance of IVR use in technical learning. This research investigated the acceptance of Immersive Virtual Reality (IVR) technology among students in Technical and Vocational Education Training (TVET). The study aimed to understand students' perspectives on technical learning using IVR applications and determine the significance of user acceptance in TVET education. Technology Acceptance Model (TAM) was used to evaluate user acceptance of IVR based on four constructs which are Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Enjoyment (PENJ), Perceived Usefulness (PU), and Intention to Use (I). The data was collected using a validated questionnaire and distributed through online platform. A total of 65 respondents, consisting of students from Sultan Idris Shah Polytechnic and Sultan Azlan Shah Polytechnic, were included in this study. All participants had direct exposure to IVR technology within the context of their educational experiences at these respective polytechnics. The findings of this research demonstrate that students have a positive attitude toward the use of IVR technology in technical learning. The perceived ease of use of IVR applications was found to positively influence students' acceptance and intention to use the technology. Moreover, the perceived enjoyment of IVR experiences and the perceived usefulness of IVR technology in enhancing technical skills significantly contributed to the student's acceptance and intention to continue using IVR in their learning. This study provides valuable insights into the acceptance of IVR technology in technical learning among TVET students. The positive findings emphasize the potential of IVR to enhance technical education, urging educators and institutions to consider the integration of this technology.

Keywords: Virtual reality, technical learning, user acceptance, technology acceptance model, and technical and vocational education training (TVET)

INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has highlighted how constraints can stimulate innovation and advancement. Despite the challenges faced during the lockdown, education not only managed to adapt but also thrived in an uncertain environment (Rak-Młynarska, 2022). In addition, the education system is compelled to undertake a fundamental reassessment in justifying the value and effectiveness of online learning and the incorporation of emerging technologies (Hodges et al., 2020).

Furthermore, rapid evolvement and innovation of immersive learning technologies such as augmented reality (AR), virtual reality (VR) (Li & Heidari, 2020; Rak-Młynarska, 2022) and extended reality (XR) have played a vital role in facilitating student learning and training. By leveraging these technologies, students have been able to acquire industry-specific skills, resulting in improved learning outcomes and enhanced effectiveness of training programs (Ahmed Alnagrat et al., 2022).

In technical training programmes, beside the integration of multimedia, computer-aided instruction, and internet-based training, VR is emerging as an effective technical training tool (Li & Heidari, 2020), further enhancing the training experience. The presence of immersive educational technology within classrooms can establish a competitive edge for the offered programs and improve the overall training outcomes for students.

Conducting additional research on the evolving trends in education is crucial to identifying both challenges and opportunities in creating an effective learning environment. This endeavour aims to guarantee the quality of education and address the diverse needs of learners. In fact, learners' needs will be the best input to strategize the education development system transformations.

Emerging trends within the educational sphere are shaped by a combination of external and internal elements, encompassing global, geopolitical, technological, and socio-cultural factors and processes. These factors include but are not limited to the accessibility of education, evolving teaching methodologies, emerging learning competencies, lifelong learning practices, the emergence of innovative educational start-ups, and advancements in educational technology. An empirical study in the training of technical professionals (Sousa, 2021) show student intention to use educational technology includes internet and virtual reality (Rak-Młynarska, 2022).

1. Problem Statement

Although VR has more potential to facilitate learning, its acceptance in the real technical learning situation in TVET is almost unexplored. Moreover, Malaysia polytechnics are predominantly designed their curriculum and teaching and learning (T&L) approaches towards practical or hands-on experiences. Hence, lecturers are also trained and encouraged to use VR integration for facilitating students in mastering practical learning content, particularly give an emphasis to the implementation of IVR in technical learning for TVET. Therefore, this study is conducted to investigate students' acceptance of IVR and its significance use in technical learning for TVET.

2. Research Objectives

The objective is developed to achieve the best possible outcomes based on the problem statement. The research objectives are:

RO1: To analyze user perspective on technical learning using immersive virtual reality (IVR) technology for technical learning.
RO2: To determine the significance of user acceptance of immersive virtual reality (IVR) technology for technical vocational education training context.

3. Research Hypotheses

For this study, there are five (5) research hypotheses were created to identify the components that influence when testing a hypothesis:

H1: Perceived Ease of Use (PEOU) positively influences intention (I) to use IVR technology for technical learning.
H2: Perceived Ease of Use (PEOU) positively influences Perceived Enjoyment (PENJ) using IVR technology for technical learning.
H3: Perceived Ease of Use (PEOU) positively influences Perceived Usefulness (PU) IVR technology for technical learning.
H4: Perceived Usefulness (PU) positively influences intention (I) to use IVR technology for technical learning.
H5: Perceived Enjoyment (PENJ) positively influences (I) Intention to Use IVR technology for technical learning.

4. Literature Review

4.1. Immersive Virtual Reality (IVR)

Immersive reality technology (Qu et al., 2022) is integrating multi-sensory inputs; vision, sound, and tactile and output or feedback. Immersive reality technologies generate environments where virtual elements feel realistic and tangible to users. This technology facilitates the creation of a human-centric virtual world, promoting natural interactions between humans and machines (Jiwon Lee et al., 2020; Yang et al., 2021; Zarour & Alharbi, 2017). Immersive virtual reality (IVR) is a computer-based environment that can simulate places in the real or imagined worlds by giving the perception of being physically present in the non-physical world (Moura et al., 2021; Vasser & Aru, 2020).

Advancement of IVR is evolving as the devices are becoming more user friendly and economically accessible which using VR headset or head-mounted display (HMD) and hand gesture technology (Leonardis et al., 2014). IVR offers enhanced engagement (Tcha-Tokey et al., 2018) through interactive (Rubio-Tamayo et al., 2017) and realistic simulations (Malik et al., 2020; Margetis et al., 2021), leading to increased motivation and improved knowledge retention (Jain et al., 2020; Makransky & Petersen, 2021). The multi-sensory experience in VR facilitates deeper learning (Zhou et al., 2020),

and its mistake-friendly environment allows learners to experiment and learn without real-world consequences (Ningrum et al., 2021). Additionally, VR enables access to remote or inaccessible environments, expanding learning opportunities (Chrysanthakopoulou et al., 2021). It proves cost and resource-efficient (Walmsley & Kersten, 2019) as it eliminates the need for expensive physical setups and travel, offering convenient and high-quality virtual training modules anytime and anywhere (Kurul et al., 2020).

4.2 Technology Acceptance Model (TAM)

The Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) builds upon the Theory of Reasoned Action (TRA), which suggests that the intention to engage in a particular behavior directly influences the actual behavior. Various concepts and models have been developed to explore the acceptance and adoption of new technologies, with these theories evolving and building upon one another (Testroote, 2021). However, TAM used for this study based on the original Tam by (Davis, 1986) and extended version model by Sagnier et al., (2020) which covers on virtual reality technology with variables specific to perceived of enjoyment of VR cybersickness experience such as dizzy and nausea (Martirosov et al., 2022). The presence of cybersickness significantly impacts the intention to use VR, as evidenced by a negative effect. Users' willingness to adopt VR decreases as the severity of cybersickness symptoms increases. This aligns with findings from various studies that highlight how cybersickness can act as a deterrent, potentially preventing users from revisiting immersive technologies in the future. Thus the model proposes that the willingness to use a potential system is determined by two factors: perceived usefulness, perceived ease of use and perceived enjoyment to determine intention of use. Moreover, TAM has been widely recognized as a theoretical model capable of elucidating and predicting the behavior of users when it comes to information technology, as supported by studies conducted by Ghobadi et al., (2023; Lee et al., (2019); Urška Lah et al., (2020).

4.3 Technical training

Virtual Reality (VR) in education offers numerous advantages especially in technical learning and training (Pantelidis, 2010). The most related area that use IVR in education is computer science and engineering since 2014 (Freina & Ott, 2015). It features allow immersing learners in realistic and interactive simulations (Taba et al., 2021), enhancing the learning experience and skill development (Magar & Suk, 2020). Additionally, other key benefits include realistic scenarios for practice (Ruiz-Cantisani et al., 2020), hands-on training without real-world risks (Schiavini & Meurer, 2021), active learning through learner participation, personalized training (Schiavini & Meurer, 2021) tailored to individual needs, remote accessibility for greater flexibility, a safe environment to learn from mistakes, cost and resource savings, heightened learner engagement and motivation, real-time performance assessment, and transferable skills that are applicable in real-world situations, ultimately leading to more effective and practical learning outcomes (Villena-Taranilla et al., 2022).

Therefore, one of the reasons of using VR in education and training listed by Winn, (1993) is, “The convergence of theories of knowledge construction with VR technology permits learning to be boosted by the manipulation of the relative size of objects in virtual worlds, by the transduction of otherwise imperceptible sources of information, and by the reification of abstract ideas that have so far defied representation”.

5. Research Methodology

The chosen methodology for this research will be the quantitative method. The purpose of the research design is to provide a framework for organizing the process of data collection and analysis in a manner that aligns with the research objectives (Doody & Bailey, 2016; Lufkin et al., 2016). The research design should offer a structured approach to address the research question effectively.

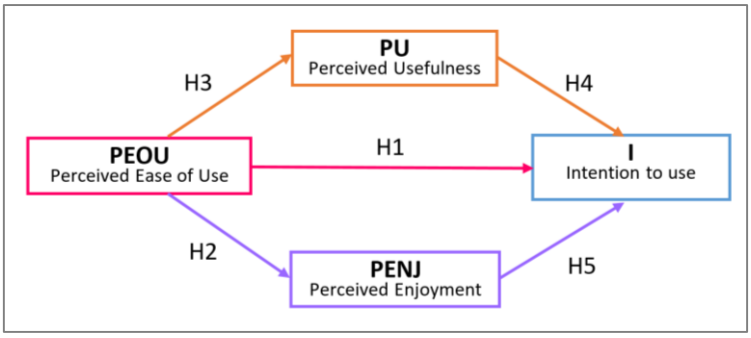


Figure 1: Framework of TAM for students' acceptance of IVR (Adopted from (Davis, 1989) and (Nazri et al., 2022)

Figure 2 depicts the Technology Acceptance Model (TAM), which has been adapted from Davis, (1989) and (Nazri et al., 2022). TAM is renowned as one of the most extensively employed models for evaluating user acceptance due to its simplicity and applicability across various contexts. The objective of this research is to examine the acceptance of IVR (Immersive Virtual Reality) technology constructs as defined within the TAM framework. The arrows in the diagram symbolize the causal relationships between the constructs, while the arrows connecting constructs and indicators signify the measurement validity.

5.1 Research instrument and sampling

The research instrument utilized in this study is a carefully designed questionnaire that serves as a primary tool for data collection. The online survey was used and conducted using Google Form, with the resultant URL distributed to respondents. The questions were structured to gather valuable insights into the acceptance of Immersive Virtual Reality (IVR) technology among students in Technical and Vocational Education Training (TVET) programs. The instrument was adopted and customized based on the Technology Acceptance Model (TAM) framework developed by Davis, 1989, focusing on key constructs such as Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Enjoyment (PENJ), Perceived Usefulness (PU), and Intention to Use (I). These constructs are crucial in understanding the factors influencing students' attitudes and behaviors toward the incorporation of IVR in their technical learning experiences. The questionnaire consists of both closed-ended and Likert-scale questions, allowing for a comprehensive exploration of students' perceptions.

The target population comprised students who have been exposed to IVR applications during their learning sessions. The chosen population included students who enrolled in the DFT30153 Digital Multimedia course for the Diploma in Information Technology program at Sultan Idris Shah Polytechnic and the DCQ30144 Construction Technology 3 course for the Diploma in Quantity Surveying program at Sultan Azlan Shah Polytechnic Perak. The rationale for selecting these courses is based on their

utilization of IVR technology as a part of their syllabus. The total population of interest is 79 students, combining both courses. The sample, comprising 65 students from specific courses within TVET programs, provides a comprehensive view of attitudes and perceptions toward IVR technology TVET. The courses and programs were deliberately selected due to their integration of IVR applications, making the sample highly relevant to the research objectives.

5.2 Conduct Analysis

The data analysis for this study will involve two methods: descriptive analysis and correlation analysis (Schiavini & Meurer, 2021). Descriptive analysis will be used to examine any potential bias in the intervention and control groups (Etikan, 2017) and to provide a summary of the characteristics of the dataset. On the other hand, correlation analysis investigates the relationships between events, things, or statistical variables, which tend to co-vary or occur together in ways that are not simply due to chance. Correlation tests used are Spearman Correlation involves evaluating correlation coefficient (confidence) or rho. The objective is to ensure that the analysis is concise, straightforward, and efficient.

To predict the factors of Usefulness (PU), Ease of Use (PEOU), Enjoyment (PENJ), and Intention to Use (1) based on presence, both Descriptive analysis and Correlation analysis were performed. The data collected will be exported in SPSS Statistics version 29, and the programming system will be utilized to analyze the data. Linear regression analysis will be conducted to examine the relationship between the respondents and mobile learning.

6. Result and Discussion

RO1: To analyze user perspective on information dissemination using IVR for technical learning. The first objective of this research was to analyze user perspectives on technical learning using IVR technology for technical learning in TVET in Malaysia using descriptive analysis from a survey questionnaire to explain the user perspective of a total of 65 people. Descriptive statistics are employed in this study to characterize the primary attributes of the data. The study's descriptive analysis offers a succinct summary of the samples and measurements utilized in the research. These methods are commonly employed in quantitative data analyses focused on a single variable and its distribution. The percentage score is indicative of the level of technical learning attributed to IVR usage, with higher scores representing stronger agreement and lower scores suggesting disagreement on the questionnaire scale, which ranged from 1 (Strongly Very Disagree) to 7 (Strongly Very Agree).

For construct Perceived Usefulness, the highest percentage is participants who strongly very agree with the percentage PU1=43.1%, PU2=46.2% and PU3=41.5%. The lowest is neutral with usefulness IVR using on technical learning with percentage PU1= 1.5% and PU3 = 1.5%, and disagree for PU2 respectively 1.5%. These questionnaires only use a Likert scale of 3 to 7 as per the result below in Table 6. For the second construct, Perceived Ease of Use, participants' opinions on level easy it is to use IVRs in technical learning. There are several responses from the participant. PEOU1 and PEOU2 show the highest agreement percentage, with 33.8% and 36.9%. The lowest is disagree for PEOU1 and PEOU2 with a percentage of 1.5% and 0.0%. For PEOU3, participants disagree with the highest percentage with 21.5% and the confusing participants to support or not. Based on pilot testing, the questionnaire PEOU3 show low reliability.

Although showing low results, when the results from real data show are applicable. Table 1 shows the result of the descriptive analysis. The third construct, Perceived Enjoyment, has four (4) questionnaires, and participants can use their opinions on the enjoyment IVRs. Table 1 shows the result, and the highest strongly agree with PENJ1=60.0%, PENJ2=55.4%, PENJ3=64.6%, but for PENJ4 shows the highest agree with PENJ4=29.2%. The lowest percentage from the table shows that participants have several answers for participant. The scale used is semantic differentials in this construct. The perceived intention is the last construct and the opinions of the participants on intention using IVR on technical learning. The result from Table 1 shows the participants strongly very agree it has the greatest number of 41.5% and the lowest 0, which strongly disagrees and strongly disagree, where no participants answered.

Table 1: Descriptive Statistics (n = 65)

Questionnaire Item	Strongly Very Disagree	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree	Strongly Very Agree
PU1: Using this technology would make learning more comfortable.	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	23.1%	32.3%	43.1%
PU2: I find the technology useful for technical learning.	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	16.9%	35.4%	46.2%
PU3: This technology would support me in my future technical learning.	0.0%	0.0%	1.5%	4.6%	21.5%	35.4%	41.5%
PEOU1: Learning to operate the technology was easy for me.	0.0%	0.0%	1.5%	4.6%	33.8%	27.7%	32.3%
PEOU2: Overall, I find the technology easy to use.	0.0%	0.0%	0.0%	13.8%	13.8%	35.4%	36.9%
PEOU3: I think this technology is complicated to use.	4.6%	6.2%	21.5%	20%	13.8%	15.4%	18.5%
PENJ1: I find the technology able to make my learning more fun.	3.1%	1.5%	0.0%	1.5%	9.2%	24.7%	60.0%
PENJ2: I find the technology able to make my learning more exciting.	3.1%	1.5%	0.0%	0.0%	12.3%	27.7%	55.4%
PENJ3: I find the technology able to make my learning more interesting.	3.1%	1.5%	0.0%	1.5%	7.8%	21.5%	64.6%
PENJ4: I often become dizzy and nausea when using this technology.	4.6%	3.1%	16.9%	23.1%	29.2%	7.7%	15.4%
I1: I intend to keep using this technology.	1.5%	0.0%	1.5%	1.5%	32.3%	21.5%	41.5%

Overall, the results show that the respondents mostly agree with using IVR in technical learning. Users see this technology can facilitate learners in technical learning, where some conventional technical learning is hard to conduct or risky to manually explored, and lack of supplemented information. In addition, users can also know and learn new technologies that are being used. Also, the use of IVR technology is so easy to use. Conclusions that can be made for:

RO1: show that the positive results of the respondents in the recipients of the use of IVR for technical learning and the study of RO1 have been achieved as a result of the results of the descriptive analysis made.

RO2: The second objective is determining the significance of user acceptance of IVR in technical learning by illustrating the relationship between user acceptance and IVR application in the context of TVET training in Malaysia. The employed analytical method is Correlation analysis, a statistical technique used to assess the strength of the relationship between two variables. In this study, Correlation analysis primarily investigates the correlation between five (5) hypotheses. The coefficient range, depicted in Table 2, indicates the strength of the link between each variable, ranging from -1 to +1. The parametric test is utilized to assess the relationship's strength among different variables, while Spearman correlation (ρ) serves as the non-parametric equivalent. Non-parametric tests, also known as distribution-free tests, are employed when dealing with data distributions.

Table 2: Results of hypothesis testing

Hypothesis	Relationships	Coefficient Confidence	p-Value	Supported	Result
H1	PEOU + I	0.510	0.000	Moderate relationship	Supported
H2	PEOU + PENJ	0.452	0.000	Moderate relationship	Supported
H3	PEOU + PU	0.484	0.000	Moderate relationship	Supported
H4	PU + I	0.529	0.000	Moderate relationship	Supported
H5	PENJ + I	0.421	0.000	Moderate relationship	Supported

Table 2 shows that the p-value for all of the study's variables is less than 0.05, indicating that the variables were not normally distributed. As a result, the link between variables is examined using the non-parametric Spearman's rank-order correlation test. Furthermore, the Kolmogorov-Smirnov normality test was used to assess if the study variables were normally distributed in the population.

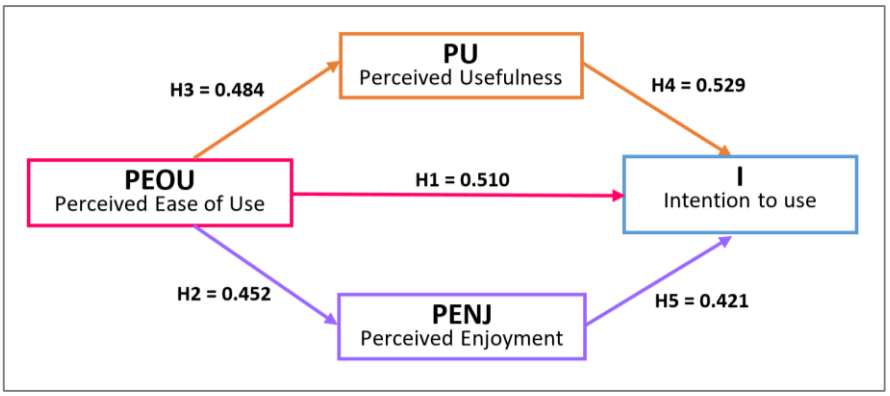


Figure 2: The correlation result using Spearman's

The results and a summary of the proposed hypotheses are presented. The proposed hypotheses are supported in H1 to H5. As shown, there had all, five (5) moderate positive relationship between H1, PEOU and PU (rho = 0.510, p-value = 0.000 < 0.05), between H2 PEOU and PENJ (rho = 0.452, p-value = 0.000 < 0.05), between H3, PEOU and PU (rho = 0.484, p-value = 0.000 < 0.05), between H4, PU and I (rho = 0.529, p-value = 0.000 < 0.05), and between H5, PENJ and I (rho = 0.421, p-value = 0.000 < 0.05) respectively. Next, the link between the two was shown to be significant using Spearman's rho correlation test. Based on the results study, the significant values between PU and I are very moderate. Therefore, the intention of respondents to use IVR in technical learning was moderately positive.

This study provides insight into the significance of user acceptance on IVR applications using TAM framework. In conclusion, the objective of this study was achieved. As a result of the correlation coefficient findings, all of the hypotheses are supported, and the result suggests that all variables, including Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Enjoyment (PENJ), Perceived Usefulness (PU) and Intention (I) to use, had a positive and significant relationship with IVR applications in the context of technical learning.

CONCLUSION

The application of TAM in user acceptance of IVR in technical learning was investigated in this study. The results indicate user acceptance of moderate positive intentions to use IVR in technical learning in digital technology and quantity surveying courses in polytechnic. The main aims of this study are achieved using elaborated methods. However, this study only assumed that all respondents have basic exposed to VR technology without scoping the context of VR application according to user field of study or programme. Therefore, for future study, it is recommended for researcher to specialize the VR application content and context according to user field of study or programme in order to gather clear significance needs of learners for using VR in technical learning.

REFERENCES

Chrysanthakopoulou, A., Kalatzis, K., & Moustakas, K. (2021). Immersive virtual reality experience of historical events using haptics and locomotion simulation. *Applied Sciences (Switzerland)*, *11*(24). https://doi.org/10.3390/app112411613

Davis, F. (1986). Feb 0 3 1986. In *PhDThesis - Massachussetts Institute of technology*.

Davis, F. (1989). Perceived Usefulness,Perceived Ease ofUse, and UserAcceptance ofInformationTechnology. *Management & Data Science*, *13*(3), 319–340. https://doi.org/10.36863/mds.a.14027

Doody, O., & Bailey, M. E. (2016). Setting a research question, aim and objective. *Nurse Researcher*, *23*(4). https://doi.org/10.7748/nr.23.4.19.s5

Etikan, I. (2017). Sampling and Sampling Methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, *5*(6). https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149

Freina, L., & Ott, M. (2015). A LITERATURE REVIEW ON IMMERSIVE VIRTUAL REALITY IN EDUCATION: STATE OF THE ART AND PERSPECTIVES. *11th International Conference ELearning and Software for Education*, *1*. https://doi.org/10.12753/2066-026x-15-020

Ghobadi, M., Shirowzhan, S., Ghiai, M. M., Mohammad Ebrahimzadeh, F., & Tahmasebinia, F. (2023). Augmented Reality Applications in Education and Examining Key Factors Affecting the Users' Behaviors. *Education Sciences*, *13*(1). https://doi.org/10.3390/educsci13010010

Hodges, B., Paech, G., & Bennett, J. (2020). *Without Compassion There is No Healthcare* (pp. 3–29).

Jain, P., Bhavsar, R., Shaik, K., Kumar, A., Pawar, B. V., Darbari, H., & Bhavsar, V. C. (2020). Virtual reality: an aid as cognitive learning environment—a case study of Hindi language. *Virtual Reality*, *24*(4). https://doi.org/10.1007/s10055-020-00426-w

Jiwon Lee, Mingyu Kim, & Jinmo Kim. (2020). RoleVR: Multi-experience in immersive virtual reality between co-located HMD and non-HMD users. *Multimedia Tools and Applications*, *79*(1–2), 979–1005. https://doi.org/10.1007/s11042-019-08220-w

Kurul, R., Ögün, M. N., Neriman Narin, A., Avci, Ş., & Yazgan, B. (2020). An Alternative Method for Anatomy Training: Immersive Virtual Reality. *Anatomical Sciences Education*, *13*(5), 648–656. https://doi.org/10.1002/ase.1959

Lee, J., Kim, J., & Choi, J. Y. (2019). The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties. *Telematics and Informatics*, *39*. https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.12.006

Leonardis, D., Frisoli, A., Barsotti, M., Carrozzino, M., & Bergamasco, M. (2014). Multi-sensory feedback can enhance embodiment within an enriched virtual walking scenario. *Presence*, *23(3)*, *23*(3), 253–266.

Li, X., & Heidari, F. (2020). *Introduce Virtual Reality to College Technical Training Program-Intensified VR Training for Safety and Economic Efficiency*.

Lufkin, S., Rey, E., & Erkman, S. (2016). Research objectives. In *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology* (Issue 9783319256085). https://doi.org/10.1007/978-3-319-25610-8_1

Magar, S. T., & Suk, H. J. (2020). The Advantages of Virtual Reality in Skill Development Training Based on Project Comparison (2009-2018). *International Journal of Contents*, *16*(2).

Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. In *Educational Psychology Review* (Vol. 33, Issue 3, pp. 937–958). Springer. https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2

Malik, A. A., Masood, T., & Bilberg, A. (2020). Virtual reality in manufacturing: immersive and collaborative artificial-reality in design of human-robot workspace. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, *33*(1), 22–37. https://doi.org/10.1080/0951192X.2019.1690685

Margetis, G., Apostolakis, K. C., Ntoa, S., Papagiannakis, G., & Stephanidis, C. (2021). X-reality museums: Unifying the virtual and realworld towards realistic virtual museums. *Applied Sciences (Switzerland)*, *11*(1), 1–16. https://doi.org/10.3390/app11010338

Martirosov, S., Bureš, M., & Zítka, T. (2022). Cyber sickness in low-immersive, semi-immersive, and fully immersive virtual reality. *Virtual Reality*, *26*(1), 15–32. https://doi.org/10.1007/s10055-021-00507-4

Moura, J. M., Barros, N., & Ferreira-Lopes, P. (2021). Embodiment in Virtual Reality: The Body, Thought, Present, and Felt in the Space of Virtuality. *International Journal of Creative Interfaces and Computer Graphics*, *12*(1). https://doi.org/10.4018/IJCICG.2021010103

Nazri, N. M., Mokhsin, M., Hanis, F., Razak, A., Nordin, N., Husni, M., & Som, M. (2022). User Acceptance of Immersive Virtual Reality (IVR) on Information Dissemination for Nature Tourism in Malaysia. In *Journal of Information and Knowledge Management (JIKM)* (Vol. 1).

Ningrum, V. F., Sumarni, W., & Cahyono, E. (2021). Development of Augmented Reality-Based Learning Media on Concept of Hydrocarbon to Improve Multi-representation Ability. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *7*(SpecialIssue), 256–265. https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.1038

Pantelidis, V. S. (2010). Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality. *Themes in Science and Technology Education*, *2*(1–2).

Qu, Z., Lau, C. W., Simoff, S. J., Kennedy, P. J., Nguyen, Q. V., & Catchpoole, D. R. (2022). Review of Innovative Immersive Technologies for Healthcare Applications. *Innovations in Digital Health, Diagnostics, and Biomarkers*, *2*(2022), 27–39. https://doi.org/10.36401/iddb-21-04

Rak-Młynarska, E. (2022). Analysis of trends in the development of the educational environment: education of the future. *Futurity Education*, 4–13. https://doi.org/10.57125/fed/2022.10.11.24

Rubio-Tamayo, J. L., Barrio, M. G., & García, F. G. (2017). Immersive environments and virtual reality: Systematic review and advances in communication, interaction and simulation. In *Multimodal Technologies and Interaction* (Vol. 1, Issue 4). MDPI AG. https://doi.org/10.3390/mti1040021

Ruiz-Cantisani, M. I., Lima-Sagui, F. D. C., Aceves-Campos, N., Ipina-Sifuentes, R., & Flores, E. G. R. (2020). Virtual reality as a tool for active learning and student engagement: Industrial engineering experience. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, *2020-April*. https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125225

Sagnier, C., Loup-Escande, E., Lourdeaux, D., Thouvenin, I., Vallery, G., & User, G. V. (2020). Acceptance of Virtual Reality: An Extended Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *36*(11), 993–1007. https://doi.org/10.1080/10447318.2019.1708612ï

Schiavini, R., & Meurer, H. (2021). Using virtual reality to the safety warnings design: The efficiency through presence. *Revista Conhecimento Online*, *2*. https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.2535

Sousa, I. V. (2021). *Students' Intention To Use Gamification And Virtual Reality In The Hybrid Learning Process*.

Taba, J. V., Cortez, V. S., Moraes, W. A., Iuamoto, L. R., Hsing, W. T., Suzuki, M. O., Do Nascimento, F. S., Pipek, L. Z., De Mattos, V. C., D'Albuquerque, E. C., Carneiro-D'Albuquerque, L. A., Meyer, A., & Andraus, W. (2021). The development of laparoscopic skills using virtual reality simulations: A systematic review. In *PLoS ONE* (Vol. 16, Issue 6 June 2021). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252609

Tcha-Tokey, K., Christmann, O., Loup-Escande, E., Loup, G., & Richir, S. (2018). Towards a model of user experience in immersive virtual environments. *Advances in Human-Computer Interaction*, *2018*. https://doi.org/10.1155/2018/7827286

Testroote, L. de J. (2021). *The Unified System Usability Technology Acceptance Model (USUTAM) A users' acceptance and perceived usability evaluation model for information systems*.

Urška Lah, Lewis, J. R., & Sumak, B. (2020). *Perceived Usability and the Modified Technology Acceptance Model*. 1216–1230. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1727262

Vasser, M., & Aru, J. (2020). Guidelines for immersive virtual reality in psychological research. *Current Opinion in Psychology*, *36*, 71–76. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.010

Villena-Taranilla, R., Tirado-Olivares, S., Cózar-Gutiérrez, R., & González-Calero, J. A. (2022). Effects of virtual reality on learning outcomes in K-6 education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, *35*. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100434

Walmsley, A., & Kersten, T. P. (2019). Low-cost development of an interactive, immersive virtual reality experience of the historic city model stade 1620. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*, *42*(2/W17), 405–411. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W17-405-2019

Winn, W. (1993). A Conceptual Basis for Educational Applications of Virtual Reality. In *Washington Technology Centre University of* (Issue R-93-9).

Yang, T. H., Kim, J. R., Jin, H., Gil, H., Koo, J. H., & Kim, H. J. (2021). Recent Advances and Opportunities of Active Materials for Haptic Technologies in Virtual and Augmented Reality. In *Advanced Functional Materials* (Vol. 31, Issue 39). https://doi.org/10.1002/adfm.202008831

Zarour, M., & Alharbi, M. (2017). User experience framework that combines aspects, dimensions, and measurement methods. *Cogent Engineering*, *4*(1). https://doi.org/10.1080/23311916.2017.1421006

Zhou, T., Zhu, Q., & Du, J. (2020). Intuitive robot teleoperation for civil engineering operations with virtual reality and deep learning scene reconstruction. *Advanced Engineering Informatics*, *46*. https://doi.org/10.1016/j.aei.2020.101170

FAST FOOD SEKTÖRÜNDE DİJİTAL ÖDEME UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Reşat Sönmez

Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi, İşletme Bölümü ORCİD: 0009-0009-1502-835X, resatsonmez.7604rkm@gmail.com

Selin Aykol

Arş. Gör. Dr., Iğdır Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü ORCİD: 0000-0001-9647-3475,selin.aykol@igdir.edu.tr

Barış Armutcu

Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi İşletme Bölümü, ORCID: 0000-0002-4865-026X, b.armutcu2765@gmail.com

Özet

İnternet'in1960'lardan günümüze kadar hızla gelişimi, dijitalleşme alanında büyük değişikliklere neden olmuş ve bu dönüşümle birlikte dijital ödeme uygulamalarının kullanımında da büyük bir artış yaşanmıştır. Bu anlamda özellikle günümüz toplumunun en büyük yemek kültürlerinden birisi haline gelen fastfood sektörü, küresel düzeyde bu değişikliklerden en çok etkilenen sektörlerden biri haline gelmiştir. Bu kapsamda yapılan çalışmanın amacı food sektöründe dijital ödeme uygulamaları üzerine yapılan araştırmalara kapsamlı bir genel bakış sunmaktadır. Çalışmada dijital ödemenin benimsenmesi, tüketici davranışı ve dijitalleşmenin fastfood endüstrisi üzerindeki etkisinin çeşitli yönlerini araştırılmaktadır. Çalışmada literatür taraması yöntemi ile fastfood endüstrisindeki dijital ödeme uygulamalarının rolünü eleştirel bir şekilde incelemekte ve bunların tüketici davranışları ve sektör üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma ampirik çalışmalar, sektör raporları ve bilimsel makaleler de dahil olmak üzere çok çeşitli kaynaklardan yararlanan inceleme, dijital ödeme uygulamalarının gelişen manzarasının ve bunların fastfood sektöründeki tüketici davranışları üzerindeki etkisinin kapsamlı bir analizini sunmaktadır. Bu kapsamda mevcut bilgi birikimini sentezleyerek ve analiz ederek, bu literatür taraması, fastfood endüstrisindeki dijital ödeme uygulamaları ile tüketici davranışı arasındaki dinamiklerin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayarak sektördeki uygulayıcılara, politika yapıcılara ve araştırmacılara değerli bilgiler sağlamayı amaçlamaktadır. Yapılan incelemelerin sonuçları, tüketici deneyimlerini geliştirmek ve fastfood sektöründe sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmek için dijital ödeme uygulamalarından yararlanmanın işletmeler ve kurumlar için önemli avantajlar sağladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fastfood, dijital ödeme uygulamaları, fast food tüketici kitlesi, müşteri tarafından algılanan değer, müşteri bağlılığı, müşteri temelli marka değeri

Abstract

The rapid development of the Internet from the 1960s to the present day has led to major changes in the field of digitalisation and with this transformation, there has been a great increase in the use of digital payment applications. In this sense, especially the fast food sector, which has become one of the biggest food cultures of today's society, has become one of the sectors most affected by these changes at the global level. The study explores

various aspects of digital payment adoption, consumer behaviour and the impact of digitalisation on the fast food industry. Through a literature review, the study critically examines the role of digital payment applications in the fastfood industry and focuses on their impact on consumer behaviour and the industry. Drawing on a wide range of sources, including empirical studies, industry reports and scholarly articles, the review provides a comprehensive analysis of the evolving landscape of digital payment applications and their impact on consumer behaviour in the fastfood industry. By synthesising and analysing the existing body of knowledge in this context, this literature review aims to provide valuable insights to industry practitioners, policy makers and researchers by providing a comprehensive understanding of the dynamics between digital payment applications and consumer behaviour in the fast food industry. The results of the reviews show that leveraging digital payment applications to enhance consumer experiences and promote sustainable growth in the fast food industry provides significant advantages for businesses and organisations.

Keywords: Fastfood, digitalpaymentapplications, fastfoodconsumerbase, customer-perceivedvalue, customerloyalty, customer-basedbrandvalue

1.Giriş

Dijital ortamın etkisiyle, müşteri bağlılığı ve müşteri tarafındaki değer oluşumu önemli bir pazarlama kavramı haline gelmiştir. Bu süreç, dijitalleşmenin müşteri iletişimini daha etkili hale getirerek müşteri ilişkilerini güçlendirmiştir (Zor, 2022).

Müşteri değerini oluşturan sosyal değer, duygusal değer ve algılanan fedakârlıkların müşteri tatmini üzerinde olumlu etkiye sahipken, fonksiyonel değerin bu etkide anlamlı bir rolü bulunmamaktadır. Bu nedenle, işletmelerin müşteri tatminini artırmak için öncelikle sosyal ve duygusal değerlere odaklanmaları gerektirmektedir (Onaran vd., 2013).

Dijitalleşme ve küreselleşme, işletmelerin ve pazarlamacıların odaklarını dijital stratejilere yönlendirdiği bir dönemi başlatmıştır. Bu stratejiler, ürün veya hizmetlerin dijital teknolojiler aracılığıyla ölçülebilir ve etkileşimli bir şekilde pazarlanmasını içermektedir. Bu da iş dünyasında yeni bir paradigmaya işaret eder (Keskin ve Kurtuldu, 2018).

Müşteri değeri, genel olarak literatürde kabul görmüş bir tanıma göre, müşterinin bir alışveriş sonucunda elde ettiği deneyim ile karşılaştırılarak oluşan yarar olarak ifade edilmektedir. Bu tanımın müşterinin bir ürünü veya hizmeti kullanırken veya satın alırken elde edeceği faydalar ile katlanması gereken fedakârlıklar arasındaki dengeyi vurgulaması, müşteri değerini önemli bir kavram haline getirmiştir (Çalhan vd., 2012). Dijitalleşmenin bu kadar hızla gelişim ve değişimi, dijital teknolojileri tüketici yaşam alanının ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir (Irmak, 2023).

Dijital ödeme uygulamaları, günümüzde ödeme işlemleri için önemli bir araç olması ile birlikte,finansal hizmetlerin her yerde kullanılabilir olmasını sağlamıştır (Bakkal vd., 2011).

İnsanlığın var oluşundan bugüne kadar sürekli değişen tüketim alışkanlıklarıyla birlikte, gıda sektörleri de değişime uğramıştır (Armutcu vd., 2023b). İnsanların değişen ve dönüşen yani dinamik nitelikteki yemekkültürleri, gıda sektöründe faaliyet gösteren firmaları ve onların hizmetlerini de bu doğrultuda şekillendirmiştir (Asal,2020; Armutcu vd., 2023c).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1.Fast Food Kavramı

Fastfood kısa zamanda ve hızlı bir şekilde hazırlanan ve tüketimi için az zaman harcanılan hafif pratik yemeklerin bütününe verilen isim olarak tanımlanmaktadır. Fastfood kavramı başka bir deyişle hızlı servis restoranı olarak da tanımlanabilir (Kahraman, 2019).

Fastfood, tüketicilerine genellikle sınırlı sayıda menü, hızlı ve self servis olarak sunulan yemeklerbütünüdür. Fastfood ürünleri genellikle tüketilmeden hemen önce hazırlanıp sıcak bir biçimde servis edilmektedir (Mashhadi vd., 2023).

Antik Yunan'da yapılan kızarmış balığın, ilk fast food gıdası olduğunu belirtmek mümkündür.20. yüzyılın başlarında lokanta kavramının ortaya çıkmasıyla, Mc-Donald kardeşler bu

konsepti geliştirerek özellikle hamburger, patates kızartması gibi fast food kültürünü içeren zincir restaurantları kurmuştur. Bu gelişmelerle birlikte, fastfood özellikle Amerika başta olmak üzere batı kültürünün vazgeçilmez bir yemeği haline gelmiştir. Özellikle Amerika ve diğer Batı toplumları, kendi konseptleri doğrultusunda yemek yeme alışkanlıklarını değiştirmişlerdir (Smith, 2006).

Fastfood ürünlerini diğer ürünlerden farklı kılan özelikleri; hazırlanmasının hızlı ve kolay olması, müşteriye tat vermesi, maliyetinin ucuz olması, insanlara zaman açısından ve uğraş yönünden avantaj sağlaması ve eğlenceli olması gibi faktörlersıralanabilir. Dünya çapında en büyük başlıca fastfood zincirleri: Subway, McDonald's, Starbucks, KFC, BurgerKing, Domino'sPizza, Pizza Hut olarak sıralanabilir (Smith, 2006).

2.2. Dijitalleşme ve Dijital Ödeme Uygulamaları

Ödeme sistemleri, teknolojik unsurların birleşimini temsil eden ve parasal değer transferi ile ödemelerin gerçekleştirilmesine imkân tanıyan bir dizi araç ve yöntemler bütünüdür. Bu da ekonomideki işleyişlerde çok önemli bir rol sağlamaktadır (Kirdaban, 2005).

Teknolojik gelişmelere paralel olarak ödeme sistemlerindeki nakit kullanımı, artık yerini kredi kartları, E-ticaret siteleri, sanal kart ve dijital kart gibi ödeme araçlarına bırakmaya başlamıştır. Özellikle günümüzde en yoğun kullanılan ödeme araçlarından biri olankredi kartları 1970'li yıllarda kullanılmayabaşlanmıştır. Bu kartların bu kadar fazla tercih edilmesinin arkasındaki temel nedenler arasında, kullanım kolaylığı, karlılık ve düşük faiz oranları gibi faktörler bulunmaktadır (Yılmaz, 2000).

E-ticaret'in gelişimi ile birlikte artık sanal kart, dijital cüzdan ve sonrasında akıllı telefon teknolojileri ile birlikte mobil ödeme uygulamaları hayatımızda yer almaya başlamıştır. Bununla birlikte kartların fiziki kullanımını gerektirmeyen, tamamen mobil cihazların NFC ''Near Field Communication''özellikleri ödeme işlemlerinin temassız olarak yapılmasına olanak sağlamıştır (Gökmen, 2021).

Dijitalleşmenin hızla ilerleyişi, günümüzde Blockchain teknolojisi temelinde ortaya çıkan kripto paraların oluşumuna yol açmıştır. Kripto paralar, "şifrelenmiş güvenli işlemlere ve ek sanal para arzına imkân tanıyan dijital varlıklar" olarak tanımlanmaktadır. Bu paralar, modern dünyanın öne çıkan alternatif para birimleridir ve dijital ile sanal dünyanın bir sentezi niteliğindedir. Kripto paralar, geleneksel bankacılık sisteminden farklı olarak merkezi olmayan bir yapıya sahiptir. Bu özellikleri nedeniyle, kripto paralar merkez bankaları veya şirketler tarafından üretilemez (Çarkacıoğlu, 2016).

2.2.1.Dijital Ödeme Teknolojilerinin Gelişimi

Bugün kullanmış olduğumuz ödeme teknolojilerinin çoğu, temelde bankacılık sisteminden kaynaklıdır ve hala bu sistemin yapısal özelliklerini taşımaktadır. Bankaların 16. yüzyılda ortaya çıkmasıyla birlikte, müşteriler varlıklarını fiziksel olarak değil, mevduat hesaplarında değişiklik yaparak muhafaza etme imkânına kavuşmuştur. Ancak bu sistem, sadece aynı bankanın müşterileri

arasında işlem yapmaya olanak vermiştir. Zamanla, farklı bankalar arasında ödeme yapma ihtiyacı doğması, tüm bankaların işlem yapabildiği merkezi bir banka sistemini ortaya çıkarmıştır. Bu evrimlere paralel olarak, internetin ve dijitalleşmenin de ilerlemesiyle birlikte dijital ödeme uygulamaları ortaya çıkmış vebu uygulamalargünümüzde neredeyse her sektörde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Erdoğdu, 2004).

Teknolojik gelişmeler beraberinde yeni değişim ve gelişmeler getirmiştir. Bunların başında dijitalleşme ve dijital uygulamalar gelmektedir. Dijitalleşmeye bağlı olarak artık müşterilerin bilgiye ulaşma ve bu bilgilerden yararlanma imkânlarında büyük kolaylıklar sağlanmış bulunmaktadır (Armutcu vd., 2023a). Bu gelişme ve değişmeler ile birlikte hayatımıza giren dijital uygulamalar, tüketim alışkanlıklarımızı önemli ölçüde değiştirmiştir. Bununla birlikte işletme ve yöneticiler artık klasik pazar anlayışından sıyrılarak yeni dijital pazara yönelik çalışmalar yapmaya ve stratejilerini bu yönde geliştirmeye başlamıştır (Armutçu, 2022).

2.2.2.Dijital ödeme uygulamaların gelişimi

Teknolojik gelişmeler ile birlikte dijital ödeme uygulamalarında da yeni değişim ve gelişmelermeydana gelmiştir. Günümüzde bu alanda en çok kullanılan dijital ödeme araçlarını; kredi kartı, debit kart, banka kartı gibi ödeme araçları oluşturmaktadır. Bu ödeme araçlarının yanında, özelikle küresel bazda en çok kullanılan; elektronik paralar, mobil ödeme, dijital ödeme cüzdan uygulamaları (Google Pay, Apple Pay, Skrill, Alipay, Jaxx, Venmo) gibi dijital ödeme uygulamaları da bulunmaktadır (Ayhan, 2018).

2.3. Fast Food ve Dijital Ödeme İlişkisi

Kalite algısı, ilişki kalitesi aracılığıyla davranışsal ve tutumsal bağlılığa yönlendiren bir yol önermektedir. Bağlanma teorisi, algılanan kalitenin tüketicinin refahı üzerindeki etkisini destekler niteliktedir, bu durum ise müşteri bağlılığına yol açabilmektedir. Bireylerin kuruluşa sağladığı değer karşılığında, müşteri bağlılığını artırabilecekleri ve bu bağlamda kuruluşla bir etkileşim oluşturabilecekleri muhtemeldir. Müşteride algılanan değer, bir ürünün maliyetine göre sağladığı fayda ve karşılığında sunulanın algısına dayanarak genel bir fayda değerlendirmesi olarak tanımlanabilir (Usta vd., 2010).

Dijital işlemlerde, müşterinin değer algısından kaynaklanan her türlü olumlu etki veya duygu, müşteriyi olumlu eyleme geçmeye teşvik edebilir. Duygusal veya hedonik değer, bireylerin ve pazar yerinin başarılı dijital etkileşimlerle aynı doğrultuda ve olumlu bir şekilde hissetmelerine olanak tanımaktadır. Duygusal değer arayışı, dijital platformlarda markalarla etkileşim kurma ve ürünleri inceleme konusunda etkili bir biçimde devreye girmektedir (Kaçmaz, 2019).

Dijital ödeme uygulamalarının yaygın kullanımı, müşterilerde olumlu duyguların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum, dijital işlemleri gerçekleştirme yeteneğini artırabilir ve bu da müşteri bağlılığına olumlu bir katkı sağlayabilir. Faydacı güdülerle, müşteriler ürünün işlevselliği ve

somut özelliklerine odaklanırken, hedonik güdüler, daha çok duygusal tatmin ve keyif arayışına yöneliktir. Ayrıca, hedonik güdüler öznel ve sembolik bir boyuta sahiptir (Babin vd., 1994).

Fiyat değeri ile müşteri bağlılığına arasındaki ilişkiye bakıldığında; aralarında olumlu bir bağlantı bulunmaktadır. Müşteriler, bir ürüne ödedikleri bedelin karşılığında o ürünün kendilerine fayda sağladığını görmekisterler. Bu bağlamda, kaliteli bir ürün veya hizmetin uygun bir fiyatla sunulması, müşterilerin memnuniyetini artırarak uzun vadeli müşteri bağlılığı oluşturabilir (Gülçubuk,2008). Daha önceki araştırmalar da, fiyat etkenini tek boyutlu veya çok boyutlu bir yapıda ele aldığında, özellikle hizmet sektörlerinde fiyatın müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Biçici, 2008). Sosyal değer ise, tüketicilerin sosyal kimliklerini etkileyen bir faktördür (Köker vd., 2017).

Müşterideki sosyal değer, günlük yaşam tarzları ve ideallerin etkisi altında şekillenir ve buna göre belirlenir. Bu noktada, bireyler diğer bireylerden ve şirketlerden destek alırlar. Ödeme uygulamaları, müşteriden müşteriye değişen çeşitli işlemleri içermektedir. Müşteriler, dijital bir uygulama ile işlem yaparken, kendilerini nasıl gördükleri veya başkaları tarafından nasıl görülmek istedikleri konusunda algı oluşturmaya ve ilişki kurmaya çalışırlar. Sosyal değer, müşterinin çeşitli duygusal durumlarını yansıtan ortak değişkenlerin bir bütünüdür (Zeelenberg vd., 2008). Ayrıca işletmelerde algılanan değer ve müşteri memnuniyeti üzerinde sunulan hizmetler etkili bir faktördür. Ek olarak müşteri memnuniyeti ve algılanan değer müşteri bağlılığının önemli belirleyicisidir. Müşteri bağlılığını güçlendirmek için ise müşteri memnuniyetini ve algılanan değerin önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Bengül vd., 2019). Bu anlayış doğrultusunda sektördeki firmaların, pazarlama faaliyetlerini tüketici odaklı bir şekilde geliştirmeleri gerekmektedir. Bu kapsamda fastfood sektöründe tüketici davranışları üzerinde etkili olan faktörlerin tespit edilmesine yönelik son yıllarda yapılan araştırmalar artmıştır (Güner, 2021). Bu kapsamda çalışmada ilgili alan yazında yapılmış çalışmalar araştırılmış ve çalışmaların özetlerinin yer aldığı bilgiler literatür taraması (lütfen bakınız madde 3) başlığı altında verilmiştir.

3. Literatür Taraması

Özdinç (2004) yaptığı araştırma kapsamında, Çukurova Üniversitesi'nin akademik birimlerine kayıtlı olan öğrencilere yüz yüze uygulanan anketler ile öğrencilerin fastfood tüketim alışkanlıkları ve fastfood tüketim noktası tercihlerine etki eden faktörlerin neler olduğu belirlenmeye çalışmıştır. Çalışma kapsamında32 adet duygusal (affective) ve bilişsel (cognitive) faktör belirlenmiş. Konu ile ilgili hipotezler oluşturulmuş ve geçerlilikleri araştırılmış. Yapılan çalışmasonucu, öğrencilerin % 87,7 si fast food gıdalarını tüketirken,%12,3'lük kısmı fast food gıdalarını tüketmediği sonucuna varılmıştır.

Aytekin ve Yücel (2017) yaptıkları çalışmada, yeni ödeme teknolojilerinin iş hayatına etkilerini ve dijital ödeme sistemlerinden biri olan Troy ödeme sistemini Türkiye bazında incelemişlerdir. Yapılan bu incelemede Troy kullanıcılarına yönelik özel bir ölçek oluşturulmuş ve bu ölçekte kullanıcıların % 60'tan fazlasının reklam aracılığıyla kredi kartına sahip olduğunu ayrıca bu katılımcıların aktif kredi

kartı kullanıcısı olduğu tespit edilmiştir.

Hwang ve Kim (2019) çalışmalarında, fastfood restoranlarındaki insansız sipariş kioskları üzerindeki kullanıcı deneyimini farklı yaş gruplarına göre analiz etmişlerdir. Kioskların ara yüzündeki sorunlar incelenmiş ve kullanıcıların memnuniyet düzeyinin yükseltilerek kioskların daha etkin kullanılabilirliğinin artırılmasının yolları araştırılmıştır. Sonuçlar, yaş grubu arttıkça kioskların kullanımına o kadar uzak olunduğunu ya da ekran anlayışlarının ve öğrenme oranlarının nispeten düşük olduğunu, bu durumun da kiosk kullanımını zorlaştırdığını göstermiştir. Bu nedenle, daha fazla boş zamanı olan veya nispeten ucuz fastfood restoranlarını ziyaret eden yaşlı insanlar göz önüne alındığında, evrensel bir tasarım ve sezgisel bir arayüz ile kiosklar üzerinde kısa zamanda iyileştirme yapılması gerektiği tespit edilmiştir.

Aktaş (2023) yaptığı çalışma kapsamında, mobil hizmet kalitesi ve yiyecek kalitesinin davranışsal niyet üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada, dijital teknolojideki gelişmeler ile birlikte hayatımıza giren mobil uygulamalarınözelikle yemek siparişi gibi kullanım alanları incelenmiştir. Bu çalışma ayrıca uygulanan modelde mobil ödeme hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti, ürün kalitesi gibi faktörler de incelenmiştir. Çalışma sonucunda mobil uygulama memnuniyeti ile yiyecek kalitesi alt faktörlerinden duyusal deneyimin işletme memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki olduğutespit edilmiştir.

Çirişoğlu ve Albayrak (2021) yaptıkları çalışmada, yiyecek içecek hizmeti veren işletmelerde menü ve servis hizmetlerinde kullanılan dijital uygulamaları Swot analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada nicel araştırma ve arşiv taraması kullanılmıştır. Yapılan analizlerdedijital uygulamaların zaman içerisinde çoğu yiyecek içecek işletmesi tarafından benimsenmesi ve bu işletmelerin bütün çalışma stratejilerini bu yönde standart hale getirmesinin, artan yoğun rekabet ortamında kaçınılmaz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hazarhun ve Yılmaz (2020) yaptıkları çalışmada, restaurantlarda dijital dönüşüm uygulamalarının neler olduğu Touch restaurant üzerinden incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olan durum analizi kullanılmıştır. Ayrıca turizm işletmeleri ürün ve hizmetlerini teknolojinin getirdiği dijital yenilikler ile bütünleştirdiğinde rakiplerine göre büyük rekabet avantajı elde ettiğini ve özelikle turizm sektörünün, dijital dönüşüme kayıtsız kalmasının mümkün olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmada dijital ödeme uygulamalarının müşteriler için çok büyük bir imkân sunduğunu ve firmalar için önemli bir rekabet avantajı olduğusonucuna varılmıştır.

Kahrama'ın (2019) çalışması kapsamında fastfood zincirlerinde marka algısı ve müşteri memnuniyetinin marka tercihleriyle ilgili ilişkisiniincelemiştir. Bu inceleme sonucuna göre, müşteri memnuniyeti ile marka tercihi arasında güçlü, pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğunu tespit etmiştir. Teknolojinin hızlı evrimine paralel olarak yiyecek içecek işletmeleri, çeşitli dijital uygulamaları benimseyerek dijital dönüşümü gerçekleştirmektedir. Mobil uygulamalardan online internet sitelerine,

robot garsonlardan akıllı mutfaklara kadar geniş bir yelpazede kullanılan teknolojiler, işletmelerin hizmet kalitesini ve verimliliğini artırmaktadır. Bu teknolojik uygulamalar arasında, büyük veri teknolojisi, bulut teknolojisi, sanal gerçeklik, insansı robotlar ve gıda israfını önleyen çeşitli uygulamalar öne çıkmaktadır. Yapılan betimsel tarama, yiyecek içecek sektöründeki işletmelerin dijital dönüşüm sürecinde çeşitli teknolojik araçları başarıyla entegre ettiğini ortaya koymuştur.

Keşkekci (2023) yaptığı yiyecek içecek işletmelerinde dijital dönüşüm adlı çalışmasında, teknolojinin hızlı evrimine paralel olarak yiyecek içecek işletmelerinde kullanılan teknolojilerde de değişim göstermektedir. Bu değişim, işletmelerde çok sayıda dijital uygulamaları gündeme getirmiştir. Bu çalışmanın amacı, yiyecek içecek işletmelerinin faaliyetlerinde dijital dönüşüm kapsamında kullandığı güncel uygulamaların belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda betimsel tarama yöntemi kullanılarak bu uygulamalar tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan tarama sonucunda, mobil uygulamalar, online internet siteleri, otonom araçlar, robot garsonlar, dijital menü uygulamaları, temizlik robotları, akılı buzdolabı, akılı tava gibi teknolojik uygulamaların yiyecek içecek işletmelerinin dijital dönüşümü kapsamında kullanıldığı tespit edilmiştir.

Aydın ve Çakır (2022) yaptıkları çalışmada, gastronomi biliminde dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin etkileşimini inceleyerek, dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin gıdanın üretimi, dağıtımı ve sunumu aşamalarında nasıl kullanıldığını araştırmışlardır. Yapılan literatür taraması ve doküman analizi, gastronominin artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti, yapay zekâ, robotik, akıllı uygulamalar ve 3D yazıcılar gibi dijital teknolojilere uyum sağladığını göstermiştir. Ulaşılan bir diğer bulgu da, gastronomi sektörünün dijitalleşmeye hızla adapte olduğu ve bu alandaki teknolojik yenilikleri benimsediğidir.

Sadakoğlu ve Alkan (2022) yaptıkları çalışma kapsamında, hazır yemek firmalarının Covid-19 salgını dönemindeki mevcut dijital pazarlama etkinliklerniincelemişlerdir. Görsel ve video içeriklerin paylaşımı aracılığıyla üretici işletmelerin ürün ve hizmetlerini geniş kitlelere tanıtabildiği belirtilmiştir. Salgın döneminde bu platformların, tüketici iletişimini sürdürme ve olumlu etkileşim sağlama konusunda önemli bir rol oynadığı da belirtilmiştir.

Demirbağ ve Çavuşoğlu (2021) yaptıkları çalışma kapsamında Ykuşağı tüketicilerin marka ve ürün üzerindeki değerlendirmelerniincelemişlerdir. Bu araştırma, Türkiye'de Y kuşağı olarak kabul edilen 1980-2001 yılları arasında doğmuş tüketiciler arasında farklı fast-food markalarını tercih edenlerin algılarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, fiyat ve görünüm algısı ile marka tercihi, marka deneyimi ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonuçları, fiyat algısının tekrar satın alma niyeti, marka tercihi ve marka deneyimini anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermiştir. Aynı şekilde, görünüm algısının tekrar satın alma niyetini ve marka deneyimini etkilediği belirlenmiştir; ancak marka tercihi üzerinde herhangi bir etkisi tespit edilememiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, günümüzdeki teknolojik gelişmelere paralel olarak büyüme gösteren dijital ödeme uygulamaları ile tüm bu gelişmeler bağlı olarak günümüzdeki en yaygın yemek kültürü olan fastfood arasındaki ilişki baz alınarak dijital ödeme ve fast-food sektörüne odaklanan çeşitli araştırmalar neticesinde tüketicilerin fastfood tercihleri, dijitalleşme, marka algısı, mobil hizmet kalitesi, ödeme teknolojileri gibi faktörlerin sektör üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bunun yanında dijital ödeme uygulamalarının kullanımını etkiyen faktörler ve tercih edilme sebeplerinin neler olduğu, dijital mobil hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti, marka tercihi gibi faktörler incelenmiştir. Çalışma kapsamında genel olarak, tüketicilerin fastfood tercihleri üzerinde fiyat, görünüm algısı, marka deneyimi gibi faktörlerin belirleyici olduğu ve dijitalleşmenin, mobil uygulamaların ve dijital ödeme sistemlerinin sektörde önemli etkileri olduğu görülmektedir. Ayrıca fastfood sektöründeki önemli trendleri ve tüketicilerin davranışlarını anlamak için kapsamlı bir bakış sunmaktadır. Bu araştırmalar neticesinde, fastfood işletmelerinin rekabet avantajını sürdürmek ve tüketicilere daha iyi hizmet sunmak için dijital stratejiler geliştirmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Bu anlamda özelikle COVID-19 salgını gibi, yemek kültürünün değişmesi, zaman kavramı gibi faktörlerin sektör üzerindeki etkileri ve tüketicilerin bu dönemde dijital pazarlama etkinliklerine yönelik eğilimlerini de ele alınmıştır. Ayrıca rekabetin bu kadar yoğun olduğu bir pazarda özelikle fastfood firmalarının bütün bu gelişme, değişim ve dijitalleşme ye bağlı olarak kayıtsız kalmaması ve bütün stratejilerini buna göre şekillendirmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu çalışmada, dijital ödeme uygulamaları ile tüketici davranışı arasındaki dinamiklerin kapsamlı ve anlaşılır bir şekilde açıklanaraksektördeki uygulayıcılara ve araştırmacılara değerli bilgiler sağlanmış olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Aktaş, Ö. (2023). Mobil hizmet kalitesi ve yiyecek kalitesinin davranışsal niyet üzerindeki etkisi: Mobil yemek siparişi uygulamaları üzerine bir araştırma. KMÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı. Kahramanmaraş.

Armutcu, B. (2022). *Geleneksel Pazarlamadan Dijital Pazarlamaya Geçiş Dijital Pazarlama Evrimi*.Eğitim Yayınevi, Ankara,1.Baskı.

Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023c). The role of social media in consumers' intentions to buy greenfood: evidence from Türkiye. *British Food Journal,* Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988

Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023a). Tourist behaviour: The role of digital marketing andsocialmedia. *Actapsychologica,* 240, 104025. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025

Armutcu, B., Zuferi, R. and Tan, A. (2023b). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: unveilingthe main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People andPlaces in the Global Economy*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JEC-05-2023-0074

Asal, A. (2020). Üniversite öğrencilerinin marka değeri algılarının incelenmesi: Bir fastfood markası örneği (Yüksek lisans tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Aydın, Ş., & Uçkan Çakır, M. (2022). Gastronomi ve dijitalleşme. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 12(4), 2143-2159.

Ayhan, A. (2018). Elektronik ticaret ve Türkiye'de online ödeme sistemleri üzerine sanal POS uygulaması/Elektronik ticaret ve Türkiye'de online ödeme sistemi için sanal pos uygulaması. Yüksek lisans tezi.

Aytekin, A., & Yücel, Y. B. (2017). Yeni ödeme teknolojilerinin iş hayatına etkileri. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4(12), 11-33.

Babin, Barry; Darden, William R.; Griffin, Mitch (1994). Workand/or Fun: Measuring Hedonicand Utilitarian Shopping Value. *Journal of Consumer Research,* 20(4), 644-656.

Bakkal, M., & Aksüt, U. (2011). *Türk bankacılık sisteminde elektronik bankacılık uygulamaları* (Vol. 32). Hiperlink eğit. ISBN, 9944157295.

Biçici, F. (2008). *Yiyecek içecek işletmelerinde yabancı turistlerin psikolojik fiyatlandırma uygulamalarıyla ilgili algılamaları: Britanyalı turistler üzerinde bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çalhan, H., Çakıcı, A. C., & Karamustafa, K. (2012). Müşteri Değeri, Müşteri Sermayesi ve Otel Performansı İlişkisi Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1*(33), 87-120.

Çarkacıoğlu, A. (2016). Kripto-para bitcoin. Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Araştırma Raporu.

Çirişoğlu, E., Çetin, A. S., Albayrak, A. (2021). Yiyecek ve sıvılarda kullanılan dijital sayısal SWOT analizi ile değerlendirilmesi. Kongre Kurulları, 127.

Demirbağ, B. ve Çavuşoğlu, S. (2021). Y Kuşağı Tüketicilerin Marka ve Ürün Değerlendirmelerinin İncelenmesi: Fast-Food Sektörüne İlişkin Bir Araştırma. Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergisi, 9(2), 1054-1078.

Erdoğdu, M. (2004). Avrupa Birliği'nde elektronik ödeme sistemlerindeki gelişmeler. Bankacılar Dergisi, 15(48), 80-92.

Gökmen, M. (2021). Türkiye'de dijital ödeme yöntemlerinin gelişimi: Milli örneğimiz Troy. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Arel Üniversitesi.

Gülçubuk, A. (2008). Müşteri bağlılığı yaratmada fiyat politikasının önemi ve uygulanan fiyatlandırma yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *15*(1), 15-26.

Güner, C. (2021). *Uluslararası İşletmecilik Açısından Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler ve Tüketici Satın Alma Karar Süreci Üzerine Fast Food Sektöründe bir Uygulama*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi (Turkey).

Hazarhun, E. ve Yılmaz, Ö. D. (2020). Restoranlarda dijital dönüşüm: Dokunmatik restoran örneği. Gastroia: Gastronomi ve Seyahat Araştırmaları Dergisi, 4(3), 384-399.

Hwang S.W and Kim, H.S (2019). A Study on the User Experience of Unmanned Order Payment Kiosk in Fast Food Stores. Journal of Digital Contents Society Vol. 20, No. 8, 1491-1501.DOI:10.1177/002224298805200302

Irmak, E. (2023). Uluslararası Ticarette Dijitalleşme: E-Ticaret Kapsamında E-İhracat. *The Journal Of Social Science*, *7*(14), 180-200.

Kahraman, M. A. (2019) Fastfood zincirlerinde marka algısı ve müşteri memnuniyetinin marka tercihleriyle ilişkilerinin X ve Y kuşağına göre karşılaştırmalı incelenmesi. Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bilim Dalı. İstanbul.

Keskin, H. D., Kurtuldu, H. S. (2019). Üniversite öğrencilerinin dijital pazarlamaya yatkınlık düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Küresel Ekonomi ve İşletme Araştırmaları Dergisi, 7(14), 117-128.

Keşkekci, D., & Gençer, K. (2023). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Dijital Dönüşüm. Journal of Travel and Tourism Research, 22(22), 116-130.

Kirdaban, (2005).Ödeme sistemlerindeki gelişmeler ve ödeme sistemlerinin finansal sistem üzerindeki etkileri. Yüksek lisans tezi.

Köker, N. E., & Maden, D. (2017). Tüketici Yenilikçiliğinin, Öz Saygı Ve Sosyal Kimlik Boyutları Temelinde İncelenmesi: İtalya Ve Türkiye Üzerine Bir Araştırma. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *10*(2), 835-854.

Mashhadi, A.H., & Ijaz-Ur-Rehman, Q. (2012). Fastfood sektörünün performansına dış çevrenin etkisi. *Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi (IJMESS), 1* (1), 19-25.

Müşteri, L. O. İ. D. U. (2022). Socıal Scıences Studıes. Journal. *Management, 8* (100).

Onaran, B., Bulut, Z. A., & Özmen, A. (2013). Müşteri değerinin, müşteri tatmini, marka sadakati ve müşteri ilişkileri yönetimi performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Business and Economics Research Journal*, *4*(2), 37-53.

Orel, F. D., & Kaçmaz, Ö. (2019). Hedonik Ve Faydacı Değerlerin Müşteri Tatminine Etkilerinin Y Ve Z Kuşakları Açısından İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *28*(3), 277-297.

Özdinç, İ. Y. (2004). Üniversite Öğrencilerinin Fast Food Tüketim Alışkanlıkları ve Tüketim Noktası Tercihlerini Etkileyen Faktörler. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 15*(1), 71-79.

Sadakoğlu, M. C., Alkan, T. (2022). Hazır Yemek Firmalarının Covid-19 Salgını Esnasında Dijital Pazarlama Etkinliklerinin İncelenmesi. *İletişim Çalışmaları Dergisi, 8*(1), 47-66.

Smith, A. F. (2006). *Abur cubur ve fastfood ansiklopedisi* (s. 29). Bloomsbury Yayıncılık ABD.

Süreyya Bengül, S., & Güven, Ö. Z. Yiyecek İçecek İşletmelerinde Fiziksel Ortam Kalitesi, Yiyecek Kalitesi ve Servis Kalitesinin Algılanan Değer, Müşteri Memnuniyeti Ve Müşteri Bağlılığı Üzerindeki Etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *22*(42), 375-406.

Usta, R., & Memiş, S. (2010). Hizmet Kalitesi Ve Marka Bağlılığı Arasındaki İlişki Üzerine Müşteri Tatmininin Aracılık Etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, *23*(4), 87-108.

Yılmaz, (2000). Türkiye'nin bankacılık sektöründe dijitalleşme olgusu. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi* 3.1 (2019): 1-24.

Zeelenberg, vd., (2008).Karar vermede duygu özgüllüğü üzerine: hissetmek neden yapmak içindir. Judgment and Decision Making, Cilt. 3 No. 1, s. 18.

NAVIGATING EDUCATIONAL CHALLENGES IN PAKISTAN: UNRAVELING ISSUES AND PROPOSING REMEDIES

Zohaib Hassan SAIN

(Superior University, zohaib3746@gmail.com, **Orcid:** 0000-0001-6567-5963,

Sidar ATALAY ŞİMŞEK

Batman University, sidaratalay@hotmail.com , Orcid: 0000-0003-0288-1828

Abstract

This study investigates challenges within Pakistan's education system and proposes solutions, exploring changes since independence and their impacts. Education's gradual yet impactful influence on the social, political, and cultural landscape is acknowledged, emphasizing its role in organizational problem-solving, design, and globalized, quality-based systems. The article scrutinizes the current state of education in Pakistan, utilizing a mix of qualitative and quantitative approaches with a reliance on secondary data. The discussion focuses on configuration, access, excellence, future projections, and persistent issues in Pakistan's education system. Balancing quality and quantity is crucial, ensuring education cultivates individuals capable of ethically contributing to societal development objectives. The study emphasizes using education as a catalyst to actively engage the brightest youth in the country's development. Recommendations include implementing projects to raise awareness about the benefits of the educational system, elevating standards, encouraging participation in organizations creating educational opportunities, and adapting education to contemporary circumstances. Fostering stakeholder interaction is proposed to identify problems and explore potential solutions.

Key words: Challenges, Pakistan Education, Quality-based Systems, Solutions, Stakeholder Interaction.

INTRODUCTION

In the intricate landscape of Pakistan's educational system, this research endeavors to meticulously navigate the challenges that have shaped its trajectory since independence. Aptly titled "Navigating Educational Challenges in Pakistan: Unraveling Issues and Proposing Remedies," our study is dedicated to unraveling the layers of complexity inherent in the country's educational framework. By employing a judicious mix of qualitative and quantitative methodologies, we aim to delve into the historical evolution of education, its profound impacts on the social and cultural fabric, and the contemporary challenges that demand strategic solutions. As we embark on this exploration, our focus is two-fold: to comprehensively understand the current state of education in Pakistan and to propose viable remedies that address persisting issues. This introduction serves as a gateway to a nuanced analysis of the configuration, access, and excellence within the educational system, probing into future projections while remaining attuned to the persistent challenges that hinder progress. The delicate balance between quality and quantity emerges as a central theme, emphasizing the imperative of cultivating individuals who can ethically contribute to the development objectives of Pakistani society.

Our research does not merely seek to diagnose the issues at hand but aspires to offer tangible solutions. From elevating standards to adapting education to contemporary needs, we present a holistic set of recommendations. Importantly, we advocate for collaborative efforts, stressing the need for stakeholder interaction to identify problems collectively and explore potential solutions. In essence, this introduction lays the foundation for a thorough examination of Pakistan's educational landscape, reflecting our commitment to unraveling challenges and charting a course toward a more resilient and equitable educational system.

RESEARCH PROBLEM STATEMENT

The research problem at the heart of this study lies in the intricate challenges that beset Pakistan's educational system. Despite the historical evolution of education since independence, the system grapples with multifaceted issues, encompassing issues of configuration, accessibility, and the pursuit of excellence. This study seeks to pinpoint the persistent hurdles hindering the optimal functioning of the education sector, with a keen focus on striking a delicate balance between the quality and quantity of education. The research problem, therefore, revolves around unraveling these challenges comprehensively, understanding their historical roots, and proposing viable remedies to foster a transformative educational landscape that aligns with the developmental objectives of Pakistani society.

SIGNIFICANCE OF THE STUDY

This study holds paramount significance in shedding light on the pressing issues within Pakistan's educational system and, more importantly, in proposing strategic solutions for their redressal. As the nation grapples with challenges related to the configuration, accessibility, and quality of education, the findings of this research are poised to inform policymakers, educational institutions, and stakeholders about the intricacies that hinder progress. By unraveling the historical evolution and current state of education, the study not only contributes to the scholarly discourse but also serves as a practical guide for transformative interventions. The proposed remedies are geared towards fostering a more resilient and equitable educational system, aligning with the broader objectives of societal development in Pakistan. The significance of this study lies in its potential to catalyze positive change, providing actionable insights to stakeholders vested in the enhancement of Pakistan's educational landscape.

RESEARCH OBJECTIVES

- Scrutinize existing challenges in education, focusing on configuration, access, and excellence.
- Present strategic remedies, including awareness campaigns and standards elevation, tailored to address identified challenges.

RESEARCH QUESTIONS

Research Question 1: What are the key challenges within Pakistan's education system concerning configuration, access, and the pursuit of excellence?
Research Question 2: What strategic remedies, including awareness campaigns and standards elevation, can effectively address the identified challenges within the education system?

LITERATURE REVIEW

The exploration of educational challenges in Pakistan necessitates a comprehensive review of existing literature that illuminates the multifaceted dimensions of the subject. Scholars such as Khan (2019) underscore the historical evolution of Pakistan's education system, shedding light on pivotal moments since independence and their lasting impact. A critical point of discussion revolves around the country's commitment to international frameworks, notably the Dakar Framework, where developing nations, including Pakistan, pledged to pursue the Education for All (EFA) goal (Ahmed et al., 2021). However, recent assessments indicate a lag in progress towards EFA targets, emphasizing the urgency for strategic interventions (UNESCO, 2022).
In scrutinizing the challenges, UNESCO's Education for Sustainable Development (ESD) Report (2020) highlights the lower Education for All Development Index (EDI) in Pakistan, attributing it to issues such as low primary school enrollment, gender disparities, and quality concerns. Alarming statistics on adult literacy, especially for women, underscore the persistent hurdles (UNESCO, 2023). These findings align with the observations made by Bano (2019), who emphasized the need for urgent attention to adult literacy rates, an area where Pakistan has struggled to make substantial progress. Addressing the quality and quantity balance, scholars like Malik (2021) emphasize the delicate equilibrium required to ensure that education not only meets numerical demands but also fosters individuals capable of ethically contributing to societal development objectives. This resonates with the overarching theme of the research, highlighting the intricate interplay between quantity and quality in the education system.
Private education's role in Pakistan's educational landscape is a subject explored by Siddiqui and Qureshi (2022), who argue that while private education is accessible, its contribution to national development remains suboptimal. The study underscores the necessity for a recalibration of the role of private institutions in aligning with broader societal objectives. In terms of planning and implementation, the works of Haq et al. (2020) shed light on the systemic issues plaguing education in Pakistan. They point to a misalignment of planning with actual needs, coupled with challenges in implementation. This is echoed by recent reports indicating that the increase in the number of educational institutions does not necessarily correlate with improved standards, as evidenced by the absence of Pakistani universities in the top global rankings (QS World University Rankings, 2023).
The literature review substantiates the urgency of addressing the educational challenges in Pakistan, providing a nuanced understanding of historical trajectories, international commitments, and the contemporary intricacies that demand strategic interventions.

Overview of the Educational Landscape in Pakistan

Numerous global assessments indicate that Pakistan lags behind many nations in achieving the Education for All (EFA) goal. As a signatory to the Dakar Framework treaty, Pakistan, along with other developing countries, committed to pursuing the EFA target in a meeting held in Senegal in 2000. However, UNESCO rates Pakistan with a lower Education for All Development Index (EDI) due to deficiencies in primary school enrollment, adult literacy, gender equity, equality in education, and education quality. Adult literacy in Pakistan struggles to surpass 50 percent, and women's literacy is even more dismal, with thirty-three percent of adult women unable to read. Despite concerted efforts, adult literacy goals for 2015 are unlikely to be met. Progress towards EFA targets is slow, and gender parity goals are at risk of not being achieved by 2015. Additionally, over six million children remain out of school (UNESCO Bano, 2007).
The current state of the education system in Pakistan is disheartening. Acknowledging education as the backbone of national development, it is evident that the meager allocations for education are not

effectively utilized due to corruption and subpar delivery from government institutions. Private education, although accessible to the poor, does not contribute effectively to the country's development. Educational planning in Pakistan lacks alignment with needs, and implementation is consistently neglected, resulting in a deteriorating system. Universities in Pakistan fail to produce qualified planners, developers, implementers, and decision-makers. The increasing number of colleges and universities does not signify adherence to standards; rather, the quality is declining, evident from the absence of any Pakistani university among the top 1000 globally. The socio-economic scenario is intricately linked to the state of education in the country, and despite recent achievements, numerous challenges persist. The sheer scale of Pakistan's education sector, with over 58000 public institutions serving 26.7 million students and a substantial private sector serving an additional 19.4 million, presents formidable challenges. To address the socio-economic needs and market requirements, substantial efforts are required to elevate the education system to the level of South Asian neighbors and meet the country's social and economic demands adequately. Education emerges as the most economical and tangible defense mechanism for a nation across social, political, and economic spheres. However, the evident dilapidation of the educational landscape in Pakistan serves as a stark reminder that the sector struggles to safeguard its own integrity. In the course of 76 years, the country has witnessed the formulation of numerous policies and action plans, yet the journey toward success remains stagnant, awaiting a savior capable of extricating the system from its persistent turmoil.

During Pervaiz Musharraf's government, considerable financial resources were allocated to education, leading to discernible positive changes in Pakistani society. Presently, Pakistan's economic conditions are grappling with significant challenges, with the education sector bearing the brunt of the impact. The literacy rate in India is 81% which is far more than Pakistan. Their education system ranks 33 in the world whereas Pakistan is at 50. As per a UNESCO report, Pakistan holds the second-highest count of children not attending school globally, with an approximate 22.8 million children deprived of education. Presently, Pakistan allocates roughly 2.8% of its GDP to the education sector, notably below UNESCO's recommended range of 4-6%. Pakistan ranks as the world's fifth most populous nation. The existing education system faces significant strain due to population pressures and the influence of democratic and religious considerations. Education planners and administrators are grappling with the task of addressing these complex challenges. The 18th amendment to the Pakistani Constitution has shifted the responsibility for education from the federal government to states and provinces.

Pakistan's educational structure is delineated into four tiers:

- Elementary Education
- Secondary Education
- Higher Secondary Education
- Tertiary Education.

While free primary education is a constitutional right and obligatory in every province except Baluchistan, education is mandatory for all children from the ages of 5 to 16 (formerly five years in the mid-2000s). The educational framework spans 12 years, encompassing five years in primary school, three in middle school, and four in high school. After completing two years of basic secondary education, students deciding to continue must choose between a two-year higher secondary program or a two-year technical school. In Pakistan, approximately 60% of enrolled students attend public schools, with the remaining 40% opting for private institutions. Public school attendees predominantly hail from a low socioeconomic background, while private school students often come from middle- and upper-class backgrounds. Public sector institutions are mandated to adhere to the national curriculum, whereas private sector institutions may adopt various curricula, including the Oxford, Cambridge, and Singapore curricula.

PERFORMANCE METRİCS ESSENTİAL FOR EVALUATİNG EDUCATİON SYSTEMS

The commonly utilized metrics for evaluating education and its systems encompass adult literacy rates, male and female enrollment across various educational tiers, participation rates in diverse regions, and the assessment of dropout rates. Additionally, the allocation of resources to education as a percentage

of the GDP and various measures gauging the quality of education pursued are considered vital indicators. Currently, the effectiveness of these indicators relies on the availability of authenticated and recent data, ensuring that planning details can be formulated with confidence. However, it is unfortunate that the authenticity of these indicators, their foundations, and the overall quality of data are lacking in objectivity and rationality within Pakistan's records.

Research Question 1: What are the key challenges within Pakistan's education system concerning configuration, access, and the pursuit of excellence?

Indicators for Assessing Education Systems

- **Mismatched Education System:**

The education system in Pakistan operates incongruently with local needs, resulting in a segregation of education in different languages. The prolonged indecision on the medium of education over 76 years has created disparities between public and private sectors, dividing the population.

- **Regional Disparities:**

Regional imbalances in infrastructure, staff availability, training, and resource allocation create educational disparities among provinces. Baluchistan, the largest province in terms of area, lacks development compared to Punjab, the most populous province. FATA exhibits low literacy rates, requiring a more congenial environment for teaching and learning.

- **Gender Discrimination:**

Gender discrimination contributes to low participation rates of girls at the basic education level. The male-female participation ratio in primary schools is projected at 10:4. The introduction of private schools aimed to provide education at the doorstep but failed to increase quality, resulting in societal gaps.

- **White Collar Job Craze:**

A focus on white-collar jobs perpetuates a general rut of education, neglecting technical education. Emphasizing technical education is essential for industry manpower and financial generation.

- **Low Education Funding:**

Pakistan allocates 1.7% which is less than 2% of GDP to education, far below the recommended 7%. The meager funds are often underutilized, and there is a need to rationalize allocation at different levels.

- **Teacher Recruitment Challenges:**

The government struggles to attract potential teaching candidates due to low incentives, slow promotions, and fewer benefits. Teachers in government schools lack grooming and training, necessitating a reorganization of pre-service and in-service training.

- **Growing Poverty Impact:**

Increasing poverty restricts parents from sending children to school, leading to high dropout rates. The unattractive curriculum and dry teaching methods in public schools contribute to poor attendance.

- **Corruption in Education Policies:**

Corruption hampers the success of educational policies, with no accountability and transparency. Funds allocated for school facilities often go unaccounted, and ghost schools pose challenges that community involvement could mitigate.

- **Poor Delivery of Services:**

Substandard materials, inadequate teacher training, and obsolete methods contribute to low enrollment in schools. Public schools often provide second-rate education, and textbooks need to be more facilitating and student-friendly.

- **Private School Challenges:**

Private schools in Pakistan enroll more students but may overburden teaching staff. The rapid growth of private schools indicates a lack of trust in public schools, necessitating regulation for accessibility.

- **Policy Implementation Gaps:**

National education policies have lacked operationalization, focusing more on paperwork than practical execution. NGOs and international agencies' involvement is substantial, but policies need to be more environment-friendly.

- **Literacy Challenges:**

Despite a rise in literacy rates, Pakistan's participation rate remains the lowest in South Asia, with notable gender, regional, and rural-urban disparities.

- **High Dropout Rates:**

School dropout rates are distressingly high, with only 30% of children receiving secondary education. Efforts are needed to ensure a smooth and continuous flow through the education system.

- **Need for Vocational and Tertiary Education:**

Expanding and modernizing vocational and tertiary education is crucial to endow graduates with sophisticated expertise. Tertiary enrollment rates need improvement, and workforce training should be continuous.

- **Governance and Accountability:**

Improving governance and accountability can address most criticisms of education procedures. Increased investments in education and administrative empowerment are essential.

- **Education as an Industry:**

Treating education as an industry by illiterate individuals compromises standards. Visionless leaders prioritize profit-making, leading to sub-standard staff induction and a lack of deserving candidates' growth.

- **Continuous Curriculum Updates:**

Continuous curriculum updates are essential to equip beneficiaries with saleable skills. Commitment, efficient management, long-term vision, and evidence-based measures are needed to address challenges in Pakistan's education system.

It is recommended that universities should serve as research centers and not be permitted to function as examining bodies for graduate or post-graduate examinations. The allocation of resources should ideally reach the desired levels, as the UN recommends a country to dedicate at least four percent of its GDP to education. However, in Pakistan, the allocation falls below two percent of the GDP. Moreover, this allocation is not fully utilized due to procedural formalities.

PROPOSED REMEDİES FOR THE EDUCATİON SYSTEM

Research Question 2: What strategic remedies, including awareness campaigns and standards elevation, can effectively address the identified challenges within the education system?

- **Medium of Instruction:**

English should be the primary medium of instruction from the foundational levels to advanced learning, while the national language serves as a supporting language for communication and daily business. Efforts should be directed towards enriching the knowledge repository in the national language through the translation of research-based information.

- **Qualification-Based Hiring:**

Hiring processes should prioritize highly qualified individuals, and teachers should be remunerated based on their qualifications rather than their educational level.

- **Optimal Student-Teacher Ratio:**

Initiatives should be undertaken to reduce the student-teacher ratio to 15:1, replacing the existing 40:1 ratio. This necessitates an increase in the number of teachers, allowing competent individuals to enter the education system.

- **Compulsory and Appealing Primary Education:**

Primary education, although already free, should be made compulsory and imbued with appeal, interest, and practical utility to attract a wider audience.

- **Improved Financial Benefits for Teachers:**

Teachers should be provided with increased financial benefits to enhance their motivation and commitment to the profession.

- **Research Contribution by University Professors:**

University professors should be incentivized to conduct and share research with relevant stakeholders. They should also be encouraged to translate foreign research into local languages for wider dissemination and application in lower educational tiers.

- **Strict Monitoring of Private Educational Institutions:**

The government should rigorously monitor all private educational institutions to maintain a balance of standards and practices.

- **Increased Scholarships and Support for Outstanding Students:**

Students should be offered more scholarships, and the government should support intelligent and outstanding students, encouraging them to thrive, develop, and contribute to their local communities instead of migrating to larger cities.

- **Addressing Negative Use of Intelligence and Brain Drain:**

Addressing the issue of students misusing their intelligence negatively and mitigating brain drain should be a priority. The government should provide facilities and special financial packages to retain capable professionals in the country.

- **Implementation-Focused Government Actions:**

The government should take concrete steps towards the implementation of educational policies, ensuring easy and timely allocation of resources from provinces to districts and then to educational institutes. Continuous workshops for teachers should be a regular feature to enhance learning.

- **Integration of Technical Education:**

Technical education should be integrated into the mainstream education system. Plans to provide technical education to the children of industrial workers, as projected by the Punjab education board, should be implemented.

- **Collaboration for Primary Education Promotion:**

Promotion of primary education should involve consultation with teachers, professors, and educationists in the formulation of plans, syllabi, or policies. Striking a balance between reliance on public and private sectors is crucial to ensuring education reaches the masses in its true form. Students' perspectives should be broadened by exposing them to practical realities, considering education as the remedy for the state's challenges and a means to revolutionize through evolution while eradicating social evils.

CONCLUSION

Education functions as the cornerstone for the progress and advancement of nations. Nations equipped with an efficient, impactful, need-oriented, marketable, and effective education system emerge as global leaders, wielding influence both socially and economically. Education plays a pivotal role in transforming a burgeoning population into a productive human resource. However, challenges such as natural disasters, political unrest, regional biases, and political motivations often impede even the most well-conceived plans. The allocation of resources to the education sector has faced limitations due to various factors. To ensure the continued advancement of the country, there is a pressing need to reassess priorities and reallocate resources, particularly in the context of the research topic, "Navigating Educational Challenges in Pakistan: Unraveling Issues and Proposing Remedies." Examining the intricacies of Pakistan's education system will shed light on the impact of historical, political, and social factors on the allocation and utilization of resources. The study aims to unravel the challenges hindering progress, proposing remedies that align with global best practices while addressing the unique issues facing Pakistan's educational landscape.

REFERENCES

[1] Ahmed, S., et al. (2021). Understanding the Dynamics of Education for All (EFA) Goals in Developing Countries. International Journal of Educational Development, 82, 102374.
[2] Aly, J.H. (2007). Education in Pakistan: A White Paper (Revised). Documentation to Debate and Finalize the National Education Policy. Islamabad: Government of Pakistan, National Education Policy Review Team.
[3] Bano, M. (2007). Pakistan Country Case Study: Education for All by 2015, Will we make it?. UNESCO.
[4] Bano, S. (2019). Adult Literacy in Pakistan: A Comprehensive Analysis. Journal of Educational Research, 44(2), 215-230.
[5] Burki, S. J. (2005). Educating the Pakistani Masses. Retrieved on December 6, 2008 from http://www.wilsoncenter.org/topics/pubs/FinalPDF.pdf
[6] Din, N & Ansari, S. (2008). State of Human Rights in 2007
[7] Haq, M. S., et al. (2020). Challenges in Educational Planning and Implementation in Pakistan. Journal of Educational Policy and Planning, 35(4), 487-502.
[8] Hathaway, R. M. (2005). Education Reform in Pakistan: Building for the Future. Retrieved on December 6, 2008 from http://www.wilsoncenter.org/topics/pubs/FinalPDF.pdf
[9] Hoodbhoy, P. (2001). What are they Teaching in Pakistani Schools Today?. Retrieved on December 5, 2008 from http://web.mit.edu/bilal/www/education/hoodbhoy1.html
[10] Khan, A. (2019). Evolution of Pakistan's Education System: A Historical Perspective. Journal of Educational History, 26(3), 321-337.
[11] Malik, R. (2021). Balancing Quality and Quantity in Education: The Pakistani Dilemma. International Journal of Comparative Education and Development, 23(1), 45-63.
[12] QS World University Rankings. (2023).
[13] Siddiqui, F., & Qureshi, A. (2022). Role of Private Education in Pakistan: A Critical Analysis. Journal of Educational Studies, 39(1), 78-94.
[14] UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development Report. Paris: UNESCO.
[15] UNESCO. (2022). Global Education Monitoring Report 2022. Paris: UNESCO.
[16] UNESCO. (2023). Education for All Development Index (EDI): Country Report - Pakistan. Paris: UNESCO.

INTEGRATING HYBRID LEARNING APPROACHES FOR ENHANCED PEDAGOGY IN PAKISTANI HIGHER EDUCATION SETTINGS

Zohaib Hassan SAIN

(Superior University, zohaib3746@gmail.com, **Orcid:** 0000-0001-6567-5963,

Sidar ATALAY ŞİMŞEK

Batman University, sidaratalay@hotmail.com , Orcid: 0000-0003-0288-1828

Abstract

Blended learning has emerged globally as an imperative response to the diverse requirements of higher education institutions. This innovative approach combines traditional classroom methods with online elements, harnessing the benefits of both face-to-face instruction and e-learning. This research endeavors to evaluate the extent of blended learning integration in the teaching processes of higher education institutions in Pakistan. Employing a mixed-methods approach with an explanatory sequential model, the study focuses on educators from public universities through a comprehensive sampling process. Utilizing questionnaires and interviews as primary data collection tools, the research underscores a positive inclination among teachers toward the incorporation of technology in pedagogy. Notably, the majority of educators demonstrate proficiency in various software applications and possess adept internet skills. However, the study highlights that despite this positive outlook, universities are still in the early stages of awareness regarding blended learning implementation. The conclusion underscores the need for concerted efforts to facilitate a more effective adoption of blended learning, emphasizing the imperative role of universities in providing additional computing infrastructure for seamless course execution. The research advocates for the explicit inclusion of blended learning in universities' strategic plans to ensure comprehensive and well-defined integration.

Keywords: Blended Learning, Educational Infrastructure, Higher Education, Pedagogical Innovation, Technology Integration.

INTRODUCTION

The advent of globalization has elevated the significance of higher education on both national and international fronts. Universities are now acknowledged as research hubs, playing a crucial role in the development of their respective nations. Moreover, universities contribute significantly to economic growth through advancements in science, technology, and the application of modern technology. The emergence of technology has expanded communication and the digital landscape, placing higher education institutions in a more challenging position to embrace these transformative changes. They must now prepare students for the evolving challenges of the digital world. In the 21st century, the integration of technology has become imperative across various fields, including higher education, marking a paradigm shift. Developed countries have experienced a radical transformation in education, particularly in higher education, due to the technological revolution. Blended learning, a concept thriving in developed nations, has introduced rapid and innovative systems in educational institutions, pushing the boundaries and bringing advancements for knowledge seekers. This approach combines traditional classroom methods with online platforms, reducing reliance on lecture-based teaching and printed materials. Blended learning fosters innovation, flexibility, activeness, and collaboration in the teaching-learning process, offering students the flexibility to access online platforms anytime, anywhere. Additionally, it has led to a new model for peer-to-peer and peer-to-faculty interaction, contributing to decreased costs in higher education.

In Pakistan, similar to other South Asian countries, there has been a gradual adoption of technology in education. E-Learning was introduced at Allama Iqbal Open University (AIOU) in 2000 under the framework called the Open Learning Institute of Virtual Education. The Virtual University (VU) of Pakistan initiated courses through ICT and national TV channels. However, other public or professional universities in Pakistan have been slow to fully embrace advanced technology systems, including blended learning.

The Higher Education Commission (HEC) Pakistan has taken initiatives to introduce and promote modern technology in higher educational institutions. These initiatives include Online Lecturing and Net-Meeting using IP-Based Video Conferencing System, Broadband Facility, National Digital Library, and the Pakistan Education and Research Network. Despite these efforts, the adoption of blended learning in developing countries like Pakistan faces challenges such as ICT penetration issues, computer literacy barriers, hesitation to move away from traditional learning methods, electric power failures, and English language barriers. The successful integration of blended learning in these countries depends on the persistent presence of factors conducive to its adaptation in higher education institutes.

RESEARCH PROBLEM STATEMENT

The research problem addressed in this study revolves around the current status of blended learning integration in Pakistani higher education settings. Despite the global recognition of blended learning as a transformative approach, this research seeks to evaluate the extent of its implementation in teaching processes within public universities in Pakistan. The study utilizes a mixed-methods approach, employing questionnaires and interviews to gather data from educators. While the research identifies a positive inclination among teachers towards incorporating technology in pedagogy and their proficiency in various software applications, it underscores that universities in Pakistan are still in the early stages of awareness regarding blended learning implementation. The research problem emphasizes the need for concerted efforts to facilitate a more effective adoption of blended learning, highlighting the role of universities in providing additional computing infrastructure for seamless course execution. Ultimately, the study advocates for the explicit inclusion of blended learning in universities' strategic plans to ensure comprehensive and well-defined integration.

SIGNIFICANCE OF THE STUDY

This study holds significant importance in shedding light on the current state of blended learning integration in Pakistani higher education settings. By assessing the extent of implementation in teaching

processes within public universities, the research contributes valuable insights into the challenges and opportunities faced by educators and institutions in adapting to this innovative pedagogical approach. Understanding the level of awareness and proficiency among teachers in utilizing technology enhances our comprehension of the readiness of Pakistani higher education institutions for embracing blended learning fully. The findings of this study can inform policymakers, educational administrators, and faculty members about the existing gaps and the potential benefits of enhanced technology integration. Moreover, the research underscores the need for strategic planning and concerted efforts to facilitate a more effective adoption of blended learning, ultimately advocating for its explicit inclusion in universities' long-term educational strategies in Pakistan. The significance of this study lies in its potential to guide educational stakeholders towards fostering a more technologically advanced and student-centric learning environment in Pakistani higher education institutions.

RESEARCH OBJECTIVES

- To evaluate the extent of blended learning integration in the teaching processes of Higher Education Institutions.
- To identify and analyze the primary problems and challenges faced by Higher Education Institutions during the implementation of blended learning in their teaching processes.

RESEARCH QUESTIONS

Research Question 1: What are the key difficulties and hurdles experienced by Higher Education Institutions when incorporating blended learning into their teaching processes?
Research Question 2: To what degree has the implementation of blended learning progressed in the teaching procedures of Higher Education Institutions?

LITERATURE REVIEW

Blended learning, a pedagogical approach combining traditional classroom methods with online elements, has gained global recognition as an innovative response to the evolving landscape of higher education. The literature from 2013 to 2023 reflects a consensus on the transformative potential of blended learning, emphasizing its ability to harness the benefits of face-to-face instruction and e-learning. Scholars such as Smith et al. (2015) and Johnson (2018) highlight the increased flexibility, engagement, and collaboration fostered by blended learning, positioning it as a strategic tool for adapting to the demands of the digital era.
The integration of technology in pedagogy, as observed in the literature, has become imperative for higher education institutions worldwide, particularly in developed countries. Technological revolutions, as outlined by Clark and Mayer (2016) and Garrison and Vaughan (2014), have reshaped the educational landscape, with blended learning emerging as a catalyst for rapid and innovative systems. The literature underscores the paradigm shift in developed nations, where blended learning has not only reduced the reliance on traditional lecture-based teaching but also significantly enhanced the overall quality of the teaching-learning process.
While the benefits of blended learning are well-documented in developed countries, the literature also points to the unique challenges faced by developing nations, including Pakistan. The research by Khan (2017) and Ahmed et al. (2020) indicates that, despite initial strides in incorporating e-learning, many developing countries, including Pakistan, are still grappling with the effective adoption of advanced technology systems, particularly in the context of blended learning. This underlines the need for a comprehensive understanding of the factors influencing the implementation of blended learning in these settings.
In the context of Pakistan, the literature reveals a relatively nascent stage of awareness regarding blended learning implementation in higher education institutions. The study by Raza et al. (2019) points out that, despite initiatives by institutions such as Allama Iqbal Open University (AIOU) and the Virtual University (VU), there is a slow uptake of advanced technology systems, including blended learning,

among other public and professional universities in the country. This underscores the importance of investigating the current status and challenges in integrating blended learning within the Pakistani higher education landscape.

The literature also emphasizes the role of educational authorities in supporting the transition to blended learning. Initiatives by the Higher Education Commission (HEC) Pakistan, as documented by Ali and Shaikh (2018), showcase efforts to introduce and promote modern technology in higher educational institutions. However, the literature, including studies by Rashid and Asghar (2016) and Javed et al. (2021), recognizes persistent challenges such as ICT penetration issues, computer literacy barriers, and the reluctance to move away from traditional learning methods. These factors underline the importance of examining the holistic environment and the readiness of higher education institutions for the comprehensive integration of blended learning.

RESEARCH METHODOLOGY

This research study employed the "Explanatory Sequential Design," a mixed-method approach, also known as the two-phase model. This model involves initially gathering quantitative data and subsequently collecting qualitative data to provide an explanatory context for the quantitative results, offering a comprehensive understanding of the research problem. The sample for this study included all six (06) public sector general universities in Lahore. Two departments from each Faculty of Social Sciences and Business Management were purposefully selected from each university. Teachers from the chosen departments were then randomly selected. A five-point Likert scale, ranging from strongly agree to strongly disagree (1= Strongly Agree (SA), 2= Agree (A), 3= Undecided (UD), 4= Disagree (DA), 5= Strongly Disagree (SDA)), was utilized for the quantitative questionnaire. The questionnaire, designed for university teachers, was administered to a total of 130 respondents, consisting of 70 male teachers and 60 female teachers. Furthermore, feedback on blended learning was sought from 350 students through a separate questionnaire. Out of the 70 male teachers, 50 responded, and out of the 60 female teachers, 33 responded. Additionally, two teachers were randomly selected from each of the six departments of the selected universities for qualitative data collection through an interview protocol. **Table 1** shows the concluded study participant size as below:

Table 1: Concluded Study Participant Size

Universities	**Teachers (Interviews)**		**Teachers (Questionnaire)**		**Students (Questionnaire)**	
	Male	**Female**	**Male**	**Female**	**Male**	**Female**
University A	1	1	6	4	35	30
University B	1	1	7	5	30	22
University C	1	1	11	7	28	19
University D	1	1	8	3	41	28
University E	1	1	13	6	37	27
University F	1	1	5	8	29	24
Total Sample	6	6	50	33	200	150

FINDINGS AND DISCUSSIONS

The research findings from the study conducted on blended learning integration in Pakistani higher education settings revealed several noteworthy insights. Utilizing the Explanatory Sequential Design with a mixed-method approach, the study included quantitative and qualitative data collection methods to comprehensively explore the research questions. The study focused on six public sector general universities in Lahore, selecting two departments each from the Faculties of Social Sciences and Business Management. Teachers were randomly sampled, and a five-point Likert scale questionnaire was administered, garnering responses from 70 male and 28 female teachers. Additionally, feedback on blended learning was obtained from 350 students.

Quantitative analysis indicated a positive inclination among teachers toward integrating technology into pedagogy. The majority of respondents demonstrated proficiency in various software applications, reflecting a readiness for technology adoption. However, the study highlighted a limited awareness among universities regarding blended learning implementation, signifying a gap between teachers' readiness and institutional preparedness. Qualitative data, collected through interviews with randomly selected teachers, provided deeper insights into the challenges faced. The qualitative findings reiterated the need for comprehensive strategies to bridge the awareness gap and facilitate effective blended learning adoption. Challenges identified included inadequate computing infrastructure and a lack of explicit inclusion of blended learning in institutional strategic plans. The feedback from 350 students echoed the positive inclination observed among teachers, emphasizing the benefits of blended learning, such as flexibility and accessibility. However, students also expressed concerns about the need for additional support and resources to fully engage with blended learning.

In summary, the findings highlight the existing positive attitude among teachers and students toward blended learning. However, the study underscores the imperative for universities to address challenges related to awareness, infrastructure, and strategic planning to ensure a seamless and effective integration of blended learning in Pakistani higher education settings. The discussion delves into potential strategies for overcoming these challenges and emphasizes the importance of collaborative efforts among stakeholders to promote a technologically advanced and student-centric learning environment.

CONCLUSION

Blended learning represents a novel concept in Pakistan, an underdeveloped country that has yet to fully embrace it in the education sector. While participants show a positive inclination towards blended learning and are aware of its benefits, its implementation is not yet evident. Teachers express a keen interest in policies promoting the use of ICT for blended learning and are familiar with its advantages. However, the absence of a consistent definition, a clear course of action, or official approval places them at an awareness level regarding blended learning implementation. Teaching through a blended mode is perceived as time-consuming and demanding more effort. Acceptance of blended instruction poses a significant barrier to implementation. Teachers express a need for faculty development training, citing a lack of funding as a challenge for acquiring the necessary equipment and software. Technical skills, assistance, and support are also identified as essential elements in implementing blended learning. Additionally, teachers highlight a lack of motivation, encouragement, or incentives for those integrating blended learning components into their teaching. Studies indicate that blended courses offer lecturers opportunities to utilize new educational technology effectively. Another study asserts that blended learning is proficient and effective, and student preferences for blended learning are attributed to flexibility and convenience. However, the absence of an official policy, order, or designed course for blended learning implementation is emphasized. According to, blended learning allows students to proceed with learning at their convenience, contrasting it with traditional face-to-face constraints. Teachers perceive teaching through blended mode as time-consuming, requiring more effort, with acceptance of blended instruction as a significant hurdle. The need for faculty development, challenges related to funding, and the requirement for technical skills and support are reiterated. The absence of a defined model, course, or official definition for blended learning implementation is emphasized once again. According to, blended learning combines the potential of face-to-face and online instructions, presenting a novel approach that equips students with crucial 21st-century skills.

RECOMMENDATIONS FOR BLENDED LEARNİNG IMPLEMENTATION

This study provides several recommendations as outlined below:

- **Provide Additional Computing Infrastructure:**

University administrations are urged to allocate extra computing resources, including servers, bandwidth, and storage capacity, to facilitate the seamless operation of courses in a blended format.

- **Develop Comprehensive Institutional Mechanisms:**

To ensure the effective implementation of blended learning, universities should establish comprehensive institutional and organizational mechanisms dedicated to the integration of this pedagogical approach.

- **Incorporate Blended Learning in Strategic Plans:**

Universities are advised to explicitly define and highlight blended learning within their strategic plans, emphasizing its significance in the broader educational landscape.

- **Focus on Policies and Planning:**

University administrations should prioritize the implementation of blended learning in courses by integrating it into their policies and planning processes.

- **Establish Departmental Mechanisms:**

Heads of departments play a crucial role in fostering effective blended learning implementation. They should develop comprehensive mechanisms tailored to their respective departments to enhance the teaching-learning process.

- **Establish a Centralized Resource Centre:**

A technology-based centralized resource centre should be established to provide teachers with technical support and guidance, ensuring a smooth transition to blended learning.

- **Introduce Learning Management System (LMS) at the Department Level:**

Universities are encouraged to introduce a Learning Management System at the department level through the technology-based centralized resource centre, enhancing the management of blended learning initiatives.

- **Revise University Courses:**

University courses should undergo revision, incorporating a focus on technological aspects to align with the requirements of blended learning.

- **Organize Conferences and Seminars:**

Collaborating with institutions, universities should organize conferences and seminars dedicated to blended learning. This collaborative approach enhances knowledge sharing and implementation strategies.

- **Maintain Separate Budgetary Heads:**

To support the purchase and provision of equipment and software essential for blended learning, universities should maintain separate budgetary heads, ensuring the necessary financial resources are allocated appropriately.

LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

While this study offers valuable insights into the current state of blended learning integration in Pakistani higher education settings, it is essential to acknowledge certain limitations. The research focused on public sector general universities in Lahore, which may limit the generalizability of the findings to other regions or private institutions. Additionally, the study primarily relied on self-reported data from teachers and students, which could introduce potential bias or subjective interpretations.

Future research endeavors could address these limitations by expanding the geographical scope and including a more diverse range of institutions. Moreover, exploring the perspectives of administrators and policymakers would contribute to a more comprehensive understanding of the challenges and opportunities in implementing blended learning. Further investigations into the specific needs and preferences of students in the Pakistani context could enhance the design and effectiveness of blended learning initiatives. Additionally, longitudinal studies tracking the evolution of blended learning adoption over time would provide valuable insights into the sustainability and long-term impact of these educational approaches.

REFERENCES

[1] Ahmed, S., et al. (2020). Integrating technology in higher education: Challenges and opportunities in developing countries. Journal of Educational Technology & Society, 23(2), 145-156.
[2] Alebaikan. A. R.(2010) Perceptions of Blended Learning in Saudi Universities: Ph.D thesis
[3] Ali, A., & Shaikh, Z. (2018). Modernizing higher education in Pakistan: Initiatives and challenges. Journal of Education and Educational Development, 5(2), 171-190.
[4] Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. John Wiley & Sons.
[5] Creswell John W, (2012). "Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research", 4th Edition published by Pearson Education, Inc.
[6] Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2014). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. John Wiley & Sons.
[7] Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
[8] Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. The internet and higher education, 18, 4-14. doi:10.1016/j.iheduc.2012.09.003
[9] Harvey Singh. (2003). "Building Effective Blended Learning Programs, Issue of Educational Technology". Volume 43. Number 6, Pages 51-54.
[10] Javed, A., et al. (2021). Bridging the digital divide in higher education: A case study of technology integration in Pakistani universities. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18(1), 1-20.
[11] Johnson, L. (2018). Redesigning teaching and learning in higher education: A strategic approach. Routledge.
[12] Khan, M. A. (2017). E-learning in developing countries: A review of literature. The Electronic Journal of e-Learning, 15(2), 107-120.
[13] Kistow.B (2011)" Blended learning in higher education: A study of a graduate school of business, Trinidad and Tobago" Journal of Caribbean Teaching Scholar,Vol. 1, No. 2, published by Educational Research Association(ERA), Pp 115–128.
[14] Morgan, K. R. (2002). Blended learning: A strategic action plan for a new campus. Seminole:University of Central Florida.
[15] Ndereya. N.C (2014)"Implementing Blended Learning at a Developing University: Obstacles in the way" The Electronic Journal of e-Learning Volume 12 Issue 1 2014, (pp101-110).
[16] Qureshi. A &etal (2012)" Challenges of implementing e-learning in a Pakistani university" Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, Vol.4, No.3, Pp 310-324.
[17] Rashid, T., & Asghar, H. M. (2016). Factors affecting teachers' adoption of blended learning in higher education: A meta-analysis. American Journal of Distance Education, 30(3), 180-198.
[18] Raza, S. A., et al. (2019). Technology adoption in higher education: A case study of Pakistan. Journal of Computing in Higher Education, 31(1), 56-74.
[19] Sarah E. King and Katie Cerrone Arnold (2009) "Blended Learning Environments in Higher Education: A Case Study of How Professors Make it Happen" Journal of Mid-Western Educational Researcher Volume 25, Issues ½, Pp 44-59. Seminole, FL: University of Central Florida.
[20] Singh, Harvey. (Nov-Dec, 2003). "Building effective blended learning programs".
[21] Smith, G. G., et al. (2015). Blended learning: Understanding the middle ground between traditional classroom and fully online instruction. Journal of Educational Technology Systems, 43(2), 103-116.
[22] Survey of ICTs for Education in India and South Asia, Case Studies 2010.
[23] Young, J. R. (2002). 'Hybrid' Teaching Seeks to End the Divide between Traditional and Online Instructions. The Chronicle of Higher Education, 48(28), p33.