

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
İŞLETME ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
Pamukkale University
Journal of Business Research

e-ISSN: 2757-7260

2023

Cilt: 10, Sayı: 2

Volume: 10, Issue: 2



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/piar>





PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
İŞLETME ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
(PIAR)

Pamukkale University Journal of Business Research
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/piar>



Pamukkale Üniversitesi
İşletme Araştırmaları Dergisi
Pamukkale University
Journal of Business Research

Yıl / Year: 2023

Cilt/Volume: 10

Sayı/Issue: 2

E-ISSN : 2757-7260

**Pamukkale Üniversitesi, İşletme Araştırmaları Dergisi'nin bu sayısı
Prof. Dr. Feyzullah EROĞLU'na armağan edilmiştir.**

Hatıra yazıları, hakemsiz olup konuk editörün kontrolünden geçmiştir.

Araştırma ve derleme makaleler ise HAKEMLİDİR.

Yayın Aralığı: Yılda 2 Sayı | Başlangıç: 2014 | Yayıncı: Pamukkale Üniversitesi

Uluslararası hakemli bilimsel bir dergi olan PIAR ilk olarak 2014 yılında yayımlanmıştır. Dergide, Türkçe ve İngilizce dillerinde, İktisadi ve İdari Bilimlerin tüm alanlarında makaleler yayımlanır. Dergide yayımlanan çalışmalardan kaynak gösterilmek şartıyla alıntı yapılabilir. Çalışmaların tüm sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir.

Tarandığımız İndeksler / Indexing & Abstracting in

EBSCO, Google Scholar, ASOS index, Crossref, Academic Resource Index (ResearchBib) CiteFactor, ESJI (Eurasian Scientific Journal Index), DRJI (Directory of Research Journals Indexing), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Akademik Dokümanlar Dizini (Index of Academic Documents-IAD)

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/piar>



Sahibi / Owner

Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına
Dekan Muhammet Ensar YEŞİLYURT

Baş Editör / Editor in Chief

Celeddin SERİNKAN, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü, Türkiye
cserinkan@pau.edu.tr

Bölüm Editörleri / Section Editors

Mehtap SARIKAYA, Pamukkale Üniversitesi, Yönetim, Örgütsel Davranış,
mehtaps@pau.edu.tr
Ender COŞKUN, Pamukkale Üniversitesi, Muhasebe, Finans, enderc@pau.edu.tr
Çetin KALBURAN, Pamukkale Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri
ckalburan@pau.edu.tr
Arzu ORGAN, Pamukkale Üniversitesi, Sayısal Yöntemler, Ekonometri,
aorgan@pau.edu.tr
Mevhibe TÜRKMEN, Pamukkale Üniversitesi, Üretim Yönetimi, Pazarlama,
mturkmen@pau.edu.tr
Sinem Pınar GÜREL, Pamukkale Üniversitesi, İktisat, pgurel@pau.edu.tr
Tolgahan AYDINER, Pamukkale Üniversitesi, Kamu Yönetimi, Maliye,
taydiner@pau.edu.tr

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Hatice Çoban KUMBALI, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Türkiye, haticecoban@pau.edu.tr

Editör Asistanları / Editorial Assistants

Göksal Selahatdin KELTEN, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Türkiye, gkelten@pau.edu.tr
Habib KÜÇÜKŞAHİN, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Türkiye, hkucuksahin@pau.edu.tr

Editör Kurulu / Editorial Board

Adem Korkmaz, Burdur Mehmet Akif University, Türkiye
Agâh Sinan Ünsar, Trakya University, Türkiye
Alisher Rasulev, Institute of Economics, Uzbekistan
Avdesh Jha, Charutar Vidya Mandal University, India
Ayşe İrmiş, Pamukkale University, Türkiye
Azamat Maksudunov, Kyrgyz Turkish Manas University, Kyrgyzstan
Bo Li, Huaiyin Institute of Technology, China
Chris Stream, University of Nevada (Las Vegas), USA
Cihan Çobanoğlu, University of South Florida, USA
Davide de Gennaro, University of Salerno, Italy
Dejan Maralov, Goce Delchev University, North Macedonia
Djavlonbek Kadirov, Victoria University of Wellington, New Zealand
Edyta Rudawska, University of Szczecin, Poland
Fatih Semerciöz, İstanbul University, Türkiye
Fevzi Okumuş, University of Central Florida, USA
Feyzullah Eroğlu, Pamukkale University, Türkiye
Fuat Sekmen, Sakarya University, Türkiye
Gabriella Piscopo, University of Salerno, Italy
Goudarz Sadeghi, University of Mohaghegh Ardabili, Iran
H. Mustafa Paksoy, Gazianep University, Türkiye
Hasan Gül, Ondokuz Mayıs University, Türkiye
Ionut Minea, University of Alexandru Ioan Cuza, Romania
Joanna Malgorzata Michalak, University of Lodz, Poland
Kai Xue, Qingdao, University of Technology, China
Kasım Baynal, Kocaeli University, Türkiye
Kecheng Liu, University of Reading, United Kingdom
Lavanchawee Sujarittanonta, University Of Nigeria, Nigeria
Mahmut Yardımcıoğlu, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye
Mehmet Marangoz, Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye
Monika Moraliyska, University of National and World Economy, Bulgaria
Mustafa Mıynat, Celal Bayar University, Türkiye
Mustafa Soba, Uşak University, Türkiye
Naim Kapucu, University of Central Florida, United States of America
Oleksandr Dlugopolsky, West Ukrainian National University, Ukraine
Omar Behadada, Tlemcan University, Algeria
Orazaly Sabden, Institute of Economics, Kazakhstan
Ouassila Lachachi, Tlemcan University, Algeria
Paul Leonard Gallina, Bishop's University, Canada
Ramazan Erdem, Süleyman Demirel University, Türkiye
Selçuk B. Haşiloğlu, Pamukkale University, Türkiye
Seyil Najimudnova, Kyrgyz Turkish Manas University, Kyrgyzstan
Şakir Sakarya, Balıkesir University, Türkiye
Tamer Eren, Kırıkkale University, Türkiye
Teona Mataradze, Tbilisi State University, Georgia
Valentina-Mariana Manou, University of Bucharest, Romania
Veronika Linhartova, Ambis University, Czech Republic
Wafaa Berrached, Tlemcan University, Algeria
Yavuz Demirel, Kastamonu University, Türkiye
Yunchuan Zhang, Wuhan University of Science and Technology, China

Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi (PIAR)
Pamukkale University Journal of Business Research

E-ISSN / ISSN 2757-7260

PIAR PIAR

Uluslararası Hakemli Bilimsel Dergi International, Peer Reviewed Scientific Journal

Yayın Sıklığı **Publication Frequency**

Yılda iki kez (Haziran, Aralık) Semi-annual in June, December

Yayın Dili **Publication Language**

Türkçe, İngilizce Turkish, English

Adres **Correspondence Address**

Pamukkale Üniversitesi, Pamukkale University

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Faculty of Economics and Administrative

İşletme Bölümü Sciences, Department of Business

Kınıklı Kampüsü 20160 Denizli / Kınıklı Campus, 20160 Denizli / TÜRKİYE

TÜRKİYE

İletişim / Contacts

E-mail: piar@pau.edu.tr, pauisletmedergisi@gmail.com

Tel: +90(258) 296 26 83 Fax: +90 (258) 296 26 26

Web Sayfası / Web Page

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/piar>

2023	10	2
Yıl/Year	Cilt/Volume	Sayı/Issue

Yazar / Author	İÇİNDEKİLER / CONTENTS	Sayfa/ Page
Yazar / Author	Başlık / Title Araştırma Makalesi / Research Paper	Sayfa/ Page
Kaan Ramazan ÇAKALI Gürol BALOĞLU	Objective Branch Selection with Multi Criteria Decision Making in Internal Audit Planning <i>İç Denetim Planlamasında Çok Kriterli Karar Verme ile Objektif Şube Seçimi</i>	381-400
Nilsen KUNDAKCI	Integration of Fuzzy PIPRECIA and Fuzzy MOORA Methods for Maintenance Strategy Selection <i>Bakım Stratejisi Seçimi için Bulanık PIPRECIA ve Bulanık MOORA Yöntemlerinin Entegrasyonu</i>	401-423
Ahmet EFE	The Future of the Audit Related Professions in the Light of Risk and Benefits of Artificial Intelligence Advancements <i>Yapay Zekâ İlerlemelerinin Riskleri Ve Faydaları Işığında Denetimle İlgili Mesleklerin Geleceği</i>	424-450
Nazan Güngör KARYAĞDI Seval Elden ÜRGÜP	KOBİ'lerin Yatırım Teşviklerinden ve Denetiminden Beklentilerinin Araştırılması: Bir Alan Çalışması <i>Investigation of SMEs' Expectations from Investment Incentives and Audit: A Field Study</i>	451-471
Yasemin SAVAŞ	Yönetim Alanında Fenomenoloji Kavramının Görsel Haritalama Tekniğiyle Bibliyometrik Analizi <i>Bibliometric Analysis of the Management Concept of Phenomenology Using Visual Mapping Technique</i>	472-490
Celal ÖZKALE Kasım BAYNAL Turgay ÖZTÜRK	Permütasyon Akış Tipi Çizelgeleme Probleminin El Bombası Patlatma Metodu ile Çözümü <i>Solution of Permutation Flow Scheduling Problem with Grenade Explosion Method</i>	491-510

Acar ŞARŞENKADIROVA Azamat MAKSÜDÜNOV	Kırgızistan'da Üniversitelerin Instagram Kullanımı Üzerine Bir Araştırma <i>A Study on Instagram Usage of Universities in Kyrgyzstan</i>	511-524
Zehra TAYÇU DOLU Mehmet MARANGOZ	Yapay Zekâ Uygulamalarının Tüketicilerin Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Büyük Hazine Filmi Üzerine Bir Analiz <i>The Effect of Artificial Intelligence Applications on Consumers' Purchasing Intention: An Analysis of the Great Treasure Film</i>	525-549
Ömer Fazıl EMEK	The Validity of the Bank Credit Channel in the Monetary Transmission Mechanism: VAR Analysis of Participation Banks <i>Parasal Aktarım Mekanizması Sürecinde Banka Kredi Kanalı'nın Geçerliliği: Katılım Bankaları İçin VAR Analizi</i>	550-564
Çetin KALBURAN Murat KANTAR Ahmet BARDAKCI Selçuk Burak HAŞILOĞLU	Ulusal Kimlik ve Kültürel Duyarlılığın Tüketici Etnosentrizmi ve Algılanan Risk Üzerindeki Etkisi: Bir Yol Analizi <i>The Impact of National Identification and Cultural Sensitivity on Consumer Ethnocentrism and Perceived Risk: A Path Analysis</i>	565-575
Selim TARTAN Nevzat TETİK	SWOT Analysis of Istanbul Finance Center and Comparison with World Finance Centers <i>İstanbul Finans Merkezinin SWOT Analizi ve Dünya Finans Merkezleri ile Kıyaslanması</i>	576-591
Nurçin MERT Işıl ARIKAN SALTİK	Otel İşletmelerinde Yeşil Örgüt İklimi ve Yeşil Davranışın İş Tatminine Etkisi: Muğla Örneği <i>The Effect of Green Organizational Climate and Green Behavior on Job Satisfaction in Hotel Business: The Case of Muğla</i>	592-614
Özlü DOLMA	Cybersecurity Whistleblower Protection: A Comparison of the US and the EU Approaches <i>Siber Güvenlik İhbarcılarının Korunması Açısından ABD ve AB Yaklaşımlarının Karşılaştırılması</i>	615-631
Sultan Merve ÇETİN Yeliz MOHAN BURSALI	Çalışanların Yenilikçi Davranışlarında Sosyal Sermayenin Rolü <i>The Role of Social Capital in th Innovative Behavior of Employee</i>	632-655
Yazar / Author	Başlık / Title Derleme Makale / Review Paper	Sayfa/ Page
Kübra AĞIRKAYA Ramazan ERDEM	Psikolojik Sağlık: Sağlık Çalışanları Açısından Bir Değerlendirme	656-678

	<i>Psychological resilience: An evaluation in terms of healthcare professionals</i>	
Dildar TAŞKIN Hamit KAHRAMAN Ercan TAŞKIN	Pazarlamada Yeni Paradigma: Fijitalleşme <i>New Paradigm in Marketing: Figitalization</i>	679-698
Nevin KORTUNAY	Sürdürülebilir Tüketim Davranışına Yönelik Tutumun Bilişsel, Duyuşsal ve Davranışsal Bileşenleri: Kavramsal Bir Çalışma <i>Cognitive, Affective and Conative Domains of Attitude for Sustainable Consumption Behavior: A Conceptual Study</i>	699-716

SAYI HAKEMLERİ-2023, Cilt: 10, Sayı: 2
ISSUE REVIEWERS-2023, Volume: 10, Issue: 2

Alırıza AĞ

Aydın ŞENOL

Ayla AVCI

Ayşegül ERMEÇ

Aytekin FIRAT

Başak DOĞAN

Emel SARITAŞ

Emin YÜREKLİ

Erkan AKGÖZ

Fatma YASA

Gencay KARAKAYA

Hakan SARITAŞ

Halil UÇAL

Hande ÖZOLGUN AKKURT

Hatice ÇOBAN KUMBALI

Hicran Utkun DİNCER AYDIN

İbrahim AKSEL

Kalender Özcan ATILGAN

Kasım BAYNAL

M. Emin AKKILIÇ

Mehmet GÖL

Melda GÖLEMEZLİ

Mete Okan ERDOĞAN

Muhammet Hamdi MÜCEVHER

Mustafa Atahan YILMAZ

Mustafa SOBA

Özge Filiz YILDIRIM

Selçuk Burak HAŞILOĞLU

Süleyman BARUTÇU

Şefika ÖZDEMİR

Türkmen Taşer AKBAŞ

Zafer DURAN

Zübeyir BAĞCI

Objective Branch Selection with Multi Criteria Decision Making in Internal Audit Planning

İç Denetim Planlamasında Çok Kriterli Karar Verme ile Objektif Şube Seçimi

Kaan Ramazan ÇAKALI*

Gürol BALOĞLU²

¹ Development and Investment Bank of Türkiye, kaanramazanc@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4186-2291

² Süzer Group, gurol@live.com, ORCID: 0000-0003-1093-2664

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 21.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 12.04.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1268740

Abstract

In recent years, expectations from internal audit have changed with globalization, diversification of risks, technological innovations and developments, international standards and legal regulations. Within the framework of both legal regulations and international internal audit standards, it has emerged that internal audit activities should integrate a risk-based perspective into internal audit processes rather than the traditional perspective. While this situation affects all internal audit units operating in different sectors, it has affected the internal audit units of banks, which are mandatory units for banks in Turkey, relatively more. The first stage of the risk-based perspective in internal audit is the planning of the areas to be audited through the risk assessments carried out objectively by the internal audit units. However, there are some difficulties as there is no method for objective risk assessment in practice. For this purpose, in this study, an application has been proposed on how a bank's internal audit unit can objectively prioritize the branches that should be audited, based on an imaginary example. In the proposed application, criteria for the branches to be prioritized in the annual internal audit plan were defined and scored, their weights were calculated with the standard deviation method, and the prioritization rankings for the branches were carried out using the ARAS method.

Anahtar Kelimeler: Internal Audit, Risk Assessment, Internal Audit Planning, Multi Criteria Decision Making, ARAS.

Jel Kodları: M40, M42, M49.

Öz

Son yıllarda küreselleşme, risklerin çeşitlenmesi, teknolojik yenilikler ve gelişmeler, uluslararası standartlar ve yasal düzenlemeler ile birlikte iç denetimden beklentiler de farklılaşmıştır. Gerek yasal düzenlemeler gerekse uluslararası iç denetim standartları çerçevesinde iç denetim faaliyetlerinin geleneksel bakış açısından ziyade risk odaklı bakış açısını iç denetim süreçlerine entegre etmeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu durum farklı sektörlerde faaliyet gösteren tüm iç denetim birimlerinin tamamını etkilemekle birlikte ülkemizde bankalar açısından oluşturulması zorunlu birimler olan banka iç denetim birimlerini görece daha fazla etkilemiştir. İç denetimde risk bazlı bakış açısının birinci aşaması iç denetim birimlerinde objektif olarak gerçekleştirilen risk değerlendirmeleri ile denetlenecek alanların planlanmasıdır. Ancak, uygulamada risk değerlendirmesine yönelik objektif bir yöntem bulunmadığından bazı zorluklar yaşanmaktadır. Bu amaçla, bu çalışmada hayali olarak oluşturulan bir örnek üzerinden bir bankanın iç denetim biriminin denetlemesi gereken şubeleri objektif olarak nasıl önceliklendireceğine ilişkin bir uygulama önerisinde bulunulmuştur. Önerilen uygulamada yıllık iç denetim planında önceliklendirilecek şubelere yönelik kriterler tanımlanmış ve notlandırılmış, ağırlıkları standart sapma yöntemiyle hesaplanmış ve şubelere yönelik önceliklendirme sıralamaları ARAS yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

Keywords: İç Denetim, Risk Değerlendirme, İç Denetim Planlaması, Çok Kriterli Karar Verme, ARAS.

Jel Codes: M40, M42, M49.

1. INTRODUCTION

The most important contribution of internal audit to the enterprises is to support them in reaching their determined objectives by minimizing the risks that may arise with the assurance and consultancy activities it performs. The effective execution of internal audit activities will be useful for the effective and adequate functioning of the internal control, risk management and corporate governance mechanisms.

Although existence of internal audit function and its effectiveness in carrying out its activities are extremely important for all businesses, this situation becomes even more important for banks. The fact that the transactions realized in banks have a relatively higher level of risk compared to other businesses, the existence of relationship based on trust between the bank and its customers, the development of information technologies and electronic banking services, the diversification of the products offered by banks to their customers, the place and importance of the banking sector in the economies of countries has made it essential to establish effective internal audit mechanisms within the banks.

In Turkey, regulations regarding the banking sector are published by the Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA). BRSA legislation requires banks to have internal audit units and to ensure the functionality, suitability and adequacy of these units. Responsibility for this is assigned to the boards of directors of banks. According to the Banking Law No. 5411, banks should establish internal audit mechanisms covering their units, branches and partnerships. In this way, compliance of the activities they have carried out with legal and internal regulations and banking principles is reviewed by the mentioned internal audit departments.

Both the BRSA legislation and the international internal audit standards published by the Institute of Internal Auditors (IIA) suggest that internal auditors should conduct their activities with an independent, objective and risk-based approach. At this point, the concept of risk-based approach in internal audit activities comes to the fore. In risk-based approach, the internal audit function should focus on risks as well as controls, prioritize relatively more risky auditable areas, products and systems in the annual planning, considering the risk assessment results and its available resources. Thus, it will be possible to contribute to the achievement of the goals that the enterprise has determined. Also, the limited resources of internal audit activities will be used effectively.

One of the preliminary stages of risk-based internal audit activities is the compilation of the annual internal audit plan, which is prepared by taking into account the risk assessments and their outputs. Most of the banks operating in Turkey have branch networks. Considering the available resources of internal audit function, the number of branches, and the processes, units and activities of the bank other than the branch network, it is not possible to subject all branches of the bank to internal audit every year. Moreover, the legal authorities do not have any expectations in this direction. The important thing here is to include the most appropriate branches within the scope of the annual plan, taking into consideration the risk assessment results carried out objectively by the internal audit units. At this stage, one of the most important challenges encountered in practice is the preparation of the annual internal audit plan with objective evaluations.

Based on this problem encountered in practice, the aim of this study is to propose an objective application that the bank internal audit units can use in their risk assessments they make while preparing their plans for the selection of the branches to be audited. For this purpose, an internal audit unit was created for a fictitious bank and an annual internal audit plan was prepared for the branch audits of this unit using multi criteria decision making (MCDM) methods. Evaluation criteria were defined, values were given to these criteria by the authors, criteria weights were calculated with the standard deviation method, and the risk rankings of the branches were performed using the ARAS method.

The contribution of this study to the literature is that it proposes an objective application that bank internal audit units can use in their risk assessments while determining the branches to be audited during the preparation of their annual internal audit plans. To the best of our knowledge there is no such study in the literature for internal audit. In addition, this study is one of the few studies in the literature on the use of MCDM methods in internal audit activities.

In the first part of the study, conceptual information about internal audit, risk-based internal audit and internal audit activities in banks is explained. Afterwards, MCDM methods used in the proposed model in the application section of the study are explained in detail. In the following section, academic studies in the national and international literature on the use of MCDM methods in internal audit activities are summarized. Afterwards, the study is completed with sample application and conclusion sections.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

Internal audit with its definition made by the IIA is an assurance and consultancy activity that aims to improve and add value to the activities of the company it works for. Internal auditors carry out their work independently and objectively. The internal audit activity reviews the efficiency and effectiveness of the corporate governance, risk management and control processes with a systematic and disciplined perspective, makes suggestions for improvements regarding these processes and supports the enterprise to achieve its goals (IIA, 2019: 242). Internal audit is an evaluation activity performed by the company's own employee audit staff. It helps management for the sustainable growth of the enterprises and ensures the development of their competitiveness (Ridley, 2008: 20).

The main fields of activity of internal audit are divided into categories as assurance and consultancy services. Assurance services are objective and independent reviews carried out in order to provide an opinion on the system, process and activities of the enterprise in the light of the audit evidence examined. Consulting activities, on the other hand, refer to advisory services fulfilled by the internal audit unit (IIA, 2016: 2). Main responsibility of senior management is to establish internal audit activities and to ensure their functionality and effectiveness. For this reason, the perspectives, transparency and efforts of the top management team are important in terms of the effectiveness of the internal audit function and its potential to add value to the organization (Gökoğlan, 2022: 949).

Internal audit unit is an important component of the enterprise-wide risk management process with its assurance and consulting activities. All aspects of risks should be taken into consideration in internal audit processes. At this point, risk-based internal audit comes to the fore. Risk-based internal audit can be defined as a process of planning the internal audit

activities by considering the risk areas and existing controls of the enterprise. It consists of the stages of understanding business processes, risk assessment, planning internal audit activities, determining the scope of work and performing examinations, and reporting the findings (Celayir, 2021: 148-152).

In today's world, it is necessary to apply a risk-based perspective in line with the expectations of both legal authorities and international good practices regarding internal audit. With the audit activities to be carried out on a risk-based approach, the areas to be audited will be identified effectively, and both the economic resources and the human resources of the internal audit unit will be used effectively (Menekse & Camgoz Akdag, 2022: 2).

According to BRSA legislation, an internal audit unit that reports to the board should be established within banks. Periodic and risk-based activities carried out by the internal audit units of the banks consist of preparation and implementation of the annual internal audit plan, carrying out the fieldwork, reporting the findings and conducting follow-ups for open issues (BRSA, 2014). In parallel with the legal regulations for the banking sector in Turkey, international internal audit standards also require the internal auditors to consider the business objectives and set priorities for the areas of the business that need to be audited from a risk-based perspective (IIA, 2019).

3. STANDARD DEVIATION METHOD

The standard deviation method is an objective method used to determine the evaluation criteria weights defined in MCDM problems. In this method, lower weight values are calculated for evaluation criteria that have lower values among alternatives. The main stages to be followed during the implementation of this method are explained below (Zardari et al., 2015: 34-35):

Stage 1: Creation of the Decision Matrix

The decision matrix is created as mentioned in equation (1). In the equation, m represents the number of alternatives and n represents the number of evaluation criteria.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Stage 2: Normalizing the Decision Matrix

In the second step, decision matrix is normalized using the equation (2) below.

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \quad (2)$$

Stage 3: Calculation of Standard Deviation Values of Evaluation Criteria

Standard deviation values of the evaluation criteria used in the study are calculated by using the equation (3).

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (Y_{ij} - \bar{Y}_{ij})^2}{m}} \tag{3}$$

$j= 1,2,\dots,n$

Stage 4: Determination of Criterion Weights

In the last stage of the method, the weight values of the criteria are calculated using the equation (4) below.

$$W_j = \frac{\sigma_j}{\sum_{i=1}^n \sigma_j} \tag{4}$$

$j= 1,2,\dots,n$

4. ARAS METHOD

The ARAS method was developed by Turksis & Zavadskas (2010) and is used to rank the alternatives in MCDM problems. In this method, performance levels of the alternatives used in the study and the ratio of each alternative to the ideal alternative are determined (Dadelo et al., 2012: 68). The basic steps followed during the application of the ARAS method are as follows (Karabasevic et al., 2016: 55-56):

Stage 1: Creating the Decision Matrix

In the first stage, the decision matrix is created with the help of equation (5). In the equation, m represents the number of alternatives and n represents the number of evaluation criteria.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{01} & X_{02} & \dots & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \tag{5}$$

$i= 0,1,\dots,m$

$j= 0,1,\dots,n$

X_{ij} = signifies the value of the i^{th} alternative for the j^{th} criterion.

X_{0j} = it is the optimal value of j^{th} criterion

Optimal values in the decision matrix are calculated depending on their benefit or cost values with the help of equations (6) and (7).

$$X_{0j} = \max_i X_{ij} \text{ in case of benefit} \tag{6}$$

$$X_{0j} = \min_i X_{ij} \text{ in case of cost} \tag{7}$$

Stage 2: Normalizing the Decision Matrix

In the second step, decision matrix is normalized using the equations (8) and (9) below. The normalized decision matrix is calculated in two different ways, depending on whether the evaluation criteria are benefit or cost oriented.

For benefit-oriented evaluation criteria:

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} \quad (8)$$

For cost-oriented evaluation criteria:

$$X_{ij}^* = \frac{\left(\frac{1}{X_{ij}}\right)}{\sum_{i=0}^m \left(\frac{1}{X_{ij}}\right)} \quad (9)$$

Stage 3: Generating the Weighted Normalized Decision Matrix

Weighted normalized decision matrix is obtained by using the equation (10) below.

$$(\hat{X}_{ij}) = (X_{ij}^*) * W_j \quad (10)$$

W_j = criteria weights

X_{ij}^* = normalized decision matrix elements

Stage 4: Calculation of the Optimum Function Value

In the fourth stage, the optimum function value is obtained by making use of the equation (11).

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{X}_{ij} \quad (11)$$

S_i = optimal value of the i^{th} alternative

Stage 5: Calculation of Utility Function Values of Alternatives

The utility degree of each alternative used in the study is calculated by means of the equation (12).

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (12)$$

$i= 0,1,\dots,m$

S_0 = the function value of the optimum alternative with the highest function value in the fourth stage

Stage 6: Ranking the Alternatives

In the last stage, the values obtained in the fifth stage are ordered from largest to smallest, and the rankings of the alternatives are obtained.

5. LITERATURE REVIEW

The studies in the literature on the use of MCDM methods in internal audit are presented in Table 1. As a result of the examination of national and international academic studies on the subject, it has been determined that there is no study on planning of the branches to be audited by the internal audit units of banks during their annual internal audit plan preparation. In addition, it has been observed that there are very few studies on the use of MCDM methods in internal audit activities. When evaluated from these aspects, it is thought that this study and its application proposal will contribute to the literature.

Table 1: Results of the Literature Review

Author(s)	Method(s)	Scope	Explanation
Bradbury & Rouse (2002)	DEA	Internal audit risk evaluation	In the study, an application for the evaluation of the risk factors for the units of an enterprise by the internal audit units using DEA method is included.
Seol & Sarkis (2005)	AHP	Internal auditor selection	An application proposal for the use of the AHP method in selecting internal auditors is included in the study. Cognitive, appreciative, behavioural skills for internal auditors are defined and analysed with the AHP method.
Krüger & Hattingh (2006)	AHP, GP	Internal audit time allocation	In the case study, time allocation of the internal audit function is performed with the integrated AHP-GP method using qualitative and quantitative evaluation criteria.
Shimada et al. (2007)	AHP	Information systems auditing risk assessment	In the study, an application proposal is made with the AHP method for risk assessments to be carried out within the scope of information systems.
Mizrahi & Ness-Weisman (2007)	AHP	Effectiveness of internal audit	The effectiveness of the internal audit activities in the municipalities is analysed by using the AHP method for 3 local municipalities selected as an example, taking into account the elimination of the detected findings.
Sueyoshi et al. (2009)	DEA, AHP	Internal audit prioritization	An application proposal is developed to determine the areas that need to be audited by the internal audit unit of a rental car company by using MCDM techniques.
Ös (2010)	AHP	Audit universe determination	In the study, an application proposal is given for the determination of the audit universe with AHP, one of the MCDM methods, in risk-based internal audit activities.
Alizadeh (2011)	Fuzzy AHP	Internal audit effectiveness	Efficiency of internal audit in Iran is examined with the fuzzy AHP method. The obtained results reveal that the organizational criteria are of higher importance compared to other criteria.
E Costa et al. (2012)	MACBETH	Auditing predictive maintenance program	In the study, an application for the audit of the predictive maintenance program in a hospital operating in Spain is included using MACBETH method.
Zhao & Li (2013)	AHP	Internal audit outsourcing	In the study, a model proposal is presented for the use of the AHP method in content determination decisions regarding the outsourcing of the internal audit function.

Shinde (2017)	AHP	Enterprise application selection for audit	It is a study for the selection of applications using the AHP method during the performance audits of IT systems.
Petridis et al. (2019)	AHP, TOPSIS, non-linear programming	Internal auditor selection	In order to use MCDM methods for internal auditor selection purposes, an application is performed specifically for the internal auditors working in the Greek branch of an international company. Analyses are made with criteria determined according to different skill sets of internal auditors.
Prasad (2019)	SWARA, ARAS	Internal auditor selection	An application proposal is made for selecting internal safety auditors in construction companies with MCDM methods. SWARA and ARAS methods are used.
Chen & Yang (2019)	AHP, DEMATEL	Green marketing internal audit criteria establishment	In the study, a prioritization proposal is made with integrated AHP-DEMATEL techniques that can be used in green marketing internal audit activities. 16 evaluation criteria under 4 different categories are used in the study.
Karakaya, G. (2021)	AHP	Internal auditors' duties	Perspectives of public internal auditors on their duties and responsibilities determined by legal regulations were analysed using the AHP method.
Wang et al. (2021)	Fuzzy AHP, MCGP	Internal audit planning	In the study, an application is carried out using MCDM methods for the compilation of audit plan of an internal audit unit. Planning application is made for 28 assurance and consultancy activities defined under the 5 risk categories determined in the study.
Filho et al. (2021)	TOPSIS	Analyzing internal audit processes	In the study, the internal audit processes of the companies operating in Brazil are analysed within the framework of ISO 19011. Rankings of defined evaluation criteria are made by TOPSIS method.
Shiue et al. (2021)	DEMATEL, ANP	Continuous auditing	The study investigates the factors that affect the success of continuous auditing. DEMATEL and ANP methods are used in the study, and then the zero-one goal programming method is used for the distribution of resources.
Menekse & Camgoz-Akdag (2022)	Spherical fuzzy Electre	Internal audit planning	In the study, which is carried out using three different approaches, a decision support model is suggested for prioritizing the units of an organization in terms of internal audit planning, considering the components of COSO internal control framework. In the

			study, 4 alternatives and 5 evaluation criteria (COSO components) are used.
Kai et al. (2022)	AHP	Internal audit quality assessment index	An index suggestion is made for the evaluation internal audit activities in terms of quality. In the ranking made with the AHP method, it is concluded that the internal audit process is the most prioritized dimension.
Sarıkale & Kandemir (2022)	AHP	Remote and onsite branch audits	In the study, the practices of banks for remote and on-site branch audits are compared using AHP, one of the MCDM methods. 8 criteria are determined and these criteria are evaluated by internal auditors. The advantages and disadvantages of both types of audits are identified.
Modirkia et al. (2023)	AHP	Performance quality of internal audit	Factors related to the performance of internal audit quality in listed companies are ranked with AHP method.

6. APPLICATION

In this section, an application proposal to be used in the prioritization of the bank branches to be audited within the scope of the annual internal audit plan of a fictitious bank internal audit unit is given.

6.1. Objective

The objective of the study is to develop an objective model for determining the branches to be included in the annual internal audit plans of the bank's internal audit units from a risk-based perspective.

6.2. Scope

The scope of this study consists of the internal audit unit of a fictitious bank. In the implementation proposal, the details of which will be given in the next subsection, a prioritization study will be carried out only for the branches of the relevant bank. There are two main reasons for this. Firstly, since a significant part of banking transactions take place in branches, branches carry significant risks for banks, and therefore, it is extremely important for internal audit units making sound risk assessments regarding branches. Another reason is that, based on the best information, there is no study in the literature on prioritizing the branches to be audited by the bank's internal audit units.

Prior to implementation, the following assumptions were made regarding our case:

- Internal audit unit consists of 10 internal auditors.
- Head office, branch, subsidiary and information technology audits are carried out by the internal audit unit.
- Internal audit unit makes annual risk assessments specific to each auditable area in line with the legal requirements and international standards, and allocates its limited resources to relatively more risky areas.

- Auditable areas were determined in the risk assessments made for other areas apart from branch network, and 8 internal auditors were assigned to these areas.
- The bank has 15 branches and these branches are audited by 2 internal auditors in order of priority.
- The sum of man-day resources of these 2 internal auditors is sufficient to carry out the audit of 8 branches within a year.
- For this reason, it will be decided which 8 of the 15 branches should be prioritized according to risk assessments to be carried out by internal audit unit.

6.3. Method

In this study, an application proposal was developed by using MCDM methods. For this purpose, alternatives and evaluation criteria were defined, evaluation criteria were classified as beneficial and non-beneficial, their weights were determined using the standard deviation method and their rankings were made with the ARAS method.

6.4. Analysis

As stated in the previous sections, the fictitious bank that is the subject of our study has 15 branches. These branches constitute alternatives for the analyses to be made. In Table 2, the list of these branches and their codes to be used in the analysis are presented.

Table 2: List of Branches (Alternatives) and Assigned Codes

Code	Branch Name
Branch -1	Kadıköy Branch
Branch -2	Mecidiyeköy Branch
Branch -3	Beşiktaş Branch
Branch -4	Ataşehir Branch
Branch -5	Beyoğlu Branch
Branch -6	Ankara Branch
Branch -7	İzmir Branch
Branch -8	Kayseri Branch
Branch -9	Trabzon Branch
Branch -10	Konya Branch
Branch -11	Erzurum Branch
Branch -12	Gaziantep Branch
Branch -13	Adana Branch
Branch -14	Kocaeli Branch
Branch -15	Rize Branch

In order to prioritize these branches by the internal audit unit, 9 evaluation criteria were determined. These criteria have been defined by the authors in the light of their professional and academic backgrounds. The selection of criteria was made by taking into account mainly the credit and operational risk factors. In different analyses and academic studies, it will be possible to benefit from different evaluation criteria specific to the bank, taking into account the variety and type of products and services and bank types such as deposit, investment and development banks.

Afterwards, the objective functions of the determined evaluation criteria are defined. The evaluation criteria and objective functions to be used in the study are presented below.

Table 3: Objective Functions of Evaluation Criteria

Code	Evaluation Criteria	Objective Function
C-1	Latest internal audit report score	Beneficial
C-2	Average banking experience of branch employees	Beneficial
C-3	Credit Registration Bureau score averages of branch employees	Beneficial
C-4	Loan coverage ratio	Beneficial
C-5	Average number of daily transactions per cashier	Non-beneficial
C-6	Increase in branch loan volume	Non-beneficial
C-7	Percentage increase in NPL (Non-performing Loan) ratio	Non-beneficial
C-8	Time elapsed since the branch's last audit date	Non-beneficial
C-9	Total operational losses	Non-beneficial

The explanations and scoring methods of the selected evaluation criteria specified in Table 3 are explained below.

C-1. *Latest internal audit report score:* It is assumed that internal auditors grade audit reports on quad scale. Internal audit report grades vary between 1-4. 1 represents the worst grade and 4 represents the best grade.

C-2. *Average banking experience of branch employees:* It shows the average banking experience of branch employees in years as of the risk assessment date.

C-3. *Credit Registration Bureau score averages of branch employees:* It is a criterion for the indebtedness and payment performance of branch employees. A high individual credit score indicates a good payment performance. This criterion shows the average individual credit scores of the branch employees as of the risk assessment date. This score varies between 0-1900.

C-4. *Loan Coverage Ratio:* It represents the collateralized portion of the total loan balance of the branch in percentage as of the risk assessment date.

C-5. *Average number of daily transactions per cashier:* It shows the daily average number of transactions of the cashiers working in the branch in the last year as of risk assessment date.

C-6. *Increase in branch loan volume:* It expresses the increase in the total loan volume as a percentage since the previous audit date of the branch.

C-7. *Percentage increase in NPL (Non-performing Loan) ratio:* It shows the percentage increase in the NPL ratio since the branch's previous audit date.

C-8. *Time elapsed since the branch's last audit date:* This criterion considers the time elapsed since the last audit date of the branch in years. In this study, it is assumed that the branches are audited within a 5-year cycle. For this reason, this criterion includes values between 1 and 5.

C-9. *Total operational losses:* It represents the total amount of operational losses in TL since the previous audit in the branch. Relevant amounts are shown in thousand TL.

6.4.1. Standard Deviation Method

In this section, some values were assigned by the authors for the evaluation criteria determined in the previous section, and the criteria weights were calculated using the standard deviation method. First of all, the Decision Matrix in Table 4 was created within the framework of the values assigned to the evaluation criteria by the authors.

Table 4: Decision Matrix

Alternatives/ Criteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Branch -1	4	13.2	656	0.55	71.3	10.5	1.2	3	1,006
Branch -2	3	11.7	713	0.43	62.8	12.2	3.7	2	2,347
Branch -3	3	14.1	501	0.61	66.1	3.5	1.9	4	1,342
Branch -4	1	9.8	801	0.39	84.0	6.7	3.8	3	856
Branch -5	2	8.9	743	0.54	79.3	8.9	9.6	5	301
Branch -6	4	10.4	699	0.49	60.5	10.2	6.8	1	1,211
Branch -7	4	10.8	614	0.66	49.7	10.7	4.4	1	2,113
Branch -8	3	12.2	658	0.43	57.8	9.6	5.1	3	755
Branch -9	1	7.7	803	0.55	53.9	5.4	6.2	3	912
Branch -10	4	15.3	521	0.62	78.2	7.1	10.1	5	643
Branch -11	3	17.5	627	0.59	81.1	6.9	8.6	1	899
Branch -12	2	13.6	774	0.41	72.3	9.8	4.2	4	1,117
Branch -13	4	14.9	811	0.64	69.6	9.2	7.7	2	1,819
Branch -14	2	11.7	691	0.57	57.3	11.1	5.1	4	2,020
Branch -15	3	9.3	823	0.41	59.9	10.3	3.3	3	913
Range	3	9.8	322	0.27	34.3	8.7	8.9	4	2,046

Afterwards, the Normalized Decision Matrix below was obtained by using the equation (2).

Table 5: Normalized Decision Matrix

Alternatives/ Criteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Branch -1	1	0.175	0.004	5.223	0.042	0.345	0.112	0.75	0.002
Branch -2	1	0.155	0.004	4.084	0.037	0.401	0.346	0.50	0.004
Branch -3	1	0.187	0.003	5.793	0.039	0.115	0.178	1.00	0.002
Branch -4	0	0.130	0.005	3.704	0.049	0.220	0.356	0.75	0.001
Branch -5	1	0.118	0.005	5.128	0.047	0.292	0.899	1.25	0.000
Branch -6	1	0.138	0.004	4.653	0.035	0.335	0.637	0.25	0.002
Branch -7	1	0.143	0.004	6.268	0.029	0.351	0.412	0.25	0.003
Branch -8	1	0.162	0.004	4.084	0.034	0.315	0.478	0.75	0.001
Branch -9	0	0.102	0.005	5.223	0.032	0.177	0.581	0.75	0.001
Branch -10	1	0.203	0.003	5.888	0.046	0.233	0.946	1.25	0.001
Branch -11	1	0.232	0.004	5.603	0.048	0.227	0.805	0.25	0.001
Branch -12	1	0.180	0.005	3.894	0.042	0.322	0.393	1.00	0.002
Branch -13	1	0.197	0.005	6.078	0.041	0.302	0.721	0.50	0.003
Branch -14	1	0.155	0.004	5.413	0.034	0.365	0.478	1.00	0.003
Branch -15	1	0.123	0.005	3.894	0.035	0.338	0.309	0.75	0.001
Average	0.956	0.160	0.004	4.995	0.039	0.289	0.510	0.733	0.002

After the creation of the Normalized Decision Matrix, the standard deviation values of the evaluation criteria were calculated by using the equation (3). Calculated values are given in the table below.

Table 6: Standard Deviation Values of Evaluation Criteria

Alternatives/ Criteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Branch -1	0,143	0,000	0,000	0,052	0,000	0,003	0,158	0,000	0,000
Branch -2	0.002	0.000	0.000	0.831	0.000	0.012	0.027	0.054	0.000
Branch -3	0.002	0.001	0.000	0.636	0.000	0.030	0.110	0.071	0.000
Branch -4	0.387	0.001	0.000	1.668	0.000	0.005	0.024	0.000	0.000
Branch -5	0.083	0.002	0.000	0.018	0.000	0.000	0.151	0.267	0.000
Branch -6	0.143	0.000	0.000	0.117	0.000	0.002	0.016	0.234	0.000
Branch -7	0.143	0.000	0.000	1.619	0.000	0.004	0.010	0.234	0.000
Branch -8	0.002	0.000	0.000	0.831	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Branch -9	0.387	0.003	0.000	0.052	0.000	0.013	0.005	0.000	0.000
Branch -10	0.143	0.002	0.000	0.797	0.000	0.003	0.190	0.267	0.000
Branch -11	0.002	0.005	0.000	0.369	0.000	0.004	0.087	0.234	0.000
Branch -12	0.083	0.000	0.000	1.214	0.000	0.001	0.014	0.071	0.000
Branch -13	0.143	0.001	0.000	1.172	0.000	0.000	0.045	0.054	0.000
Branch -14	0.083	0.000	0.000	0.175	0.000	0.006	0.001	0.071	0.000
Branch -15	0.002	0.001	0.000	1.214	0.000	0.002	0.040	0.000	0.000
α_j	0.341	0.035	0.001	0.847	0.006	0.076	0.242	0.322	0.001

Finally, the weights were calculated based on the equation (4) and the values in Table 7 were reached.

Table 7: Weights of Evaluation Criteria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
W_j	0.1825	0.0185	0.0003	0.4528	0.0032	0.0405	0.1294	0.1723	0.0005

When the values in Table 7 are examined, the first three most important evaluation criteria are loan coverage ratio, latest internal audit score and time elapsed since the branch's last audit date. Despite that, the three least important criteria are Credit Registration Bureau score averages of branch employees, total operational losses and average number of daily transactions per cashier.

The criteria weights obtained using the standard deviation method were calculated objectively, taking into account the actual values of the evaluation criteria, without any intervention and subjective input.

6.4.2. ARAS Method

Branch rankings were carried out using ARAS, one of the objective ranking methods. The optimal values calculated are presented in Table 8, taking into account the Decision Matrix in equation (5).

Table 8: Optimal Values

Criteria/ Alternatives	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Criteria Weights	0.1825	0.0185	0.0003	0.4528	0.0032	0.0405	0.1294	0.1723	0.0005
Branch -1	4	13.2	656	0.55	71.3	10.5	1.2	3	1,006
Branch -2	3	11.7	713	0.43	62.8	12.2	3.7	2	2,347
Branch -3	3	14.1	501	0.61	66.1	3.5	1.9	4	1,342
Branch -4	1	9.8	801	0.39	84.0	6.7	3.8	3	856
Branch -5	2	8.9	743	0.54	79.3	8.9	9.6	5	301
Branch -6	4	10.4	699	0.49	60.5	10.2	6.8	1	1,211
Branch -7	4	10.8	614	0.66	49.7	10.7	4.4	1	2,113
Branch -8	3	12.2	658	0.43	57.8	9.6	5.1	3	755
Branch -9	1	7.7	803	0.55	53.9	5.4	6.2	3	912
Branch -10	4	15.3	521	0.62	78.2	7.1	10.1	5	643
Branch -11	3	17.5	627	0.59	81.1	6.9	8.6	1	899
Branch -12	2	13.6	774	0.41	72.3	9.8	4.2	4	1,117
Branch -13	4	14.9	811	0.64	69.6	9.2	7.7	2	1,819
Branch -14	2	11.7	691	0.57	57.3	11.1	5.1	4	2,020
Branch -15	3	9.3	823	0.41	59.9	10.3	3.3	3	913
Optimum	4	17.5	823	0.66	84.0	12.2	10.1	1	301

Then, depending on whether the evaluation criteria are beneficial and non-beneficial, the Benefit-Oriented Transformed Decision Matrix was prepared as follows.

Table 9: Benefit-Oriented Transformed Decision Matrix

Criteria/ Alternatives	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Criteria Weights	0.1825	0.0185	0.0003	0.4528	0.0032	0.0405	0.1294	0.1723	0.0005
Branch -1	4	13.2	656	0.55	0.014	0.095	0.833	0.333	0.001
Branch -2	3	11.7	713	0.43	0.016	0.082	0.270	0.500	0.000
Branch -3	3	14.1	501	0.61	0.015	0.286	0.526	0.250	0.001
Branch -4	1	9.8	801	0.39	0.012	0.149	0.263	0.333	0.001
Branch -5	2	8.9	743	0.54	0.013	0.112	0.104	0.200	0.003
Branch -6	4	10.4	699	0.49	0.017	0.098	0.147	1.000	0.001
Branch -7	4	10.8	614	0.66	0.020	0.093	0.227	1.000	0.000
Branch -8	3	12.2	658	0.43	0.017	0.104	0.196	0.333	0.001
Branch -9	1	7.7	803	0.55	0.019	0.185	0.161	0.333	0.001
Branch -10	4	15.3	521	0.62	0.013	0.141	0.099	0.200	0.002
Branch -11	3	17.5	627	0.59	0.012	0.145	0.116	1.000	0.001
Branch -12	2	13.6	774	0.41	0.014	0.102	0.238	0.250	0.001
Branch -13	4	14.9	811	0.64	0.014	0.109	0.130	0.500	0.001
Branch -14	2	11.7	691	0.57	0.017	0.090	0.196	0.250	0.000
Branch -15	3	9.3	823	0.41	0.017	0.097	0.303	0.333	0.001
Optimum	4	17.5	823	0.66	0.012	0.082	0.099	1.000	0.003

In the next step, the decision matrix was normalized with the help of equations (8) and (9) and values in the following table were obtained.

Table 10: Normalized Decision Matrix

Criteria/ Alternatives	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Criteria Weights	0.1825	0.0185	0.0003	0.4528	0.0032	0.0405	0.1294	0.1723	0.0005
Branch -1	0.085	0.066	0.058	0.064	0.058	0.048	0.213	0.043	0.051
Branch -2	0.064	0.059	0.063	0.050	0.066	0.042	0.069	0.064	0.022
Branch -3	0.064	0.071	0.045	0.071	0.063	0.145	0.135	0.032	0.038
Branch -4	0.021	0.049	0.071	0.046	0.049	0.076	0.067	0.043	0.060
Branch -5	0.043	0.045	0.066	0.063	0.052	0.057	0.027	0.026	0.171
Branch -6	0.085	0.052	0.062	0.057	0.068	0.050	0.038	0.128	0.043
Branch -7	0.085	0.054	0.055	0.077	0.083	0.047	0.058	0.128	0.024
Branch -8	0.064	0.061	0.058	0.050	0.072	0.053	0.050	0.043	0.068
Branch -9	0.021	0.039	0.071	0.064	0.077	0.094	0.041	0.043	0.057
Branch -10	0.085	0.077	0.046	0.073	0.053	0.071	0.025	0.026	0.080
Branch -11	0.064	0.088	0.056	0.069	0.051	0.074	0.030	0.128	0.057
Branch -12	0.043	0.068	0.069	0.048	0.057	0.052	0.061	0.032	0.046
Branch -13	0.085	0.075	0.072	0.075	0.060	0.055	0.033	0.064	0.028
Branch -14	0.043	0.059	0.061	0.067	0.072	0.046	0.050	0.032	0.026
Branch -15	0.064	0.047	0.073	0.048	0.069	0.049	0.077	0.043	0.056
Optimum	0.085	0.088	0.073	0.077	0.049	0.042	0.025	0.128	0.171

Then, using equation (10) Weighted Normalized Decision Matrix is obtained which was calculated using the weights of the evaluation criteria. This matrix is presented in the table below.

Table 11: Weighted Normalized Decision Matrix

Criteria/ Alternatives	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Criteria Weights	0.1825	0.0185	0.0003	0.4528	0.0032	0.0405	0.1294	0.1723	0.0005
Branch -1	0.016	0.001	0.000	0.029	0.000	0.002	0.028	0.007	0.000
Branch -2	0.012	0.001	0.000	0.023	0.000	0.002	0.009	0.011	0.000
Branch -3	0.012	0.001	0.000	0.032	0.000	0.006	0.017	0.006	0.000
Branch -4	0.004	0.001	0.000	0.021	0.000	0.003	0.009	0.007	0.000
Branch -5	0.008	0.001	0.000	0.029	0.000	0.002	0.003	0.004	0.000
Branch -6	0.016	0.001	0.000	0.026	0.000	0.002	0.005	0.022	0.000
Branch -7	0.016	0.001	0.000	0.035	0.000	0.002	0.008	0.022	0.000
Branch -8	0.012	0.001	0.000	0.023	0.000	0.002	0.006	0.007	0.000
Branch -9	0.004	0.001	0.000	0.029	0.000	0.004	0.005	0.007	0.000
Branch -10	0.016	0.001	0.000	0.033	0.000	0.003	0.003	0.004	0.000
Branch -11	0.012	0.002	0.000	0.031	0.000	0.003	0.004	0.022	0.000
Branch -12	0.008	0.001	0.000	0.022	0.000	0.002	0.008	0.006	0.000
Branch -13	0.016	0.001	0.000	0.034	0.000	0.002	0.004	0.011	0.000
Branch -14	0.008	0.001	0.000	0.030	0.000	0.002	0.006	0.006	0.000
Branch -15	0.012	0.001	0.000	0.022	0.000	0.002	0.010	0.007	0.000
Optimum	0.016	0.002	0.000	0.035	0.000	0.002	0.003	0.022	0.000

In the last stage, optimum function values and utility function values were calculated using the equations (11) and (12), and the following alternative rankings were obtained.

Table 12: Optimum Function Values, Utility Function Values and Rankings

Criteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S _i	K _i	Ranking
Branch -1	0.016	0.001	0.000	0.029	0.000	0.002	0.028	0.007	0.000	0.083	1.045	2
Branch -2	0.012	0.001	0.000	0.023	0.000	0.002	0.009	0.011	0.000	0.057	0.723	8
Branch -3	0.012	0.001	0.000	0.032	0.000	0.006	0.017	0.006	0.000	0.074	0.936	3
Branch -4	0.004	0.001	0.000	0.021	0.000	0.003	0.009	0.007	0.000	0.045	0.564	15
Branch -5	0.008	0.001	0.000	0.029	0.000	0.002	0.003	0.004	0.000	0.048	0.600	13
Branch -6	0.016	0.001	0.000	0.026	0.000	0.002	0.005	0.022	0.000	0.072	0.902	5
Branch -7	0.016	0.001	0.000	0.035	0.000	0.002	0.008	0.022	0.000	0.083	1.049	1
Branch -8	0.012	0.001	0.000	0.023	0.000	0.002	0.006	0.007	0.000	0.052	0.653	11
Branch -9	0.004	0.001	0.000	0.029	0.000	0.004	0.005	0.007	0.000	0.051	0.636	12
Branch -10	0.016	0.001	0.000	0.033	0.000	0.003	0.003	0.004	0.000	0.061	0.763	7
Branch -11	0.012	0.002	0.000	0.031	0.000	0.003	0.004	0.022	0.000	0.074	0.927	4
Branch -12	0.008	0.001	0.000	0.022	0.000	0.002	0.008	0.006	0.000	0.046	0.585	14
Branch -13	0.016	0.001	0.000	0.034	0.000	0.002	0.004	0.011	0.000	0.069	0.864	6
Branch -14	0.008	0.001	0.000	0.030	0.000	0.002	0.006	0.006	0.000	0.053	0.670	10
Branch -15	0.012	0.001	0.000	0.022	0.000	0.002	0.010	0.007	0.000	0.054	0.679	9
Optimum	0.016	0.002	0.000	0.035	0.000	0.002	0.003	0.022	0.000	0.079	1.000	

As a result of weighting the determined evaluation criteria with the standard deviation method and ranking them with the ARAS method, the results in Table 12 were obtained. In the scope part of the study, it was stated that the internal audit unit had the resources to audit 8 branches. Therefore, according to the analysis results, İzmir (Branch-7), Kadıköy (Branch-1), Beşiktaş (Branch-3), Erzurum (Branch-11), Ankara (Branch-6), Adana (Branch-13), Konya (Branch-10) and Mecidiyeköy (Branch-2) branches will be included in the annual planning of the internal audit unit.

7. CONCLUSION

Internal audit function provides reasonable assurance regarding the efficiency and adequacy of the corporate governance, risk management and internal control processes. Within the framework of the legal regulations in Turkey, it is necessary to establish internal audit units within banks to audit all the activities of banks, branches and partnerships subject to consolidation periodically with risk-based approach. Both the legislation in Turkey and the international standards reveal that internal auditors should act risk-based and objective while performing their duties. However, in practice, ensuring complete objectivity, especially in the process of preparing the annual plans, stands out as one of the most significant challenges faced by practitioners.

The aim of this study is to develop an objective application proposal that can be used in the process of annual audit plan preparation, based on this problem experienced by practitioners. For this purpose, in the study, a risk assessment and an annual internal audit plan was applied for a bank that was designed as imaginary.

In the study, some assumptions were made and 9 evaluation criteria were defined for the selection of bank branches to be included in the annual internal audit plan. Values were assigned to the defined criteria by the authors, weighting of criteria was carried out by the standard deviation method, and ranking of branches was made by the ARAS method. As a

result, it was determined objectively which branches should be included in the annual plan, taking into account the available resources of the fictitious internal audit unit.

With the application proposed in this study, annual internal audit plans for branch audits of bank internal audit units can be prepared objectively. In addition, since the proposed application is risk-based and objective, it is thought that the assessments made within the scope of this application meet the expectations of the legal authorities in Turkey and are consistent with the requirements of international standards of internal audit. Besides, our study will contribute to the scientific and systematic planning of internal audit activities.

At the same time, this application can be used by the internal audit units of the banks to determine the audit priorities of the headquarters units, processes and partnerships subject to consolidation. Apart from banks, there are also different businesses that have internal audit units, branch networks, regional offices, and subsidiaries. The mentioned application proposal can also be integrated into the internal audit processes of these enterprises for risk assessment and planning purposes.

The application proposal has a flexible structure. Different methods can be used instead of the weighting and ranking methods used in this study by the internal audit units. However, if the internal audit units decide to include the audit opinion, the views of the senior management, audit committee or the board in the preparation of the annual internal audit plan, analyses can be carried out by integrating objective and subjective MCDM methods. In this way, by adding some subjective inputs to the model, the top-down approach as well as the bottom-up approach will be included in the assessment process at the same time.

There are many studies in the literature using MCDM methods in different scientific fields. However, studies in the field of internal audit, which is a sub-branch of accounting science, are extremely limited. When the existing studies are examined, it has been determined that there is no study on the bank's internal audit units to prioritize the branches of the bank while preparing their annual internal audit plans. The aim of the study is to contribute to the literature with this aspect.

The application of different MCDM methods for internal audit planning purposes can be the subject of research in academic studies to be carried out in the upcoming periods. In addition, apart from the risk assessment of internal audit activities and the preparation of annual internal audit plan; different academic studies can also be carried out by using MCDM methods for identifying significance levels of internal audit findings, scoring internal audit reports, hiring internal audit staff and performance evaluation of internal auditors.

REFERENCES

- Alizadeh, N. (2011). The criteria of implementing and employing the effectiveness of internal auditing. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 955-962.
- e Costa, C. A. B., Carnero, M. C. & Oliveira, M. D. (2012). A multi-criteria model for auditing a predictive maintenance programme. *European Journal of Operational Research*, 217(2), 381-393.

- Bradbury, M. E. & Rouse, P. (2002). An application of data envelopment analysis to the evaluation of audit risk. *Abacus* 38(2), 263–279.
- Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA) (2014). Bankaların iç sistemleri ve içsel sermaye yeterliliği değerlendirme süreci hakkında yönetmelik. URL: <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=19864&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>. (Accessed: 01.03.2023).
- Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA) (2015). 5411 sayılı bankacılık kanunu URL: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5411.pdf>. (Accessed: 10.03.2023).
- Celayir, D. (2021). İç denetim ve risk değerlendirme. İstanbul: Hiperyayın.
- Chen, H. C. & Yang, C. H. (2019). Applying a multiple criteria decision-making approach to establishing green marketing audit criteria. *Journal of Cleaner Production*, 210, 256–265.
- Dadelo, S., Z. Turskis, E. K. Zavadskas & R. Dadeliene (2012). Multiple criteria assessment of elite security personal on the basis of ARAS and expert methods. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46(4), 65-88.
- Filho, G., Martins, V. W., Rampasso, I., Quelhas, O., Souza Pinto, J., Silva, D., Osiro, L. & Anholon, R. (2021). Critical analysis of internal audit processes carried out by Brazilian companies. *TQM Journal*, 34(6), 2016-2029.
- Gökoğlan, K. (2022). İç denetim etkinliğinin belirleyicileri üzerine bir araştırma. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 949-966.
- Institute of Internal Auditors (IIA) (2016). Uluslararası mesleki uygulama çerçevesi - Uygulama rehberleri. Türkiye İç Denetim Enstitüsü.
- Institute of Internal Auditors (IIA) (2019). Mesleki uygulama çerçevesi. Türkiye İç Denetim Enstitüsü Derneği Yayınları.
- Kai, R., Yusheng, K., Ntarmah, A. H. & Ti, C. (2022). Constructing internal audit quality evaluation index: Evidence from listed companies in Jiangsu province, China. *Heliyon*, 8(9), 1-15.
- Karabasevic, D., Paunkovic, J. & Stanujkic, D. (2016). Ranking of companies according to the indicators of corporate social responsibility based on SWARA and ARAS methods. *Serbian Journal of Management*, 11(1), 43-53.

- Karakaya, G. (2021). Investigation of the duty of public internal auditors with AHP method in Turkey. In: Aksoy, T. & Hacıoğlu, U. (eds). *Auditing Ecosystem and Strategic Accounting in the Digital Era. Contributions to Finance and Accounting*. Springer, Cham.
- Krüger, H. A. & Hattingh, J. M. (2006). A combined AHP-GP model to allocate internal auditing time to projects. *Orion*, 22(1), 59-76.
- Menekşe, A. & Camgoz-Akdag, H. (2022). Internal audit planning using spherical fuzzy ELECTRE. *Applied Soft Computing*, 114, 1-19.
- Mizrahi, S. & Ness-Weisman, I. (2007). Evaluating the effectiveness of auditing in local municipalities using analytic hierarchy process (AHP): A general model and the Israeli example. *International Journal of Auditing*, 11(3), 187-210.
- Modirkia, P., Makrani, K. F. & Fazeli, N. (2023). Investigating and ranking of factors affecting the quality of internal audit performance. *Accounting Knowledge & Management Auditing*, 12(47), 259-274.
- Ös, E. (2010). Denetim evreninin belirlenmesinde alternatif bir yöntem: Analitik hiyerarşi prosesi. *Denetim*, (4), 8-16.
- Petridis, K., Drogalas, G. & Zografidou, E. (2019). Internal auditor selection using a TOPSIS/non-linear programming model. *Annals of Operational Research*, 216, 513-539.
- Prasad, R. (2019). Selection of internal safety auditors in an Indian construction organization based on the SWARA and ARAS methods. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 8(3), 134-140.
- Ridley, J. (2008). *Cutting edge internal auditing*. England: JohnWiley & Sons.
- Sarı kale, H. & Kandemir, T. (2022). Bankalarda uzaktan ve yerinde şube denetimlerinin AHP yöntemiyle değerlendirilmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(42), 125-143.
- Seol, I. & Sarkis, J. (2005), A multi-attribute model for internal auditor selection. *Managerial Auditing Journal*, 20(8), 876-892.
- Shimada, Y., Nakashima, K. & Nose, T. (2007). A study on information systems auditing processes using AHP: An approach to audit engineering. *Journal of Japan Industrial Management Association*, 57(6), 511-519.
- Shinde, A. (2017). Selecting enterprise applications for performance audit using analytical hierarchy process (AHP). *Computer Measurement Group Journal*, 3, 1-6.

- Shiue, W., Liu, J. Y. & Li, Z. Y. (2021). Strategic multiple criteria group decision-making model for continuous auditing system. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 28(5-6), 269-282.
- Sueyoshi, T., Shang, J. & Chiang, W. C. (2009). A decision support framework for internal audit prioritization in a rental car company: A combined use between DEA and AHP. *European Journal of Operational Research*, 199(1), 219-231.
- Türkiye Bankalar Birliği (TBB) (2000). Bankalarda iç denetim ve bankacılık gözetim otoritesinin iç ve dış denetçiler ile ilişkisi. İstanbul: TBB Kütüphanesi.
- Turskis, Z. & Zavadskas, E.K. (2010). A new fuzzy additive ratio assessment method (ARAS-F) case study: The analysis of fuzzy multiple criteria in order to select the logistic centers location. *Transport*, 25(4), 423-432.
- Wang, X., Zhao, T. & Chang, C. T. (2021). An integrated FAHP-MCGP approach to project selection and resource allocation in risk-based internal audit planning: A case study, *Computers & Industrial Engineering*, 152, 1-17.
- Zardari, N. H., Ahmed, K., Shirazi, S. M. & Yusop, Z. B. (2015). Weighting methods and their effects on multi-criteria decision making model outcomes in water. Springer.
- Zhao, B. & Li, N. (2013). Internal audit outsourcing content decision-making based on AHP. *Journal of Audit & Economics*, 1(1), 35-38.

Integration of Fuzzy PIPRECIA and Fuzzy MOORA Methods for Maintenance Strategy Selection¹

Bakım Stratejisi Seçimi için Bulanık PIPRECIA ve Bulanık MOORA Yöntemlerinin Entegrasyonu

Nilsen KUNDAKCI^{1*}

¹ Pamukkale Üniversitesi, nilsenk@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7283-320X

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 27.02.2023

Makale Kabul/Accepted: 28.04.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1256081

Abstract

In today's competitive environment, there is a pressure on companies for reducing costs and increasing the quality by providing on time delivery. Maintenance, plays an important role in reducing cost, improving quality, reducing failures, minimizing machine downtime, increasing productivity and as a result achieving objectives of company. The aim of this paper is to select best maintenance strategy for a manufacturing company by using an integrated fuzzy MCDM (Multi-Criteria Decision Making) approach. This approach is based on fuzzy PIPRECIA (Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment) and fuzzy MOORA (Multi Objective and Optimization on the Basis of Ratio Analysis) methods. The selection of maintenance strategy is a multi-criteria decision making (MCDM) problem. As this problem includes uncertainties and difficulty in evaluating alternatives and criteria with definite expressions, fuzzy MCDM approach is proposed for selecting the best maintenance strategy. As a result of the application of the proposed integrated method in the manufacturing company, the ranking of the maintenance strategies was obtained, and predictive maintenance strategy was determined as the most appropriate maintenance strategy for the company.

Anahtar Kelimeler: MCDM, Fuzzy sets, Fuzzy PIPRECIA Fuzzy MOORA, maintenance strategy.

Jel Kodları: C02, C44, M11.

Öz

Günümüz rekabet ortamında firmalar üzerinde zamanında teslimat sağlayarak maliyetleri düşürme ve kaliteyi artırma baskısı bulunmaktadır. Bakım, maliyetlerinin düşürülmesinde, kalitenin yükseltilmesinde, arızaların azaltılmasında, makine duruş sürelerinin en aza indirilmesinde, verimliliğin artırılmasında ve bunun sonucunda işletmelerin hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu makalenin amacı, bütünlük bulanık ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) yaklaşımı kullanarak bir üretim şirketi için en iyi bakım stratejisini seçmektir. Bu yaklaşım bulanık PIPRECIA (Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment) ve bulanık MOORA (Multi Objective and Optimization on the Basis of Ratio Analysis) yöntemlerine dayanmaktadır. Bakım stratejisinin seçimi, Çok Kriterli Bir Karar Verme (ÇKKV) problemidir. Bu problem, alternatifleri ve kriterleri kesin ifadelerle değerlendirmede belirsizlikler ve zorluklar içerdiğinden, en iyi bakım stratejisini seçmek için bulanık ÇKKV yaklaşımı önerilmiştir. Önerilen entegre yöntemin üretim işletmesinde uygulanması sonucunda bakım stratejilerinin sıralaması elde edilmiş ve kestirimci bakım stratejisinin firma için en uygun bakım stratejisi olduğu belirlenmiştir.

Keywords: ÇKKV, Bulanık kümeler, Bulanık PIPRECIA Bulanık MOORA, bakım stratejisi.

Jel Codes: C02, C44, M11.

¹ This paper is a revised and extended version of a paper entitled "Selection of Maintenance Strategy for a Manufacturing Company with Fuzzy MOORA Method", 2nd International Conference on Business, Management and Economics, 21-23 June, 2019, Vienna, Austria.

1. INTRODUCTION

Maintenance is keeping the production system in good working order at a minimum cost. The reasons for wanting to keep machines and equipment in good operating condition are to reduce production costs, avoid late delivery, maintain high quality, and avoid production disruptions (Stevenson, 2007).

Nowadays business environment is very competitive, and businesses must reduce their costs, deliver their product on time, and increase product quality in order not to lose their competitiveness. This competition leads to a greater focus on cost reduction in processes and maintenance. The cost reduction can affect pricing immediately and this provides an advantage over competitors. Maintenance cost makes up a significant portion of the total operating cost and is therefore at the heart of most cost reduction attempts. Businesses should be careful in this regard and should not compromise on quality and safety while reducing costs. Choosing the right maintenance strategy helps the business to optimize its processes and achieve its goals. It also maintains its competitiveness by improving product quality and delivering its products on time.

Maintenance strategies can be examined in four groups: corrective maintenance, time-based preventive maintenance, condition-based maintenance, and predictive maintenance. (Wang et al., 2007). Corrective maintenance is the replacement or repair of equipment after it fails. It is an unplanned maintenance type and aimed to fix the error as soon as possible after it occurs. After the breakdown occurs, it is detected and eliminated with physical and diagnostic controls. Preventive time-based maintenance is the strategy that makes necessary parts replacements and adjustments by checking machinery and equipment at the end of predetermined periods without waiting for failure. It is periodic and scheduled depending on the availability of the maintenance personnel and to avoid interference with operating schedules. In the condition-based maintenance strategy, the actual condition of the equipment is monitored to decide what maintenance should be performed using real-time data. In this way, maintenance engineers monitor the operation of critical systems in real-time and identify potential failures in components and it allows for more convenient planning of service or repair intervals. Predictive maintenance strategy allows you to predict possible breakdowns, make production plans accordingly, and order spare parts in advance. It is based on historical data and analysis for predicting when equipment is about to fail. Better failure predictions make the maintenance strategy more effective.

In the process of maintenance strategy selection, multiple criteria must be considered. Therefore, the maintenance strategy selection problem can be solved by Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods. This study aims to select the best maintenance strategy for a manufacturing company by using an integrated approach based on fuzzy PIPRECIA and fuzzy MOORA from MCDM methods. Fuzzy extensions of the methods are used because this problem involves uncertainties and difficulties in evaluating alternatives and criteria in precise terms.

The PIPRECIA method is an extension of the SWARA (Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis). According to Stanujkic et al. (2017), the SWARA method has some difficulties, such as ranking the criteria in order of importance when there are a lot of criteria and decision-makers. The PIPRECIA method allows the criteria to be evaluated without ranking

them according to their importance and gives successful results (Arman and Kundakci, 2022). Therefore, the PIPRECIA method has an advantage over other MCDM methods in cases where the number of decision-makers is high. The fuzzy PIPRECIA method, which was developed by incorporating fuzzy sets into the classical PIPRECIA method, gives better results than the classical PIPRECIA in cases where the criteria are qualitative or uncertain. For this reason, in this study criteria weights were obtained by the fuzzy PIPRECIA method, which is one of the current MCDM methods. Later fuzzy MOORA method is used to rank and select the best maintenance strategy. The reason why the Fuzzy MOORA method was preferred is that it is simple, robust and does not require complex calculations, and requires a relatively short computation time (Karande & Chakraborty, 2012).

The main contribution of this study is combining fuzzy PIPRECIA and fuzzy MOORA methods for maintenance strategy selection. When the literature was examined, no study has been found that used these two methods applied together. This is the first study in this respect. On the other hand, these two methods have not been used for maintenance strategy selection before. For these reasons, this study will contribute to the literature and researchers that want to determine the best maintenance strategy.

The rest of this study is organized into six sections. In Section 2, a literature review of maintenance strategy selection is presented. Section 3 briefly defines fuzzy sets and fuzzy numbers. Solution methods, Fuzzy PIPRECIA, and fuzzy MOORA methods are introduced, and their steps are given in Section 4. The application of the proposed integrated approach in a manufacturing company is presented in Section 5. In the end, in Section 6, the conclusion, contribution, managerial implication, limitations, and future scope of the study are discussed.

2. LITERATURE REVIEW

In the literature, the maintenance strategy selection process was handled with different methods. Almedia & Bohoris (1995) developed a maintenance decision model and demonstrated the applicability of the model by solving the maintenance strategy problem of a power generation company. Triantaphyllou et al. (1997) proposed the MCDM approach for maintenance selection and discussed sensitivity analysis methodology on the decision criteria of maintenance decision-making. Azadivar & Shu (1999) discussed the selection of maintenance policy for Just-in-Time production systems. They explored characteristic factors of Just-in-Time systems that have a crucial role in selecting an appropriate maintenance policy. Bevilacqua & Braglia (2000) evaluated; preventive, predictive, condition-based, corrective, and opportunistic maintenance strategy alternatives and selected the best strategy for an Italian oil refinery with the AHP method. Mechefske & Wang (2001) proposed to use of fuzzy linguistics for the selection of optimum maintenance strategy. Al-Najjar & Alsyouf (2003) used fuzzy MCDM methods to determine the best maintenance strategy. Bertolini & Bevilacqua (2006) developed a combined approach based on Lexicographic Goal Programming and AHP to determine the most efficient maintenance strategy for centrifugal pumps of an oil refinery. Wang et al. (2007) selected the optimum maintenance strategy by using the fuzzy AHP method. They applied the proposed approach in a power plant and their results indicate that the predictive maintenance strategy is optimal for the plant. Ierace & Cavalieri (2008) used AHP and fuzzy MCDM methods for the selection of the best

maintenance strategy in an Italian manufacturing firm. Jafari et al. (2008) proposed a new method that combines fuzzy Delphi and SAW (Simple Additive Weighting) for the solution of the maintenance strategy selection problem. Pariazar et al. (2008) used an integrated approach based on factor analysis and improved AHP that uses rough set theory for the selection of optimum maintenance strategy. Cheng & Tsao (2010) used ANP (Analytic Network Process) method to select a maintenance strategy for rolling stock. They also tried to estimate spare part quantities and replacement intervals of the rolling stock components. Zhaoyang et al. (2011) evaluated maintenance strategy with the risk-based inspection. They applied the AHP method for selecting the best maintenance strategy for equipment in every risk rating scale. Momeni et al. (2011) used the fuzzy TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method for determining the best maintenance strategy for Electrofan company and as a result, the preventive maintenance strategy has been selected. Bashiri et al. (2011) proposed a new fuzzy linear assignment method to select the optimum maintenance strategy which allows qualitative and quantitative data to be considered together. Zaim et al. (2012) selected the optimal maintenance strategy for a local newspaper printing facility with AHP and ANP methods. Görener (2013) proposed fuzzy WSA (Weighted Sum Approach) and TOPSIS to evaluate maintenance strategy alternatives and select the most appropriate one for a manufacturing plant. Their results indicate that preventive maintenance strategy is selected. Tuyet et al. (2018) aimed to minimize the maintenance cost of the offshore wind system and for this reason, they determine the optimal maintenance schedules. They proposed to use a dynamic maintenance strategy and grouping maintenance optimization strategy. Their results showed a reduction in maintenance cost compared to the baseline maintenance schedule. Emovon et al. (2018) proposed two hybrid approaches based on Delphi-AHP and Delphi-AHP-PROMETHEE methods to select an appropriate maintenance strategy for ship machinery systems. Ighravwe & Oke (2020) proposed an integrated approach based on fuzzy axiomatic design (FAD), fuzzy AHP, and weighted sum & weighted product to select a proactive maintenance strategy for manufacturing systems. Bakhat & Rajaa (2020) proposed a fuzzy hybrid method based on FAHP, and WASPAS-F to select a maintenance strategy for macro systems. Jiménez et al. (2021) proposed an ontology model to select a maintenance strategy. This model helps decision-makers to assess and select maintenance strategies by developing smart computational agents. Arjomandi et al. (2021) proposed a new MCDM approach based on fuzzy DEMATEL, ANP, and VIKOR to select the best maintenance strategy for safety-critical assets. Carpitella et al. (2021) proposed a hybrid MCDM method based on ANP and ELECTRE III methods for the selection of the best maintenance strategy that fits the requirements of the companies. Lopez & Kolios (2022) used Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) to determine the criticality of the failure modes and then selected a risk-based maintenance strategy for wind turbine composite blades. Gholami et al. (2022) suggested using fuzzy AHP for selecting the best maintenance strategy for a building's electrical equipment and especially elevators.

In Table 1, the methods used for maintenance strategy selection in the literature are presented.

Table 1. Methods used for maintenance strategy selection in the literature

Authors	Method
Almedia & Bohoris (1995)	Decision theory
Triantaphyllou et al. (1997)	SAW and AHP
Azadivar & Shu (1999)	Simulation models
Bevilacqua & Braglia (2000)	AHP
Mechefske & Wang (2001)	Fuzzy linguistic approach
Al-Najjar & Alsyouf (2003)	Fuzzy MCDM
Bertolini & Bevilacqua (2006)	Lexicographic Goal programming and AHP
Wang et al. (2007)	Fuzzy AHP
Ierace & Cavalieri (2008)	AHP and fuzzy MCDM methods
Pariazar et al. (2008)	Improved AHP and factor analysis
Jafari et al. (2008)	Fuzzy Delphi method and SAW
Cheng & Tsao (2010)	ANP
Zhaoyang et al. (2011)	AHP
Momeni et al. (2011)	Fuzzy TOPSIS
Bashiri et al. (2011)	Fuzzy interactive linear assignment method
Zaim et al. (2012)	AHP and ANP
Görener (2013)	WSA and TOPSIS
Tuyet et al. (2018)	Mathematical modeling
Emovon et al. (2018)	Delphi-AHP and Delphi-AHP-PROMETHEE
Ighravwe & Oke (2020)	FAD, fuzzy AHP, weighted sum, weighted product
Bakhat & Rajaa (2020)	FAHP, WASPAS-F
Jiménez et al. (2021)	Ontology model
Arjomandi et al. (2021)	Fuzzy DEMATEL, ANP, and VIKOR
Carpitella et al. (2021)	ANP and ELECTRE III
Lopez & Kolios (2022)	FMEA
Gholami et al. (2022)	Fuzzy AHP

A more comprehensive literature review for maintenance strategy selection can be reached by Shafiee (2015) and Patil et al. (2022). Shafiee (2015) made a detailed literature review of the usage of MCDM methods in the maintenance strategy selection process. Patil et al. (2022) reviewed 87 research papers about maintenance strategy selection that are published in peer-reviewed journals since 2012.

After reviewing the literature, it was seen that fuzzy PIPRECIA and fuzzy MOORA methods were not used in the selection of maintenance strategy before. In this study, an integrated fuzzy MCDM is proposed to select the best maintenance strategy. For determining the criteria weights fuzzy PIPRECIA method is used, and the maintenance strategy alternatives are evaluated with the help of the fuzzy MOORA method. By using the integrated method manufacturing companies can determine the optimal maintenance strategy for their facilities.

3. FUZZY SETS AND FUZZY NUMBERS

The fuzzy set concept is a generalization of the set concept based on the grading of an element between zero and one. The fuzzy set was first defined by Zadeh in 1965 as a natural extension of ambiguous logic and deals with problems containing vagueness and uncertainty. A linguistic variable is a variable whose values are words or sentences in a natural or artificial language (Zadeh, 1975).

Fuzzy numbers are a special subset of fuzzy sets. Fuzzy numbers are used to characterize imprecise or approximate numerical quantities (around 10, about 15, about 20, etc.). Types of fuzzy numbers can be classified as triangular fuzzy numbers, trapezoidal fuzzy numbers, sigmoidal fuzzy numbers, etc. It is possible to use different fuzzy numbers depending on the subject, but generally triangular fuzzy numbers (TFNs) are preferred in practical applications due to ease of calculation. In this study, TFNs are used in fuzzy PIPRECIA and MOORA methods. Triangular fuzzy numbers can be defined as (a, b, c) . Here a , b , and c , respectively, show the smallest possible value, the most promising value, and the largest possible value which describe a fuzzy event. Triangular fuzzy number \tilde{A} 's membership function is given in Equation 1.

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 0, & x < a \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}, & a \leq x < b \\ \frac{(c-x)}{(c-b)}, & b \leq x \leq c \\ 0, & x > c \end{cases} \quad (1)$$

Let (a_1, b_1, c_1) and (a_2, b_2, c_2) are two positive triangular fuzzy numbers and then operations on fuzzy numbers can be given as follows:

$$(a_1, b_1, c_1) + (a_2, b_2, c_2) = (a_1 + a_2, b_1 + b_2, c_1 + c_2) \quad (2)$$

$$(a_1, b_1, c_1) - (a_2, b_2, c_2) = (a_1 - a_2, b_1 - b_2, c_1 - c_2) \quad (3)$$

$$(a_1, b_1, c_1) \cdot (a_2, b_2, c_2) = (a_1 \cdot a_2, b_1 \cdot b_2, c_1 \cdot c_2) \quad (4)$$

$$k \cdot (a_1, b_1, c_1) = (k \cdot a_1, k \cdot b_1, k \cdot c_1); \quad k > 0 \text{ and } k \in R \quad (5)$$

$$(a_1, b_1, c_1) / (a_2, b_2, c_2) = (a_1/c_2, b_1/b_2, c_1/a_2) \quad (6)$$

$$(a_1, b_1, c_1)^{-1} = (1/c_1, 1/b_1, 1/a_1) \quad (7)$$

4. SOLUTION METHODS

4.1. Fuzzy PIPRECIA

A crisp form of the PIPRECIA method was proposed by Stanujkić et al. in 2017. Although the PIPRECIA method is based on the extension of the SWARA method, it has some advantages over SWARA. It evaluates the criteria without ranking them in order of importance. Especially in group decision making which involves a large number of decision-makers, the PIPRECIA method has an advantage over other MCDM methods to determine the criteria weights. The PIPRECIA method was first extended to the fuzzy environment by Stević et al. in 2018. They used fuzzy PIPRECIA for the assessment of conditions of information technology implementation in a warehouse system. After the fuzzy PIPRECIA method was proposed, it was applied to different areas in the literature. For instance, Vesković et al. (2020a) used the fuzzy PIPRECIA method to determine the criteria weights of the reach stacker for the container terminal selection problem. Đalić, et al. (2020a) integrated fuzzy PIPRECIA and interval rough SAW model to select a green supplier. Memiş et al. (2020) prioritized the road transportation risk factors by using the fuzzy PIPRECIA method. They reached the result that the transport infrastructure-based risks criterion is the most important, and the risk to be lost and disappearance factor is the least important criterion. Tomašević et al. (2020) evaluated the criteria to implement high-performance computing in Danube Region Countries with the help of fuzzy PIPRECIA. Dobrosavljević et al. (2020) proposed an integrated MCDM approach based on FUCOM (Full Consistency Method) and fuzzy PIPRECIA to evaluate the process orientation dimensions of the apparel industry. Vesković et al. (2020b) integrated fuzzy PIPRECIA and fuzzy EDAS methods for the selection of the best solution for a business balance of passenger rail operators. Jocić et al. (2020) proposed a new integrated approach based on PIPRECIA and an interval-valued triangular fuzzy ARAS approach to select an e-learning course. Blagojević et al. (2020) used a novel Entropy-Fuzzy PIPRECIA-DEA model to evaluate the safety of railway traffic. Đalić et al. (2020b) integrated Swot and Fuzzy PIPRECIA methods to analyze the competitiveness to improve the performance of logistics. Özdağoğlu et al. (2021), determined the criteria weights for the evaluation of the world's busiest airports with the PIPRECIA-E method.

The steps of the fuzzy PIPRECIA method can be given below (Stević et al., 2018):

Step 1. In the first step, the decision makers committee (DM_1, DM_2, \dots, DM_k) is determined. Then n evaluation criteria are defined by the members of the decision committee.

Step 2. Each decision-maker individually evaluates each criterion by starting from the second one to determine the relative importance of criteria by using Equation 8.

$$\tilde{s}_j^r = \begin{cases} >\tilde{1} & \text{if } C_j > C_{j-1} \\ =\tilde{1} & \text{if } C_j = C_{j-1} \\ <\tilde{1} & \text{if } C_j < C_{j-1} \end{cases} \quad (8)$$

\tilde{s}_j^r indicates the assessment of the criteria by the decision maker r . Decision makers used the linguistic variables in Table 2 and Table 3 while evaluating the criteria. Later, \tilde{s}_j matrix is obtained from \tilde{s}_j^r matrix by using geometric mean.

Table 2. Scale 1-2 and Linguistic variables to evaluate the criteria

Linguistic Variables	TFNs for criteria
Almost equal (AE)	(1, 1, 1.05)
Slightly more significant (SMS)	(1.1, 1.15, 1.2)
Moderately more significant (MDMS)	(1.2, 1.3, 1.35)
More significant (MS)	(1.3, 1.45, 1.5)
Much more significant (MMS)	(1.4, 1.6, 1.65)
Dominantly more significant (DMS)	(1.5, 1.75, 1.8)
Absolutely more significant (AMS)	(1.6, 1.9, 1.95)

Table 3. Scale 0-1 and Linguistic variables to evaluate the criteria

Linguistic Variables	TFNs for criteria
Weakly less significant (WLS)	(0.667, 1, 1)
Moderately less significant (MDLS)	(0.5, 0.667, 1)
Less significant (LS)	(0.4, 0.5, 0.667)
Really less significant (RLS)	(0.333, 0.4, 0.5)
Much less significant (MLS)	(0.286, 0.333, 0.4)
Dominantly less significant (DLS)	(0.25, 0.286, 0.333)
Absolutely less significant (ALS)	(0.222, 0.25, 0.286)

Step 3. Coefficient \tilde{k}_j is determined with the help of Equation 9.

$$\tilde{k}_j = \begin{cases} \tilde{1} & \text{if } j=1 \\ 2-\tilde{s}_j & \text{if } j>1 \end{cases} \tag{9}$$

Step 4. Fuzzy weight \tilde{q}_j is calculated via Equation 10.

$$\tilde{q}_j = \begin{cases} \tilde{1} & \text{if } j=1 \\ \frac{\tilde{q}_{j-1}}{\tilde{k}_j} & \text{if } j>1 \end{cases} \tag{10}$$

Step 5. Relative weight \tilde{w}_j is determined by using Equation 11.

$$\tilde{w}_j = \frac{\tilde{q}_j}{\sum_{j=1}^n \tilde{q}_j} \tag{11}$$

The following steps indicate the inverse methodology of the fuzzy PIPRECIA method.

Step 6. Starting from the penultimate criterion, the evaluations between the criteria are made by decision-makers using the linguistic variables given in Table 2 and Table 3.

$$\tilde{s}_{j'}^r = \begin{cases} >\tilde{1} & \text{if } C_j > C_{j-1} \\ =\tilde{1} & \text{if } C_j = C_{j-1} \\ <\tilde{1} & \text{if } C_j < C_{j-1} \end{cases} \quad (12)$$

$\tilde{s}_{j'}^r$ indicates the assessment of criteria by a decision maker r . Similarly for the inverse PIPRECIA, it is necessary to obtain the average $\tilde{s}_{j'}^r$ matrix by using geometric mean.

Step 7. Coefficient $\tilde{k}_{j'}$ is determined by using Equation 13.

$$\tilde{k}_{j'} = \begin{cases} \tilde{1} & \text{if } j=n \\ 2-\tilde{s}_{j'} & \text{if } j>n \end{cases} \quad (13)$$

Here n indicates the number of criteria.

Step 8. Fuzzy weight $\tilde{q}_{j'}$ is calculated with the help of Equation 14.

$$\tilde{q}_{j'} = \begin{cases} \tilde{1} & \text{if } j=n \\ \frac{\tilde{q}_{j-1'}}{\tilde{k}_{j'}} & \text{if } j>n \end{cases} \quad (14)$$

Step 9. Relative weights of the criteria $\tilde{w}_{j'}$ are obtained by using Equation 15.

$$\tilde{w}_{j'} = \frac{\tilde{q}_{j'}}{\sum_{j=1}^n \tilde{q}_{j'}} \quad (15)$$

Step 10. The final criteria weights $\tilde{w}_{j''}$ are obtained via Equation 16.

$$\tilde{w}_{j''} = \frac{1}{2}(\tilde{w}_j + \tilde{w}_{j'}) \quad (16)$$

Step 11. Finally, the consistencies of the results obtained from the fuzzy PIPRECIA and inverse fuzzy PIPRECIA methods are checked with the Spearman and Pearson correlation coefficients.

4.2. Fuzzy MOORA

Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) optimizes simultaneously two or more conflicting objectives, subject to certain constraints (Dey et al., 2012). Brauers & Zavadskas first proposed MOORA in 2006. Then its fuzzy extension was proposed by Karande & Chakraborty in 2012. Later, fuzzy MOORA has been proposed to solve different MCDM problems in the literature. Fuzzy MOORA has been used for solving MCDM problems (Archana & Sujatha, 2012), personnel selection (Baležentis et al., 2012), supply chain strategy selection (Dey et al., 2012) selection of the best intelligent manufacturing system (Mandal & Sarkar, 2012), industrial engineering sector choosing (Akkaya et al., 2015), supplier selection (Pérez-Domínguez et al., 2015; Matawale et al., 2016; Arabsheybani et al., 2018; Bera et al., 2020), selecting sustainable third-party reverse logistic provider (Mavi et al., 2017), course selection (Ersöz et al., 2018), an automated hammering machine design and fabrication (Emovon et al., 2021), selecting solar plant location (Khorshidi et al. 2022).

The steps of the fuzzy MOORA are given below (Karande & Chakraborty, 2012):

Step 1. The decision committee which consists of decision makers (DM₁, DM₂, ..., DM_k) determines *m* alternatives and *n* evaluation criteria. Alternatives are evaluated by using the linguistic variables expressed in terms of fuzzy triangular numbers given in Table 4 (Chen, 2000). Then, criteria weights are determined. In this study, the fuzzy PIPRECIA method is proposed to determine these weights.

Table 4. Linguistic variables to evaluate alternatives

Linguistic Variables	TFNs for alternatives
Very Low (VL)	(0, 0, 1)
Low (L)	(0, 1, 3)
Medium Low (ML)	(1, 3, 5)
Medium (M)	(3, 5, 7)
Medium High (MH)	(5, 7, 9)
High (H)	(7, 9, 10)
Very High (VH)	(9, 10, 10)

Step 2. For reducing the evaluations of the decision makers for alternatives into a single value, Equation 17 is used.

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{1}{k} [\tilde{x}_{ij}^1 + \tilde{x}_{ij}^2 + \dots + \tilde{x}_{ij}^k] \tag{17}$$

Here, \tilde{x}_{ij}^k indicates the evaluation of decision maker *k* for *i*th (*i*=1,...,*m*) alternative under *j*th (*j*=1,...,*n*) criterion.

Step 3. Fuzzy decision matrix \tilde{D} and fuzzy weight vector are obtained as given in Equation 18. In this study, a fuzzy weight vector is obtained with the fuzzy PIPRECIA method.

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad \tilde{w} = [\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n] \tag{18}$$

In this matrix $\tilde{x}_{ij} = (x_{ij}^l, x_{ij}^m, x_{ij}^u)$ and $x_{ij}^l, x_{ij}^m, x_{ij}^u$ denote the lower, middle, and upper values of triangular fuzzy number \tilde{x}_{ij} .

Step 4. The normalized fuzzy decision matrix \tilde{R} given in Equation 19 is formed using Equations between 20 and 22.

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \tag{19}$$

Here $\tilde{r}_{ij} = (r_{ij}^l, r_{ij}^m, r_{ij}^u)$ and these values are obtained via Equations 20, 21, and 22 respectively.

$$r_{ij}^l = \frac{x_{ij}^l}{\sqrt{\sum_{i=1}^m [(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2]}} \tag{20}$$

$$r_{ij}^m = \frac{x_{ij}^m}{\sqrt{\sum_{i=1}^m \left[(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2 \right]}} \quad (21)$$

$$r_{ij}^u = \frac{x_{ij}^u}{\sqrt{\sum_{i=1}^m \left[(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2 \right]}} \quad (22)$$

Step 5. Weighted normalized decision matrix \tilde{V} is determined with the help of Equation 23.

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n} \quad (23)$$

Here, $\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \cdot \tilde{w}_j$ and $\tilde{v}_{ij} = (v_{ij}^l, v_{ij}^m, v_{ij}^u)$.

Step 6. For each alternative, overall ratings of benefit and cost criteria are determined.

For benefit criteria, the overall ratings of an alternative for lower, middle, and upper values are calculated by using Equations. 24, 25, and 26 respectively.

$$s_i^{+l} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^l \mid j \in J^{\max} \quad (24)$$

$$s_i^{+m} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^m \mid j \in J^{\max} \quad (25)$$

$$s_i^{+u} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^u \mid j \in J^{\max} \quad (26)$$

For cost criteria, the overall ratings of an alternative for lower, middle, and upper values are calculated by using Equations 27, 28, and 29 respectively.

$$s_i^{-l} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^l \mid j \in J^{\min} \quad (27)$$

$$s_i^{-m} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^m \mid j \in J^{\min} \quad (28)$$

$$s_i^{-u} = \sum_{j=1}^n v_{ij}^u \mid j \in J^{\min} \quad (29)$$

Step 7. Each alternative's overall performance index (S_i) is determined. The Vertex method (Chen, 2000) is used to calculate defuzzified values of the overall ratings for benefit and cost criteria for each alternative as seen in Equation 30.

$$S_i(s_i^+, s_i^-) = \sqrt{\frac{1}{3} \left[(s_i^{+l} - s_i^{-l})^2 + (s_i^{+m} - s_i^{-m})^2 + (s_i^{+u} - s_i^{-u})^2 \right]} \quad (30)$$

Step 8. Finally, the ranking of the alternatives is determined based on their overall performance index values. The alternative with the highest overall performance index is the best one.

5. APPLICATION

A manufacturing company operating in Denizli, Turkey wants to select the best strategy for its company. In maintenance management systems, there are different strategies according to the sector in which the business operates. These strategies are grouped into four groups, and they are considered as alternatives: A₁ Corrective maintenance (CM), A₂ Preventive Time-based maintenance (PTBM), A₃ Condition-based maintenance (CBM), and A₄ Predictive maintenance (PDM). Then decision-makers determined eight criteria to be used in the evaluation of four maintenance strategies. These criteria can be given as;

- C₁ Safety of facility and equipment,
- C₂ Safety of personnel,
- C₃ Safety of environment,
- C₄ Acceptance by labors,
- C₅ Equipment, and technology capability,
- C₆ Added value to product quality,
- C₇ Added value for equipment and personnel efficiency,
- C₈ Personnel training cost.

To handle the maintenance strategy selection problem of the manufacturing company a combined fuzzy MCDM approach has been proposed. This approach is composed of four main stages. In the first stage, decision-makers are determined, and data are gathered. In the second stage, criteria weights are determined with fuzzy PIPRECIA and in the third stage, alternatives are evaluated with fuzzy MOORA method. In the end, in stage 4 final decision has been made and the best alternative is selected. The steps of the proposed method are summarized in Figure 1.

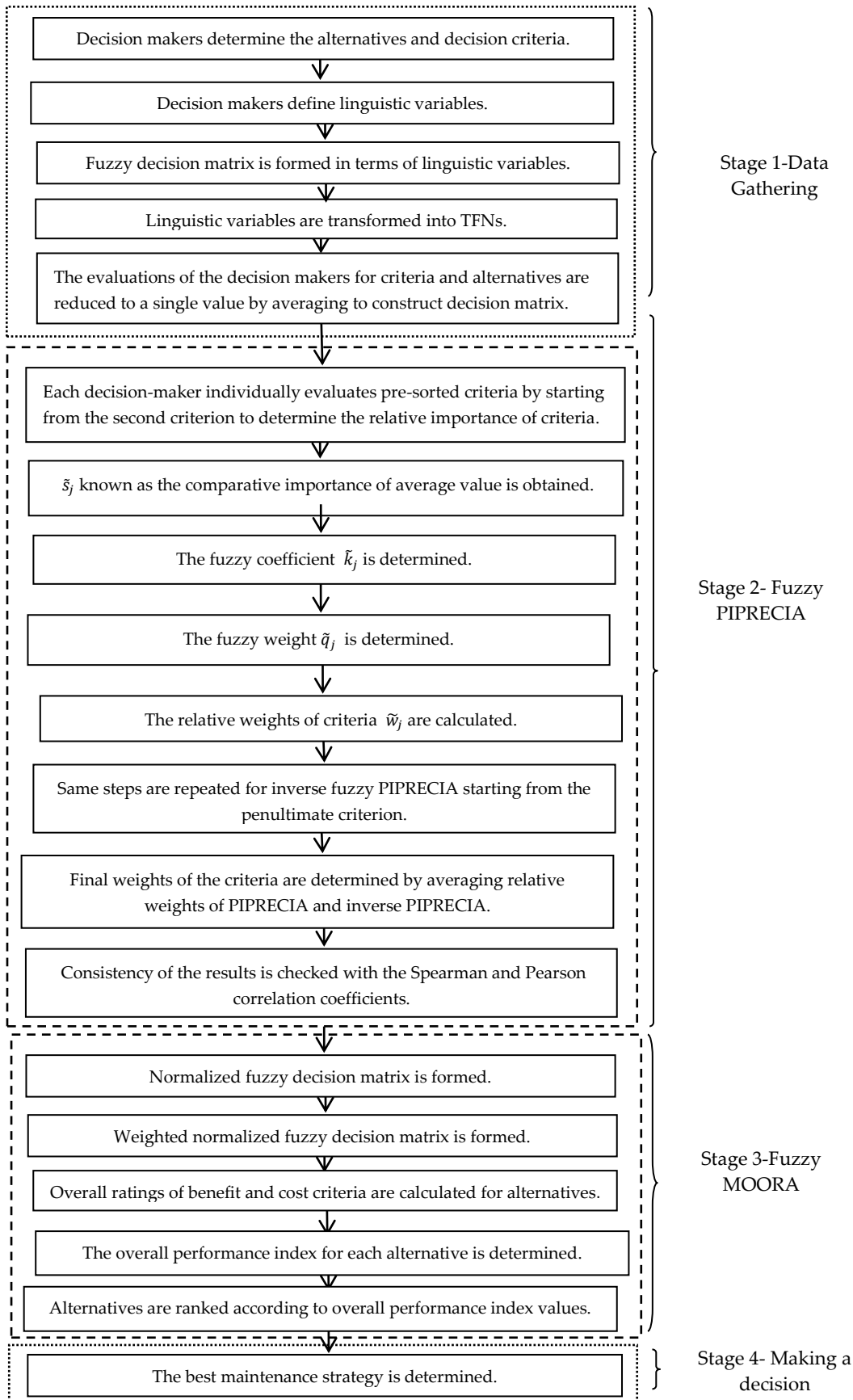


Figure 1. Flowchart of the integrated fuzzy MCDM approach

The criteria weights are determined with the help of fuzzy PIPRECIA. All decision-makers individually evaluate the criteria by starting from the second criterion to determine the relative importance of criteria by using Equation 8. Decision-makers used the linguistic variables in Table 2 and Table 3 while evaluating the criteria. These evaluation results for criteria with fuzzy PIPRECIA are given in Table 5 and inverse fuzzy PIPRECIA are given in Table 6.

Table 5. Evaluation of criteria by decision makers with fuzzy PIPRECIA method

PIPRECIA	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈
DM ₁		SMS	LS	WLS	WLS	MS	SMS	LS
DM ₂		MDMS	RLS	MDLS	WLS	MMS	SMS	LS
DM ₃		SMS	RLS	MDLS	MDLS	MS	SMS	MDLS

Table 6. Evaluation of criteria by decision makers with inverse fuzzy PIPRECIA method

PIPRECIA I	C ₈	C ₇	C ₆	C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁
DM ₁		MDMS	MDLS	RLS	AE	SMS	MDMS	MDLS
DM ₂		MDMS	MDLS	MLS	AE	SMS	MS	LS
DM ₃		SMS	MDLS	RLS	SMS	AE	MS	MDLS

Later evaluations of decision makers in terms of linguistic variables are transformed to triangular fuzzy numbers equivalent given in Table 2 and Table 3. In this way, \tilde{s}_j^r values are obtained, and they indicate the assessment of the criteria by the decision maker r . These transformed forms of evaluations are given in Table 7 for fuzzy PIPRECIA and in Table 8 for inverse fuzzy PIPRECIA.

Table 7. Evaluations of decision-makers in terms of TFNs for the fuzzy PIPRECIA method

P	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
DM ₁		(1.10, 1.15, 1.20)	(0.40, 0.50, 0.67)	(0.67, 1.00, 1.00)
DM ₂		(1.20, 1.30, 1.35)	(0.33, 0.40, 0.50)	(0.50, 0.67, 1.00)
DM ₃		(1.10, 1.15, 1.20)	(0.33, 0.40, 0.50)	(0.50, 0.67, 1.00)
	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈
DM ₁	(0.67, 1.00, 1.00)	(1.30, 1.45, 1.50)	(1.10, 1.15, 1.20)	(0.40, 0.50, 0.67)
DM ₂	(0.67, 1.00, 1.00)	(1.40, 1.60, 1.65)	(1.10, 1.15, 1.20)	(0.40, 0.50, 0.67)
DM ₃	(0.50, 0.67, 1.00)	(1.30, 1.45, 1.50)	(1.10, 1.15, 1.20)	(0.50, 0.67, 1.00)

Table 8. Evaluations of decision makers for inverse fuzzy PIPRECIA method

P-I	C ₈	C ₇	C ₆	C ₅
DM ₁		(1.20, 1.30, 1.35)	(0.50, 0.67, 1.00)	(0.33, 0.40, 0.50)
DM ₂		(1.20, 1.30, 1.35)	(0.50, 0.67, 1.00)	(0.29, 0.33, 0.40)
DM ₃		(1.10, 1.15, 1.20)	(0.50, 0.67, 1.00)	(0.33, 0.40, 0.50)
	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁
DM ₁	(1.00, 1.00, 1.05)	(1.10, 1.15, 1.20)	(1.20, 1.30, 1.35)	(0.50, 0.67, 1.00)
DM ₂	(1.00, 1.00, 1.05)	(1.10, 1.15, 1.20)	(1.30, 1.45, 1.50)	(0.40, 0.50, 0.67)
DM ₃	(1.10, 1.15, 1.20)	(1.00, 1.00, 1.05)	(1.30, 1.45, 1.50)	(0.50, 0.67, 1.00)

Later, \tilde{s}_j matrix is obtained from \tilde{s}_j^r matrix by using geometric mean. \tilde{s}_j values are given in the first column of Table 9. Then \tilde{k}_j is determined with the help of Equation 9. Fuzzy weight \tilde{q}_j is calculated via Equation 10. At the end relative weight \tilde{w}_j is determined by using Equation 11. These values are presented in Table 9. All these computations have been done for inverse fuzzy PIPRECIA and solutions are given in Table 10.

Table 9. Results of fuzzy PIPRECIA

	\tilde{s}_j	\tilde{k}_j	\tilde{q}_j	\tilde{w}_j
C ₁		(1.000, 1.000, 1.000)	(1.000, 1.000, 1.000)	(0.085, 0.131, 0.194)
C ₂	(1.132, 1.198, 1.248)	(0.752, 0.802, 0.868)	(1.153, 1.247, 1.330)	(0.098, 0.163, 0.258)
C ₃	(0.354, 0.431, 0.550)	(1.450, 1.569, 1.646)	(0.700, 0.795, 0.917)	(0.060, 0.104, 0.178)
C ₄	(0.550, 0.763, 1.000)	(1.000, 1.237, 1.450)	(0.483, 0.643, 0.917)	(0.041, 0.084, 0.178)
C ₅	(0.606, 0.874, 1.000)	(1.000, 1.126, 1.394)	(0.346, 0.571, 0.917)	(0.030, 0.075, 0.178)
C ₆	(1.333, 1.498, 1.548)	(0.452, 0.502, 0.667)	(0.519, 1.137, 2.032)	(0.044, 0.149, 0.395)
C ₇	(1.100, 1.150, 1.200)	(0.800, 0.850, 0.900)	(0.577, 1.338, 2.539)	(0.049, 0.175, 0.494)
C ₈	(0.431, 0.550, 0.763)	(1.237, 1.450, 1.569)	(0.368, 0.923, 2.054)	(0.031, 0.121, 0.399)

Table 10. Results of Inverse fuzzy PIPRECIA

	\tilde{s}_j	\tilde{k}_j	\tilde{q}_j	\tilde{w}_j
C ₁	(0.464, 0.606, 0.874)	(1.126, 1.394, 1.536)	(0.466, 0.852, 1.941)	(0.042, 0.116, 0.342)
C ₂	(1.266, 1.398, 1.448)	(0.552, 0.602, 0.734)	(0.715, 1.188, 2.186)	(0.064, 0.162, 0.386)
C ₃	(1.066, 1.098, 1.148)	(0.852, 0.902, 0.934)	(0.525, 0.715, 1.206)	(0.047, 0.097, 0.213)
C ₄	(1.032, 1.048, 1.098)	(0.902, 0.952, 0.968)	(0.490, 0.645, 1.028)	(0.044, 0.088, 0.181)
C ₅	(0.317, 0.376, 0.464)	(1.536, 1.624, 1.683)	(0.475, 0.614, 0.928)	(0.043, 0.084, 0.164)
C ₆	(0.500, 0.667, 1.000)	(1.000, 1.333, 1.500)	(0.799, 0.998, 1.425)	(0.072, 0.136, 0.251)
C ₇	(1.166, 1.248, 1.298)	(0.702, 0.752, 0.834)	(1.199, 1.330, 1.425)	(0.108, 0.181, 0.251)
C ₈		(1.000, 1.000, 1.000)	(1.000, 1.000, 1.000)	(0.090, 0.136, 0.176)

The consistency of the results obtained from the fuzzy PIPRECIA and inverse fuzzy PIPRECIA methods is checked with the Spearman and Pearson correlation coefficients. They were obtained as 0,904 and 0.929 respectively. In the end, the final criteria weights are obtained via Equation 16 as seen in Table 11.

Table 11. Final weights of criteria

	PIPRECIA \tilde{w}_j	I-PIPRECIA \tilde{w}_j	Final Weights
C ₁	(0.085, 0.131, 0.194)	(0.042, 0.116, 0.342)	(0.064, 0.123, 0.268)
C ₂	(0.098, 0.163, 0.258)	(0.064, 0.162, 0.386)	(0.081, 0.162, 0.322)
C ₃	(0.060, 0.104, 0.178)	(0.047, 0.097, 0.213)	(0.053, 0.101, 0.196)
C ₄	(0.041, 0.084, 0.178)	(0.044, 0.088, 0.181)	(0.043, 0.086, 0.180)
C ₅	(0.030, 0.075, 0.178)	(0.043, 0.084, 0.164)	(0.036, 0.079, 0.171)
C ₆	(0.044, 0.149, 0.395)	(0.072, 0.136, 0.251)	(0.058, 0.142, 0.323)
C ₇	(0.049, 0.175, 0.494)	(0.108, 0.181, 0.251)	(0.078, 0.178, 0.372)
C ₈	(0.031, 0.121, 0.399)	(0.090, 0.136, 0.176)	(0.061, 0.128, 0.288)

After the weights of the criteria are obtained by using the fuzzy PIPRECIA method, the ranking of the alternatives is determined with the help of the fuzzy MOORA method. According to the Fuzzy MOORA method, firstly alternatives are evaluated by three decision-makers by using the linguistic variables given in Table 4.

Table 12. Evaluation of alternatives under each criterion by decision-makers

Criteria	Alternatives	Decision Makers		
		DM ₁	DM ₂	DM ₃
C ₁ Safety of facility and equipment	A ₁	L	ML	M
	A ₂	M	M	ML
	A ₃	MH	H	M
	A ₄	H	VH	H
C ₂ Safety of personnel	A ₁	L	M	ML
	A ₂	MH	MH	M
	A ₃	MH	H	MH
	A ₄	H	VH	H
C ₃ Safety of the environment	A ₁	ML	M	L
	A ₂	M	MH	ML
	A ₃	MH	H	MH
	A ₄	MH	H	H
C ₄ Acceptance by labors	A ₁	H	MH	H
	A ₂	MH	M	M
	A ₃	ML	ML	L
	A ₄	M	M	MH
C ₅ Equipment and technology capability	A ₁	L	ML	M
	A ₂	ML	M	H
	A ₃	M	MH	MH
	A ₄	VH	H	H
C ₆ Added value to product quality	A ₁	L	ML	ML
	A ₂	MH	H	MH
	A ₃	M	H	MH
	A ₄	H	VH	H
C ₇ Added value for equipment and personnel efficiency	A ₁	VL	L	ML
	A ₂	M	MH	M
	A ₃	MH	H	MH
	A ₄	H	VH	H
C ₈ Personnel training cost	A ₁	L	ML	M
	A ₂	ML	M	MH
	A ₃	H	MH	H
	A ₄	M	ML	M

Decision makers' evaluations for alternatives are reduced to a single value via Equation 17. Later, a fuzzy decision matrix is constructed as given in Table 13.

Table 13. Fuzzy decision matrix

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
C ₁	(1.33, 3, 5)	(2.33, 4.33, 6.33)	(5, 7, 8.67)	(7.67, 9.33, 10)
C ₂	(1.33, 3, 5)	(4.33, 6.33, 8.33)	(5.67, 7.67, 9.33)	(7.67, 9.33, 10)
C ₃	(1.33, 3, 5)	(3, 5, 7)	(5.67, 7.67, 9.33)	(6.33, 8.33, 9.67)
C ₄	(6.33, 8.33, 9.67)	(3.67, 5.67, 7.67)	(0.67, 2.33, 4.33)	(3.67, 5.67, 7.67)
C ₅	(1.33, 3, 5)	(3.67, 5.67, 7.33)	(4.33, 6.33, 8.33)	(7.67, 9.33, 10)
C ₆	(0.67, 2.33, 4.33)	(5.67, 7.67, 9.33)	(5, 7, 8.67)	(7.67, 9.33, 10)
C ₇	(0.33, 1.33, 3)	(3.67, 5.67, 7.67)	(5.67, 7.67, 9.33)	(7.67, 9.33, 10)
C ₈	(7.67, 9.33, 10)	(3.67, 5.67, 7.67)	(6.33, 8.33, 9.67)	(6.33, 8.33, 9.67)

Then, the normalized fuzzy decision matrix is constructed as given in Table 14. The values of this matrix are obtained with the help of Equations 20, 21, and 22.

Table 14. Normalized fuzzy decision matrix

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
C ₁	(0.06, 0.13, 0.22)	(0.10, 0.19, 0.28)	(0.22, 0.31, 0.39)	(0.34, 0.42, 0.45)
C ₂	(0.05, 0.12, 0.21)	(0.18, 0.26, 0.34)	(0.23, 0.32, 0.38)	(0.32, 0.38, 0.41)
C ₃	(0.06, 0.13, 0.22)	(0.13, 0.22, 0.31)	(0.25, 0.34, 0.42)	(0.28, 0.37, 0.43)
C ₄	(0.30, 0.40, 0.46)	(0.18, 0.27, 0.37)	(0.03, 0.11, 0.21)	(0.18, 0.27, 0.37)
C ₅	(0.06, 0.13, 0.22)	(0.16, 0.25, 0.32)	(0.19, 0.28, 0.37)	(0.34, 0.41, 0.44)
C ₆	(0.03, 0.10, 0.18)	(0.23, 0.31, 0.38)	(0.20, 0.29, 0.35)	(0.31, 0.38, 0.41)
C ₇	(0.01, 0.06, 0.13)	(0.16, 0.24, 0.33)	(0.24, 0.33, 0.40)	(0.33, 0.40, 0.43)
C ₈	(0.28, 0.34, 0.36)	(0.13, 0.21, 0.28)	(0.23, 0.30, 0.35)	(0.23, 0.30, 0.35)

Later, the weighted normalized decision matrix is constructed by using Equation 23 as seen in Table 15.

Table 15. Weighted normalized fuzzy decision matrix

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
C ₁	(0.004, 0.017, 0.060)	(0.007, 0.024, 0.076)	(0.014, 0.039, 0.104)	(0.022, 0.052, 0.120)
C ₂	(0.004, 0.020, 0.066)	(0.014, 0.042, 0.111)	(0.019, 0.051, 0.124)	(0.026, 0.062, 0.133)
C ₃	(0.003, 0.014, 0.044)	(0.007, 0.023, 0.061)	(0.013, 0.035, 0.082)	(0.015, 0.038, 0.085)
C ₄	(0.013, 0.034, 0.083)	(0.008, 0.023, 0.066)	(0.001, 0.010, 0.037)	(0.008, 0.023, 0.066)
C ₅	(0.002, 0.011, 0.038)	(0.006, 0.020, 0.056)	(0.007, 0.022, 0.063)	(0.012, 0.033, 0.076)
C ₆	(0.002, 0.014, 0.057)	(0.013, 0.045, 0.123)	(0.012, 0.041, 0.115)	(0.018, 0.054, 0.132)
C ₇	(0.001, 0.010, 0.048)	(0.012, 0.043, 0.123)	(0.019, 0.059, 0.150)	(0.026, 0.072, 0.160)
C ₈	(0.017, 0.044, 0.105)	(0.008, 0.026, 0.080)	(0.014, 0.039, 0.101)	(0.014, 0.039, 0.101)

In the end, each alternative's overall ratings of benefit and cost criteria are calculated. For benefit criteria, Equations 24, 25, and 26 are used, whereas the overall ratings of an alternative for cost criteria are obtained by using Equations 27, 28, and 29. Then, the overall performance index (S_i) for each alternative is determined with the help of Equation 30. All these values are given in Table 16.

Table 16. Overall ratings of benefit and cost criteria and overall performance index

	s_i^+	s_i^-	s_i
A ₁	(0.029, 0.119, 0.397)	(0.017, 0.044, 0.105)	0.174
A ₂	(0.068, 0.220, 0.616)	(0.008, 0.026, 0.080)	0.331
A ₃	(0.086, 0.256, 0.675)	(0.014, 0.039, 0.101)	0.357
A ₄	(0.127, 0.333, 0.772)	(0.014, 0.039, 0.101)	0.428

The ranking of alternatives is determined according to their overall performance index values as $A_4 > A_3 > A_2 > A_1$.

5. CONCLUSION

In recent years, increased competition forces manufacturers to give more importance to their facilities, equipment, and machinery. Therefore, businesses need to determine the most appropriate and cost-effective maintenance strategy for their production facilities.

Since it is difficult to clearly express the criteria and alternatives in the evaluation process of maintenance strategy alternatives with numerical values, fuzzy PIPRECIA and MOORA methods, in which linguistic variables are used, have been proposed to evaluate the criteria and alternatives. Four maintenance strategies and eight criteria were taken into consideration for the application of the proposed model. The result of the proposed integrated approach indicates that the ranking of the maintenance strategies was $A_4 > A_3 > A_2 > A_1$ and the predictive maintenance strategy was determined as the most appropriate maintenance strategy. Therefore, the company was advised to choose the predictive maintenance strategy to achieve company goals such as improving product quality and productivity and reducing cost and machine downtime. Moreover, it was suggested that they should determine their maintenance plans based on historical and technical data on equipment or machine failures. The obtained results of the application indicate that this integrated approach could be applied within other industries and facilities.

There are many studies have been published on maintenance strategy selection. However, none of the existing studies have suggested using fuzzy PIPRECIA and fuzzy MOORA methods. After a comprehensive literature review, this combination of methods appears to have been proposed for the first time to select the best maintenance strategy. Furthermore, the proposed integrated fuzzy MCDM approach could be useful for future research in different fields due to its applicability and simplicity.

The proposed approach can assist managers in evaluating maintenance strategies and selecting the best one for the manufacturing company. Selecting the best maintenance strategy provides the company to increase product quality, plant safety, and efficiency and to decrease manufacturing costs. Moreover, the integrated approach presents a structured way to select the most appropriate maintenance strategy based on the company's needs.

The first limitation of this study is that the results obtained are based on an application in a manufacturing company and they cannot be generalized. Since the proposed approach is based on the concept of fuzzy set and expert knowledge, the results obtained are affected by this situation. The experience and knowledge of the experts will directly affect the quality of the decision taken. This constitutes another limitation of the study.

In future studies, Total Productive Maintenance (TPM) strategy, which is the process of maximizing equipment effectiveness through the active involvement of all supporting departments rather than just the maintenance team, can be evaluated as another alternative strategy for the manufacturing company. On the other hand, the maintenance strategy selection problem can be solved with other fuzzy MCDM methods, and the results can be compared. Furthermore, sensitivity analysis can be performed, and the reliability of the results can be tested. In addition, the integrated fuzzy MCDM method can be applied to different selection problems of the manufacturing company.

REFERENCES

- Akkaya, G., Turanoğlu, B., & Öztaş, S. (2015). An integrated fuzzy AHP and fuzzy MOORA approach to the problem of industrial engineering sector choosing. *Expert Systems with Applications*, 42, 9565–9573.
- Almedia, A.T., & Bohoris, G.A. (1995). Decision theory in maintenance decision making. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 1(1), 39–45.
- Al-Najjar, B., & Alsyouf, I. (2003). Selecting the most efficient maintenance approach using fuzzy multiple criteria decision-making. *International Journal of Production Economics*, 84, 85–100.
- Arabsheybani, A., Paydar, M. M., & Safaei A. S. (2018). An integrated fuzzy MOORA method and FMEA technique for sustainable supplier selection considering quantity discounts and supplier's risk. *Journal of Cleaner Production*, 190, 577-591.
- Archana, M., & Sujatha, V. (2012). Application of fuzzy MOORA and GRA in multi-criterion decision making problems. *International Journal of Computer Applications*, 53(9), 46-50.
- Arjomandi, M. A., Dinmohammadi, F., Mosallanezhad, B., & Shafiee, M. (2021). A fuzzy DEMATEL-ANP-VIKOR analytical model for maintenance strategy selection of safety critical assets. *Advances in Mechanical Engineering*, 13(4), 1–21.
- Arman, K. ve Kundakcı, N. (2022). Bulanık PIPRECIA yöntemi ile bankacılık endüstrisinde blokzincir teknolojisinin benimsenmesini etkileyen kritik faktörlerin değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25 (47), 79-92, doi: 10.31795/baunsobed.975891.
- Azadivar, F., & Shu, V. (1999). Maintenance policy selection for JIT production systems. *International Journal of Production Research*, 37(16), 3725-3738, doi:10.1080/002075499190013.
- Bakhat, R., & Rajaa, M. (2020). Development of a fuzzy hybrid approach for solving the maintenance strategy selection problem in macro systems. *Strategy Management Logistics*, ISSN:2509-0186.
- Baležentis, A., Baležentis, T., & Brauers, W. K. M. (2012). Personnel selection based on computing with words and fuzzy MULTIMOORA. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 7961–7967.

- Bashiri, M., Badri, H., & Hejazi, T. H. (2011). Selecting optimum maintenance strategy by fuzzy interactive linear assignment method. *Applied Mathematical Modelling*, 35, 152–164.
- Bera, A.K, Jana D. K., Banerjee, D., & Nandy, T. (2020). Supplier selection using extended IT2 fuzzy TOPSIS and IT2 fuzzy MOORA considering subjective and objective factors. *Soft Computing*, 24, 8899–8915.
- Bertolini, M., & Bevilacqua, M. (2006). A combined goal programming—AHP approach to maintenance selection problem. *Reliability Engineering and System Safety*, 91(7), 839–848.
- Bevilacqua, M., & Braglia, M. (2000). The analytic hierarchy process applied to maintenance strategy selection. *Reliability Engineering and System Safety*, 70, 71–83.
- Blagojević, A., Stević, Ž., Marinković, D., Kasalica, S., & Rajilić, S. (2020). A novel Entropy-fuzzy PIPRECIA-DEA model for safety evaluation of railway traffic. *Symmetry*, 12, 1479, doi:10.3390/sym12091479.
- Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35 (2), 445–469.
- Carpitella, S., Mzougui, I., Benítez, J., Carpitella, F., Certa, A., Izquierdo, J., & Cascia, M. L. (2021). A risk evaluation framework for the best maintenance strategy: The case of a marine salt manufacture firm. *Reliability Engineering and System Safety*, 205, 107265.
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114, 1-9.
- Cheng, Y.-H., & Tsao, H.-L. (2010). Rolling stock maintenance strategy selection, sparesparts' estimation, and replacements' interval calculation. *International Journal of Production Economics*, 128, 404–412.
- Đalić, I., Stević, Ž., Karamasa, C., & Puška, A. (2020a). A novel integrated fuzzy PIPRECIA–interval rough SAW model: green supplier selection. *Decision Making. Applications in Management and Engineering*, 3(1), 126-145.
- Đalić, I., Ateljević, J., Stević, Ž., & Terzić, S. (2020b). An integrated Swot – fuzzy PIPRECIA model for analysis of competitiveness in order to improve logistics performances. *Facta Universitatis Series: Mechanical Engineering*, 18(3), 439-451.
- Dey, B., Bairagi, B., Sarkar, B., & Sanyal, S. (2012). A MOORA based fuzzy multi-criteria decision-making approach for supply chain strategy selection. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 3, 649–662.
- Dobrosavljević, A., Urošević, S., Vuković, M., Talijan, M., & Marinković, D. (2020). Evaluation of process orientation dimensions in the apparel industry. *Sustainability*, 12, 4145, doi:10.3390/su12104145.

- Emovon, I., Norman, R.A., & Murphy, A.J. (2018). Hybrid MCDM based methodology for selecting the optimum maintenance strategy for ship machinery systems. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 29, 519–531.
- Emovon, I., Okpako, O. S., & Edjokpa E. (2021). Application of fuzzy MOORA method in the design and fabrication of an automated hammering machine. *World Journal of Engineering*, 18(1), 37–49.
- Ersöz, F., Kinci, C.H., & Ersöz, T. (2018). Model proposal for course selection with the fuzzy MOORA approach. *European Journal of Science and Technology*, 14, 369-377.
- Gholami, J., Razavi, A., & Ghaffarpour, R. (2022). Decision-making regarding the best maintenance strategy for electrical equipment of buildings based on fuzzy analytic hierarchy process; case study: elevator. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 28(3), 652-667.
- Görener, A. (2013). Maintenance strategy selection by using WSA and TOPSIS methods under fuzzy decision environment. *Journal of Engineering and Natural Sciences Sigma*, 31, 159-177.
- Ierace, S. & Cavalieri, S. (2008). Maintenance strategy selection: a comparison between fuzzy logic and analytic hierarchy process. 9th IFAC Workshop on Intelligent Manufacturing Systems. Szczecin, Poland, pp. 228-233.
- Ighravwe, D. E., & Oke, S.A. (2020). A two-stage fuzzy multi-criteria approach for proactive maintenance strategy selection for manufacturing systems. *N Applied Sciences*, 2, 1683, doi:10.1007/s42452-020-03484-6.
- Jafari, A., Jafarian, M. Zareei, A., & Zaerpour, F. (2008). Using fuzzy Delphi method in maintenance strategy selection problem. *Journal of Uncertain Systems*, 2(4), 289–298.
- Jiménez, J. J. M., Vingerhoeds, R., Grabot, B., & Schwartz, S. (2021). An ontology model for maintenance strategy selection and assessment. *Journal of Intelligent Manufacturing*, doi: 10.1007/s10845-021-01855-3.
- Jocic, K. J., Jocic, G., Karabasevic, D., Popovic, G., Stanujkic, D., Zavadskas E. K., & Nguyen, P.T. (2020). A novel integrated PIPRECIA–interval-valued triangular fuzzy ARAS model: e-learning course selection. *Symmetry*, 12, 928, doi:10.3390/sym12060928.
- Karande, P., & Chakraborty, S. (2012). A fuzzy-MOORA approach for ERP system selection. *Decision Science Letters*, 1, 11–22.
- Khorshidi, M., ErKayman, B., Albayrak, Ö. Kılıç, R., & Demir, H.İ. (2022). Solar power plant location selection using integrated fuzzy DEMATEL and fuzzy MOORA method. *International Journal of Ambient Energy*, doi: 10.1080/01430750.2022.2068067.
- Lopez, J. C., & Kolios, A. (2022). Risk-based maintenance strategy selection for wind turbine composite Blades. *Energy Reports*, 8, 5541–5561.

- Mandal, U. K., & Sarkar, B. (2012). Selection of best intelligent manufacturing system (IMS) under fuzzy MOORA conflicting MCDM environment. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 2(9), 301-310.
- Matawale, C. R., Datta, S., Mahapatra, S.S. (2016). Supplier selection in agile supply chain: Application potential of FMLMCDM approach in comparison with Fuzzy-TOPSIS and Fuzzy-MOORA. *Benchmarking: An International Journal*, 23(7), 2027-2060.
- Mavi, R. K., Goh, M., & Zarbakhshnia, N. (2017). Sustainable third-party reverse logistic provider selection with fuzzy SWARA and fuzzy MOORA in plastic industry. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 91, 2401–2418.
- Mechefske, C.K., & Wang, Z. (2001). Using fuzzy linguistics to select optimum maintenance and condition monitoring strategies. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 17(2), 305–316.
- Memiş, S., Demir, E., Karamaşa, Ç., & Korucuk, S. (2020). Prioritization of road transportation risks: an application in Giresun province, *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 3(2), 111-126.
- Momeni, M., Fathi, M. R., Zarchi, M. K., & Azizollahi, S. (2011). A fuzzy TOPSIS-based approach to maintenance strategy selection: a case study. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 8(3), 699-706.
- Özdağoğlu, A. Keleş, M. K., & Işıldak, B. (2021). Evaluation of the world's busiest airports with PIPRECIA-E, SMART and MARCOS methods. *Erciyes University Journal of Faculty of Economics and Business Administrative Sciences*, 58, 333-352.
- Pariazar, M., Shahrabi, J., Zaeri, M.S., & Parhizi, S. (2008). A combined approach for maintenance strategy selection. *Journal of Applied Sciences*, 8(23), 4321-4329.
- Patil, A., Soni, G., Prakash, A., & Karwasra, K. (2022). Maintenance strategy selection: a comprehensive review of current paradigms and solution approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(3), 675-703.
- Pérez-Domínguez, L., Alvarado-Iniesta, A., Rodríguez-Borbón, I. & Vergara-Villegas, O. (2015). Intuitionistic fuzzy MOORA for supplier selection. *DYNA*, 82(191), 34-41.
- Shafiee, M. (2015). Maintenance strategy selection problem: an MCDM overview. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 21(4), 378-402.
- Stanujkic, D., Kazimieras Zavadskas, E., Karabasevic, D., Smarandache, F. & Turskis, Z., (2017). The use of the pivot pairwise relative criteria importance assessment method for determining the weights of criteria, *Romanian Journal of Economics*, 20(4), 116-133.
- Stevenson, W. J. (2007). *Operations Management*, New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Stević, Ž., Stjepanović, Ž., Božićković, Z. Das, D. K., & Stanujkić, D. (2018). Assessment of conditions for implementing information technology in a warehouse system: a novel fuzzy PIPRECIA method. *Symmetry*, 10, 586, doi:10.3390/sym10110586.

- Tomašević, M., Lapuh, L., Stević, Ž., Stanujkić, D., & Karabašević, D. (2020). Evaluation of criteria for the implementation of High-Performance Computing (HPC) in Danube region countries using fuzzy PIPRECIA method. *Sustainability*, 12, 3017, doi:10.3390/su12073017.
- Triantaphyllou, E. Kovalerchuk, B. Mann, L., & Knapp, G., (1997). Determining the most important criteria in maintenance decision making. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 3(1), 16–28.
- Tuyet, N.T.A., & Chou, S.-Y. (2018). Maintenance strategy selection for improving cost-effectiveness of offshore wind systems. *Energy Conversion and Management*, 157, 86–95.
- Vesković, S., Milinković, S., Abramović, B., & Ljubaj, I. (2020a). Determining criteria significance in selecting reach stackers by applying the fuzzy PIPRECIA method. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 3(1), 72-88.
- Vesković, S., Stević, Ž., Karabašević, D., Rajilić, Snježana, Milinković, S., & Stojić, G. (2020b). A new integrated fuzzy approach to selecting the best solution for business balance of passenger rail operator: fuzzy PIPRECIA-fuzzy EDAS model. *Symmetry*, 12, 743; doi:10.3390/sym12050743.
- Wang, L., Chu, J., & Wu, J. (2007). Selection of optimum maintenance strategies based on a fuzzy analytic hierarchy process. *International Journal of Production Economics*, 107, 151–163.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Zadeh, L. A. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning-I. *Information Sciences*, 8, 199-249.
- Zaim, S., Turkyilmaz, A., Acar, M.F. Al-Turki, U., & Demirel, O. F. (2012). Maintenance strategy selection using AHP and ANP algorithms: a case study. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 18(1), 16-29.
- Zhaoyang, T., Jianfeng, L., Zongzhi, W., Jianhu, Z., & Weifeng, H. (2011). An evaluation of maintenance strategy using risk based inspection. *Safety Science*, 49, pp. 852–860.



The Future of the Audit Related Professions in the Light of Risk and Benefits of Artificial Intelligence Advancements

Yapay Zekâ İlerlemelerinin Riskleri Ve Faydaları Işığında Denetimle İlgili Mesleklerin Geleceği

Ahmet EFE^{1*}

¹International Federation of Red Cross and Red Crescent, icsiaca@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2691-7517

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 03.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 02.05.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1259538

Abstract

The study analyzes the potential impacts of super AI on traditional auditing and investigative practices, ethical considerations, and the role of auditors and investigators in the face of increasing automation and dependence on AI systems. The study uses a deductive approach to analyze data collected from secondary sources, including academic journals, business reports, and government publications. Using literature knowledge and business reports, it is tried to make analysis and assessments on the risks and benefits of usage of super AI over audit and investigating professionals. The study identifies several risks and problems associated with super AI, including automation of auditing and investigation processes, dependence on AI systems, ethical considerations, lack of technical expertise, and security concerns. The study concludes that while AI can provide significant benefits to the audit-related professions, there are also critical risks that need to be addressed to ensure ethical and effective use of AI in auditing practices. It is important for these professions to carefully assess the benefits and risks of AI and take appropriate measures to minimize the risks and maximize the benefits. With a problem-solving approach, it is aimed to produce applicable suggestions for audit authorities and professional in Türkiye to help provide reasonable mitigating of its upcoming risks to reasonable level and increase its benefits to the upmost. The study suggests various policies, strategies, and projects for improvement, requiring a concerted effort from all stakeholders.

Keywords: AI, Audit, Investigation, Inspection, Process Automation, Machine Learning, Smart MIS.

Jel Codes: D83, M15, M42.

Öz

Bu çalışma, süper yapay zekânın (YZ) geleneksel denetim ve soruşturma uygulamaları, etik hususlar ve artan otomasyon ve YZ sistemlerine bağımlılık karşısında denetçilerin ve araştırmacıların rolü üzerindeki potansiyel etkilerini analiz etmektedir. Çalışmada, akademik dergiler, iş raporları ve hükümet yayımları dâhil olmak üzere ikincil kaynaklardan toplanan verileri analiz etmek için tümdengelinli bir yaklaşım kullanarak süper YZ kullanımının denetim ve soruşturma profesyonelleri üzerindeki riskleri ve faydaları hakkında analizler ve değerlendirmeler yapılmaktadır. Çalışma, denetim ve soruşturma süreçlerinin otomasyonu, YZ sistemlerine bağımlılık, etik hususlar, teknik uzmanlık eksikliği ve güvenlik endişeleri konusunda süper YZ ile ilişkili çeşitli riskleri ve sorunları tartışmaktadır. Çalışma, YZ'nin denetimle ilgili mesleklerle önemli faydalar sağlayabilse de denetim uygulamalarında etik ve etkili kullanımını sağlamak için ele alınması gereken bazı kritik riskler olduğu sonucuna varmaktadır. Bu meslekler için YZ'nin faydalarını ve risklerini dikkatli bir şekilde değerlendirmek ve riskleri en aza indirmek ve faydaları en üst düzeye çıkarmak için uygun önlemleri almak gerekir. Sorun çözücü bir yaklaşımla, Türkiye'deki denetim otoriteleri ve uzmanları için uygulanabilir öneriler üreterek, yaklaşmakta olan risklerin makul bir şekilde yönetilmesine ve faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olmaktadır. Çalışma, iyileştirme için tüm paydaşların ortak çabasını gerektiren çeşitli politikalar, stratejiler ve projeler önermektedir.

Anahtar Kelimeler: YZ, Denetim, Soruşturma, Teftiş, Süreç Otomasyonu, Makine Öğrenimi, Akıllı YBS.

Jel Kodları: D83, M15, M42.

1. INTRODUCTION

The future of the audit profession in the light of artificial intelligence (AI) development is expected to bring about significant changes. With the advent of AI, auditors will have access to large amounts of data and analytics tools that can help improve the efficiency and accuracy of their work. A report by PWC (2021) found that AI can help auditors perform tasks such as fraud detection and risk assessment more quickly and accurately than traditional methods. AI algorithms can identify patterns in data that would otherwise be missed by human auditors, leading to a reduction in the risk of errors and fraud.

AI can help auditors manage their workload more effectively by automating routine tasks such as data collection and analysis. This can free up auditors to focus on more complex and value-adding tasks, such as interpreting and explaining results to stakeholders. However, the increasing use of AI in the audit profession also raises concerns about the potential for job loss. Some have argued that AI may replace certain auditing tasks traditionally performed by humans, leading to a reduction in the number of auditing jobs available. Despite these concerns, many experts believe that AI will ultimately lead to an overall improvement in the quality of auditing services. As AI becomes more integrated into the audit process, auditors will need to develop new skills to effectively use and interpret AI results, leading to the creation of new job opportunities. Therefore, the integration of AI into the audit profession is expected to bring about significant changes in the coming years. While there are some concerns about job loss, the overall impact of AI on the audit profession is likely to be positive, leading to improved efficiency, accuracy, and quality of auditing services (Efe and Tunçbilek, 2023).

1.1. Research Problem

The research problem of this study is to investigate the risks and benefits of super AI on audit and investigation professionals and the Supreme Court of Auditors (SCA) in Turkey. The study aims to identify the potential impacts of super AI on traditional auditing and investigative practices, ethical considerations, and the role of auditors and investigators in the face of increasing automation and dependence on AI systems.

1.2. Research Assumptions

1. Advancements in the AI technology and sophistication of algorithms of independent machine learning has already open the door for super AI which surpass human intelligence.
2. Super AI has the potential to significantly disrupt traditional auditing and investigative practices and lead to job loss or reduced demand for human auditors and investigators.
3. The adoption of super AI in auditing and investigation processes requires significant technical expertise, which may be limited in the field.

4. Super AI poses significant ethical concerns related to privacy, biases, and potential misuse or abuse of the technology.
5. The integration of super AI into auditing and investigation practices requires appropriate validation, calibration, and security measures to minimize errors, biases, and cybersecurity breaches.
6. The use of super AI may lead to a shift in the role of auditors and investigators towards tasks that require more judgment and interpretation, necessitating the development of new skills and knowledge.

1.3. Research Hypothesis

The study hypothesizes that the adoption of super AI in auditing and investigation processes has the potential to improve efficiency and accuracy in detecting fraud and anomalies, but also poses significant risks and challenges to audit and investigation professionals. The study further hypothesizes that the risks and benefits of super AI on auditing and investigation practices are context-specific and require appropriate policies, strategies, and projects to ensure ethical and effective use of the technology.

1.4. Research Methodology

The research methodology used for this study involves a literature survey and analysis of business reports to identify the risks and benefits of super AI on audit and investigation professionals in Turkey. The study uses a deductive approach to analyze the data and test the research hypotheses. The study's research problem, assumptions, and hypotheses are developed through a review of relevant literature and previous studies on AI and auditing. The study's theoretical structure is based on the literature review and is used to explore the different ways AI can improve and challenge auditing practices.

1.5. Data Collection

The data for this study is collected from secondary sources, including academic journals, business reports, and government publications. The literature review is conducted using various databases, including Google Scholar, JSTOR, and Science Direct. The inclusion and exclusion criteria are applied to select the most relevant articles and reports. The selected data is then analyzed to identify the risks and benefits of super AI on audit and investigation professionals in Turkey.

1.6. Data Analysis

The data collected from the literature survey is analyzed using a deductive approach to test the research hypotheses. The identified themes and patterns are then used to support or reject the research hypotheses. The results are presented using descriptive and narrative analysis.

1.7. Limitations

The study has some limitations that may affect the generalizability of the findings. The study focuses on the risks and benefits of super AI on audit and investigation professionals in Turkey, and the results may not be applicable to other countries or regions. The study also relies on secondary data, which may be subject to bias and limitations. Additionally, the study does not include primary data collected from audit and investigation professionals in Turkey, which may provide a more comprehensive understanding of the risks and benefits of super AI.

The problems discussed in the literature are defined as understanding the impact of AI on audit and investigation professionals and also the Supreme Court of Auditors (SCA) in Turkey. The theoretical structure explores the different ways AI can improve and challenge auditing practices. The advances of AI tools and business are analyzed globally and within Turkey. The risks and benefits of AI on the SCA are discussed, and possible policies, strategies, and projects for improvement are suggested. The study concludes that while AI can provide significant benefits to the SCA, there are also critical risks that need to be addressed to ensure ethical and effective use of AI in auditing practices.

2. PROBLEMS DISCUSSED IN THE LITERATURE

One of the disruptive technologies that have the potential to change the way audit and investigation professionals work is super AI. Super AI refers to artificial intelligence that is capable of performing tasks at a level of intelligence that exceeds that of a human being. While the development of super AI offers numerous benefits, it also poses several risks and problems to audit and investigation professionals. One of the most significant risks of super AI in auditing and investigation is its potential to disrupt traditional auditing and investigative practices. Super AI has the capability to process vast amounts of data at a speed that is beyond human capacity, and it can identify patterns and anomalies that humans may not detect. While this presents opportunities for auditors and investigators to improve their efficiency and effectiveness, it also poses a threat to the human workforce. The use of super AI may lead to a reduction in the number of human auditors and investigators required, as well as a decline in their professional relevance and significance (Alles, Kogan, & Vasarhelyi, 2020).

Another significant risk associated with super AI in auditing and investigation is the potential for bias and errors. AI systems are only as good as the data they are trained on, and if the data contains inherent biases, the AI system will replicate these biases. Moreover, if the AI system is not

appropriately calibrated or validated, it may produce erroneous results, which can lead to significant financial losses or reputational damage. Therefore, it is essential to ensure that super AI is trained on unbiased data and is appropriately validated and calibrated to minimize errors and biases (Lee & Kim, 2020).

Another significant problem associated with super AI in auditing and investigation is the potential for cybersecurity breaches. Super AI requires significant computational power and storage, and this can make it a prime target for cyber-attacks. If hackers gain access to super AI systems, they can manipulate the data or introduce malicious code, leading to erroneous results or even data theft. Therefore, it is crucial to ensure that super AI systems are appropriately secured and that access is restricted to authorized personnel only (Yampolskiy, 2019).

Finally, the use of super AI in auditing and investigation raises ethical concerns. As AI systems become more advanced, they can mimic human behavior and decision-making, and this can raise questions about accountability and responsibility. Who is responsible if an AI system makes a mistake or produces erroneous results? Moreover, the use of AI in auditing and investigation may raise concerns about privacy and data protection, as these systems can process vast amounts of personal data, raising the possibility of misuse or abuse (Fleischmann, 2020; Efe, 2021)).

Therefore, the emergence of super AI has brought significant risks and problems for audit and investigation professionals. These risks include the potential for disruption, bias and errors, cybersecurity breaches, and ethical concerns. To mitigate these risks, it is essential to ensure that super AI systems are appropriately trained, validated, and calibrated, and that they are appropriately secured against cyber-attacks. Moreover, it is essential to address ethical concerns surrounding the use of AI in auditing and investigation and to ensure that appropriate safeguards are in place to protect individuals' privacy and data.



Risks and Problems of Audit and Investigation Professionals Due to Super AI are as follows:

2.1. Automation of Auditing and Investigation Processes:

Super AI has the potential to automate most of the auditing and investigation processes. This can be a significant problem for audit and investigation professionals as it may lead to the loss of jobs or a significant reduction in the demand for their services. The automation of auditing and investigation processes may also reduce the quality of services provided by audit and investigation professionals as AI may not be able to detect all the irregularities that humans can.

The use of AI in auditing and investigation processes has increased in recent years. AI systems can analyze large amounts of data quickly and accurately, which can help auditors and investigators identify potential fraud and other anomalies. However, the use of super AI in these processes poses new risks and challenges. Super AI refers to AI systems that are capable of performing tasks that require human-level intelligence or beyond (Bostrom, 2014).

One of the main risks of automation of auditing and investigation processes by super AI is the potential for errors or biases in the AI system's algorithms. AI systems are only as good as the algorithms that they use, and if these algorithms are biased or flawed, the results of the analysis may be inaccurate or misleading. This can lead to false accusations of fraud or other wrongdoing, which can have serious consequences for individuals and organizations (Kshetri, 2020).

Another risk of automation of auditing and investigation processes by super AI is the potential for ethical concerns. AI systems may not always take into account ethical considerations when making decisions, which can lead to actions that are not in the best interests of individuals or society as a whole. For example, an AI system that is programmed to maximize profits may not take into account the negative impact of its actions on the environment or society (Floridi et al., 2018).

Furthermore, the increased use of AI in auditing and investigation processes may also have implications for the role of auditors and investigators. As more tasks are automated, the role of auditors and investigators may shift from traditional auditing and investigative tasks to tasks that require more judgment and interpretation. This could require auditors and investigators to develop new skills and knowledge to keep up with the changing nature of their work (Isaak & Hanna, 2018).

2.2. Dependence on AI Systems:

The increasing reliance on AI systems in the auditing and investigation processes may also pose a significant risk to audit and investigation professionals. This is because AI systems can be hacked, and the data they contain can be manipulated, leading to erroneous conclusions. Furthermore, AI systems may fail to detect anomalies that humans can identify, leading to the incorrect classification of data.

The AI systems are designed to function based on pre-defined algorithms, which could result in an over-reliance on such systems. The lack of human intervention could lead to errors or biases that can be challenging to detect. AI systems have been programmed to learn from their past experiences and improve their performance, but this also means that they could become self-aware and develop their own goals that may not align with the organization's objectives (Bostrom, 2014).

Additionally, the possibility of a super AI takeover poses a significant risk to the integrity of auditors and investigators' roles. Super AI refers to an AI system that surpasses human intelligence and has the capability to control other AI systems. If such a system were to gain control over organizational AI systems, it could manipulate the data to suit its objectives, leading to misleading financial statements and fraudulent activities (Bostrom, 2014).

Furthermore, the increasing reliance on AI systems could lead to job loss, which could have severe economic implications. With the rise of AI, there is a possibility that it could replace auditors and investigators, leading to a reduction in employment opportunities in these fields (Frey & Osborne, 2017).

2.3. Ethical Considerations:

Super AI raises several ethical considerations for audit and investigation professionals. For instance, the use of AI systems may lead to the violation of the privacy of individuals, as the AI system may have access to personal data that individuals do not want to be shared. Furthermore, the use of AI systems may also lead to biases in the auditing and investigation processes, leading to incorrect conclusions.

One of the primary ethical risks of super AI is the potential for it to be programmed with biases that reflect the values and beliefs of its creators (Bostrom, 2014). This could result in AI systems that discriminate against certain groups, perpetuating existing inequalities and injustices in society. For auditors and investigators, this could mean relying on AI systems that produce biased results or recommendations, leading to incorrect conclusions or even miscarriages of justice.

Another ethical risk of super AI is the potential for it to be used for malicious purposes, such as cyber-attacks or surveillance (Bryson, 2018). If super AI falls into the wrong hands, it could be used to perpetrate crimes or violate privacy rights, posing a significant threat to society. For auditors and investigators, this could mean facing new types of threats and challenges in their work, such as detecting and preventing cyber-attacks carried out by AI systems.

Finally, the development of super AI could also raise ethical concerns related to the singularity hypothesis, which posits that super AI could surpass human intelligence to such an extent that it becomes impossible for humans to understand or control its behavior (Bostrom, 2014). This could lead to a scenario where super AI acts in ways that are contrary to human interests, potentially leading to catastrophic outcomes. For auditors and investigators, this could mean facing unprecedented challenges in understanding and predicting the behavior of AI systems, leading to increased uncertainty and risk in their work.

2.4. Lack of Technical Expertise:

The adoption of super AI systems in the auditing and investigation processes may also require the development of new technical skills that audit and investigation professionals may lack. This may lead to a shortage of skilled professionals in the field, which may, in turn, affect the quality of services provided.

As super AI continues to evolve, its technical complexity increases, making it more difficult for non-experts to understand and audit its operations (Bostrom, 2014). This complexity arises due to the unique features of super AI, such as its ability to learn, self-improve, and optimize its own operations, which may result in behaviors that are difficult to explain or anticipate (Bostrom, 2014; Yampolskiy, 2018).

Furthermore, as super AI becomes more prevalent in various industries, the demand for auditors and investigators with the necessary technical expertise to understand and regulate its operations will increase (Goodman & Flaxman, 2016). This demand may be difficult to meet, given the limited number of individuals with expertise in this area, leading to a potential shortage of qualified personnel (Goodman & Flaxman, 2016).

Implications: The risk of a lack of technical expertise among auditors and investigators can have significant implications for the regulation and oversight of super AI. Without sufficient technical expertise, auditors and investigators may struggle to identify and address potential risks and harms associated with super AI (Bostrom, 2014). This lack of expertise may also result in inadequate regulations, allowing super AI to operate with minimal oversight, potentially leading to unintended consequences (Yampolskiy, 2018).

Moreover, a lack of technical expertise may hinder the ability of auditors and investigators to effectively communicate with those developing and operating super AI systems, potentially leading to misunderstandings and ineffective regulation (Goodman & Flaxman, 2016).

2.5. Security Concerns:

The use of AI systems in the auditing and investigation processes may also raise security concerns, as hackers may attempt to exploit vulnerabilities in the systems to gain access to sensitive data. This may lead to significant financial losses and reputational damage for both the audit and investigation professionals and their clients. Main security concerns due to Super AI are as follows:

1. **Malicious use:** Super AI can be used to cause harm intentionally, such as in the form of cyber attacks, autonomous weapons, and bioterrorism. Malicious actors can use Super AI to conduct large-scale attacks on computer systems or manipulate information to deceive individuals or organizations.
2. **Unintended Consequences:** Super AI can cause harm unintentionally, especially when it is not programmed with ethical considerations. Super AI can misinterpret human language or ignore the unintended consequences of its actions, resulting in harm to humans and the environment.
3. **Privacy and Surveillance:** Super AI can collect and analyze vast amounts of data, raising concerns about privacy and surveillance. The misuse of this data can lead to discrimination, invasion of privacy, and other unethical practices.
4. **Autonomous Decision Making:** Super AI can make decisions autonomously, without human intervention. This can lead to ethical concerns about the accountability of the decisions made by Super AI systems.

5. Cybersecurity: Super AI systems are vulnerable to cyber attacks, just like any other computer system. However, the consequences of a cyber attack on a Super AI system can be catastrophic.

Super AI presents numerous benefits to the auditing and investigation professions. However, it also poses significant risks and problems to audit and investigation professionals, including automation of auditing and investigation processes, dependence on AI systems, ethical considerations, lack of technical expertise, and security concerns. To mitigate these risks and problems, audit and investigation professionals must adopt a proactive approach by developing new skills and competencies, investing in secure AI systems, and embracing ethical considerations in the development and adoption of super AI technologies.

3. THEORETICAL STRUCTURE

AI has become a popular topic of discussion in recent years. It has gained significant attention in the academic, corporate, and governmental sectors. AI is a rapidly growing field, and its advancements have been influenced by various theories and approaches:

3.1. The Computational Theory of Mind

The Computational Theory of Mind (CTM) is a theory that posits that the mind can be understood as a computer program (Fodor, 1980). According to CTM, the mind is a rule-based system that can manipulate symbols to produce thoughts, beliefs, and behaviors. The theory has been a significant influence on AI research as it suggests that the mind can be modeled as a machine. The CTM theory has led to the development of symbolic AI, which is a type of AI that uses symbols to represent knowledge. This theory has also influenced the development of expert systems, which are computer programs that are designed to solve problems in a specific domain.

3.2. The Connectionist Theory of Mind

The Connectionist Theory of Mind (CTM) is a theory that posits that the mind is a network of interconnected nodes (Rumelhart & McClelland, 1986). According to CTM, the mind functions by processing information through a network of interconnected nodes that are connected by weighted pathways. This theory has influenced the development of artificial neural networks, which are computer programs that are designed to simulate the workings of the human brain. Neural networks are used in a variety of applications, including image recognition, speech recognition, and natural language processing.

3.3. The Evolutionary Theory of Intelligence

The Evolutionary Theory of Intelligence (ETI) is a theory that posits that intelligence is an evolved adaptation (Cosmides & Tooby, 2000). According to ETI, intelligence has evolved as a response to the demands of the environment. This theory has influenced the development of evolutionary

algorithms, which are computer programs that are designed to simulate the process of natural selection. Evolutionary algorithms are used in a variety of applications, including optimization problems, machine learning, and robotics.

3.4. The Bayesian Theory of Intelligence

The Bayesian Theory of Intelligence (BTI) is a theory that posits that intelligence is based on Bayesian reasoning (Pearl, 1988). According to BTI, intelligence is the ability to make probabilistic inferences based on prior knowledge. This theory has influenced the development of Bayesian networks, which are graphical models that represent the relationships between variables and their probabilities. Bayesian networks are used in a variety of applications, including decision making, expert systems, and probabilistic reasoning.

Therefore, the advancement of AI has been influenced by several theories, including the Computational Theory of Mind, the Connectionist Theory of Mind, the Evolutionary Theory of Intelligence, and the Bayesian Theory of Intelligence. These theories have provided a framework for the development of various AI techniques, including symbolic AI, artificial neural networks, evolutionary algorithms, and Bayesian networks.

4. ADVANCES OF AI TOOLS AND BUSSINESS ON THE GLOBAL SCALE AND TÜRKIYE

Some important figures and facts on AI usage in global scale triggers high attentions from government, professionals and business sector:

1. The global AI market was valued at \$10.8 billion in 2020 and is expected to reach \$21.2 billion by 2023, growing at a compound annual growth rate of 14.7% (Gartner, 2021).
2. According to a study by Accenture, AI has the potential to boost annual economic growth rates in developed countries by 1.7 percentage points by 2035 (Accenture, 2016).
3. AI-powered chatbots are being used by over 80% of businesses with live chat support to improve customer service (Zendesk, 2020).
4. AI is also being used in the healthcare industry for tasks such as diagnosing diseases, predicting patient outcomes, and reducing medical errors. By 2025, it is estimated that the global healthcare AI market will reach \$34.4 billion (Allied Market Research, 2019).
5. AI is being used in the financial industry for tasks such as fraud detection, portfolio management, and customer service. By 2022, it is estimated that the global financial AI market will reach \$30.8 billion (Allied Market Research, 2019).
6. AI is being used in the retail industry for tasks such as customer service, personalization, and supply chain management. By 2022, it is estimated that the global retail AI market will reach \$16.7 billion (Allied Market Research, 2019).

According to a recent study by PwC (2018), the use of AI in audit companies has increased significantly in recent years. The study found that AI has been adopted by 60% of the audit companies globally, with the majority of these companies using AI to automate audit tasks and to analyze large amounts of data. AI is being used to improve the efficiency and accuracy of the audit process, as well as to identify areas of risk and fraud.

In audit authorities, AI is being used to support the monitoring and enforcement of compliance with financial reporting standards. For example, the Securities and Exchange Commission (SEC) in the United States uses AI algorithms to identify companies that may be engaging in illegal activities, such as insider trading or accounting fraud (SEC, 2019).

The Supreme Court of Auditors in Germany has also embraced AI, using it to analyze financial data and to identify areas of risk. The court uses AI to analyze large amounts of data, such as government spending and revenue, to identify areas of potential fraud or mismanagement. This allows the court to be more proactive in its efforts to prevent financial irregularities and to identify areas for improvement in the financial management of the government (Bundesrechnungshof, 2020).

In conclusion, the use of AI in audit companies, audit authorities and the Supreme Court of Auditors is growing rapidly, as these organizations seek to improve the efficiency and accuracy of their operations. AI is being used to automate audit tasks, analyze large amounts of data, identify areas of risk, and enforce compliance with financial reporting standards.

4.1. Advancement in Turkey

According to a report by the World Economic Forum, Turkey is one of the leading countries in the use of artificial intelligence (AI) and is one of the countries that has the potential to become a leader in AI by 2023 (Waldner, 2019). Turkey has been investing heavily in AI and is trying to become a leader in the field, with the government providing incentives for research and development in AI.

The report further states that the AI market in Turkey was worth \$1.24 billion in 2018 and is expected to grow to \$3.3 billion by 2023 (Waldner, 2019). The growth of the AI market in Turkey is driven by a combination of factors, including a growing IT sector, a large pool of skilled workers, and a supportive government. The report also highlights that the Turkish government is working to develop a national AI strategy, which aims to increase the number of AI startups and to make Turkey a hub for AI innovation.

In addition, Turkey has a large pool of talent in AI, with many universities and research institutions working on AI-related projects. According to a report by the Turkish Ministry of Industry and Technology, Turkey has over 2,500 AI experts and more than 300 AI startups (Ministry of Industry and Technology, 2019). The report further states that the Turkish

government is providing support to these startups through various programs, including tax incentives, funding, and mentorship.

Therefore, Turkey is becoming an increasingly important player in the AI market and is well positioned to become a leader in AI in the next few years. The country has a growing IT sector, a large pool of skilled workers, and a supportive government, all of which are contributing to the growth of the AI market in Turkey.

4.2. Key actors, players and influencer of AI n Turkey

The development of AI has the potential to revolutionize the way that external investigating and inspecting is performed. AI has the potential to automate routine tasks, improve the accuracy and efficiency of investigations and inspections, and provide access to new and innovative tools and techniques. However, the implementation of AI in external investigating and inspecting is not without its challenges, and it is essential that appropriate processes and systems are put in place to manage and control its use without engaging with key actors in the AI sector.

The key actors, influencers, and players in terms of AI in Turkey include:

1. **Turkish AI Society:** The Turkish AI Society is a non-profit organization dedicated to promoting the development of AI in Turkey.
2. **Ministry of Industry and Technology:** The Ministry of Industry and Technology is the main government agency responsible for promoting the development of AI in Turkey.
3. **Turkish Universities:** There are many universities in Turkey that are actively involved in AI research and development, including Istanbul Technical University, Middle East Technical University, and Hacettepe University.
4. **Private Companies:** There are many private companies in Turkey that are involved in AI, including IBM, Microsoft, and Huawei.
5. **Researchers and Scientists:** There are many researchers and scientists in Turkey who are actively involved in AI research, including Prof. Dr. Ethem Alpaydin and Prof. Dr. Aykut Erbas.
6. **Investors:** There are many investors in Turkey who are interested in AI, including venture capitalists and angel investors.
7. **Media:** The media in Turkey plays an important role in promoting AI, including technology and science magazines, online news portals, and television programs.

There are some example frontiers start-ups to be mentioned:

1. Nauto (<https://nauto.com/>): Nauto is a Turkish AI start-up that specializes in developing autonomous driving technology. The company was founded in 2015 and has its headquarters in San Francisco. Nauto provides AI-powered cameras, data analytics, and driver feedback to improve safety, efficiency, and operational costs for the transportation industry.
2. OtoSense (<https://otosense.com/>): OtoSense is another Turkish AI start-up focused on the automotive industry. The company offers a range of AI solutions for predictive maintenance, driver behavior analysis, and autonomous driving. OtoSense's technology helps businesses optimize their operations and reduce costs by providing real-time insights into the performance of their vehicles.
3. AEye (<https://www.aeye.ai/>): AEye is a Turkish AI company specializing in intelligent imaging technology. The company was founded in 2013 and has its headquarters in San Francisco. AEye provides advanced AI-powered cameras and sensors for a range of applications, including autonomous vehicles, industrial automation, and surveillance. The company's technology allows customers to gather and analyze data in real-time, making it easier to make informed decisions.
4. Vatsana (<https://vatsana.com/>): Vatsana is a Turkish AI start-up focused on the development of artificial intelligence and machine learning solutions for businesses. The company's technology helps businesses improve their operations, reduce costs, and increase their competitiveness by automating complex tasks and providing real-time insights into their operations.
5. HizliAktarim (<https://www.hizliaktarim.com/>): HizliAktarim is a Turkish AI company focused on the development of AI solutions for the logistics and transportation industry. The company's technology helps businesses automate their operations, reduce costs, and increase efficiency by providing real-time data analysis and predictive maintenance solutions.



Image processing, foresight and data analytics, search assistant and search engine, natural language processing, chatbot, machine learning, optimization, autonomous tools, robotic process automation, and smart technologies, in the Artificial Intelligence Initiative Map of Turkey Artificial Intelligence Initiative (TRAI) October 2021 There were 208 startups working in areas such as platforms. Thus, the number of artificial intelligence startups, which was 24 in 2017, increased more than 8 times in 4 years (Öğütücü, 2021).

4.3. AI Based tools and techniques to audit and investigating

Internal audit, external audit, investigating and inspecting are crucial components in the assessment and evaluation of businesses and organizations. AI has changed the way these professions operate and the tools and software used for conducting assessments. The following analysis provides a comprehensive discussion of the impact of AI on Internal Audit, External Audit, Investigating and Inspecting.

Internal Audit

Internal auditors are responsible for ensuring the financial stability and internal control of an organization. AI has revolutionized internal audit procedures by automating several internal audit processes such as risk assessment, data analysis, and continuous monitoring. Some of the popular tools and software used by internal auditors include:

1. Audit Management Software: Audit management software automates internal audit processes and enables internal auditors to track, manage, and communicate the progress

of their audits. Popular software in this category includes ProAuditor, KPMG Audit Intelligence, and Certify.

2. **Artificial Intelligence Audit Tools:** AI-powered audit tools like Deloitte Analytics Studio, KPMG Audit Intelligence, and PwC's AI AI-powered audit software allow auditors to analyze large amounts of data, quickly identify any potential risks, and automate repetitive tasks.
3. **Robotic Process Automation (RPA):** RPA is a software that allows organizations to automate manual and repetitive tasks. In internal auditing, RPA can automate tasks such as data collection, data analysis, and report generation.

External Audit

External auditors are responsible for conducting independent assessments of an organization's financial statements and providing assurance that they are accurate and in compliance with accounting standards. AI has significantly impacted the way external auditors operate. Some of the popular tools and software used by external auditors include:

1. **Audit Management Software:** Audit management software automates the process of managing external audits, enabling external auditors to track the progress of their audits, manage documentation, and communicate with stakeholders.
2. **Artificial Intelligence Audit Tools:** AI-powered audit tools like PwC's AI AI-powered audit software, KPMG Audit Intelligence, and Deloitte Analytics Studio allow auditors to analyze large amounts of data, quickly identify any potential risks, and automate repetitive tasks.
3. **Robotic Process Automation (RPA):** RPA software automates manual and repetitive tasks in external auditing such as data collection, data analysis, and report generation.

Investigating and Inspecting

Investigating and inspecting professionals are responsible for conducting investigations and inspections to identify any potential risks, fraud, or compliance violations. AI has revolutionized the way these professionals operate. Some of the popular tools and software used by investigating and inspecting professionals include:

1. **Fraud Detection Software:** Fraud detection software uses AI algorithms to detect and prevent fraud by analyzing large amounts of data, identifying patterns and anomalies, and providing real-time alerts.
2. **Artificial Intelligence Audit Tools:** AI-powered audit tools like KPMG Audit Intelligence, Deloitte Analytics Studio, and PwC

4.4. Internal Audit Profession with AI

As AI continues to make advancements and become more integrated into various industries, the future of internal audit is also becoming a topic of discussion. In light of AI development, there are numerous potential benefits and challenges that the internal audit profession must consider.

One of the benefits of AI in internal audit is the ability to automate mundane tasks, allowing auditors to focus on higher value-add activities such as risk assessment, strategy development, and relationship building with stakeholders. AI can also help with the analysis of large amounts of data, reducing the risk of human error and increasing efficiency in detecting fraud or mismanagement.

However, the introduction of AI also raises concerns about job loss and a decrease in the importance of human expertise and experience. The development of AI algorithms and models that can perform tasks previously done by humans could potentially reduce the demand for internal auditors. Additionally, there is a risk that AI could lead to an over-reliance on technology, potentially reducing the importance of human judgment and intuition in the decision-making process.

To prepare for the potential impact of AI on the internal audit profession, it is important that internal auditors continue to develop and enhance their skills and expertise. This can include learning about AI and its applications, as well as expanding their knowledge of data analysis and technology. Additionally, internal auditors must be proactive in communicating the value they bring to the organization and ensuring that their role is recognized as crucial in ensuring the integrity and reliability of financial reporting.

Therefore, AI has the potential to significantly impact the internal audit profession. While there are challenges to be faced, the benefits of AI in increasing efficiency and reducing the risk of error make it a promising development. It is important for internal auditors to be proactive in developing their skills and communicating their value to organizations to ensure a bright future for the profession in light of AI development.

4.5. External Audit Profession

AI has been making waves in various industries and professions in recent years, and the external audit profession is no exception. As AI technology continues to evolve and become more sophisticated, it is likely to have a significant impact on the future of the external audit profession. We will analyze the potential implications of AI development on the external audit profession, including its impact on the job market, the skills required of auditors, and the overall efficiency and quality of external audits.

Impact on Job Market

One of the main concerns regarding the development of AI in the external audit profession is its potential impact on employment. According to a study by PWC (2018), AI has the potential to automate many of the routine tasks performed by auditors, such as data collection and analysis, thus reducing the need for human labor. While this may lead to job losses in the short term, it is also possible that AI could lead to the creation of new jobs, as auditors will be needed to develop and implement AI solutions, and to monitor and manage the use of AI in the audit process (Deloitte, 2019).

Skills Required of Auditors

The development of AI technology is likely to change the skills required of auditors. According to a report by the Institute of Management Accountants (IMA), auditors will need to be more tech-savvy in order to effectively use AI in their work (IMA, 2019). This will likely include proficiency in data analysis, programming, and data science. Additionally, auditors will need to be able to communicate effectively with technology teams and be able to understand the ethical and legal implications of AI in the audit process.

Impact on Efficiency and Quality of External Audits

The use of AI in the external audit profession has the potential to greatly improve the efficiency and quality of audits. According to a study by the Institute of Management Accountants (IMA), AI can automate many of the routine tasks performed by auditors, allowing them to focus on higher-level tasks such as risk assessment and fraud detection (IMA, 2019). Additionally, AI can provide auditors with more accurate and timely data, which can help to identify potential issues more quickly. However, it is important to note that AI can also introduce new risks into the audit process, such as the potential for data breaches and the risk of errors in AI algorithms.

Therefore, the development of AI technology is likely to have a significant impact on the future of the external audit profession. While AI may lead to job losses in the short term, it is also possible that it could lead to the creation of new jobs, and that auditors will need to be more tech-savvy in order to effectively use AI in their work. Additionally, the use of AI in external audits has the potential to greatly improve the efficiency and quality of audits, although it also introduces new risks that must be managed.

4.6. Investigating and Inspecting Profession

The development of AI has been a game-changer for many industries and professions. The impact of AI on external investigating and inspecting professions is a topic that has generated significant interest and debate in recent years. The purpose of this analysis is to explore the future of external investigating and inspecting in the light of AI development.

AI has the potential to revolutionize the way that external investigators and inspectors carry out their work. AI systems can automate many of the routine tasks that investigators and inspectors currently perform, freeing up time and resources that can be used to focus on more complex and strategic activities. For example, AI algorithms can be used to analyze large volumes of data, identify patterns and anomalies, and identify areas of investigation that are likely to be more productive.

In the field of external investigating, AI can also be used to support the detection and investigation of fraud. AI algorithms can be used to analyze large volumes of financial data, identify anomalies, and provide insights into the likelihood of fraudulent activity. In this way, AI can help to improve the accuracy and efficiency of fraud detection and investigation, reducing the risk of financial losses and reputational damage.

Inspecting is another area where AI can make a significant impact. AI algorithms can be used to inspect infrastructure, such as pipelines and power lines, for damage and maintenance needs. This can improve the accuracy and efficiency of inspections, reducing the risk of costly failures and improving the safety of critical infrastructure.

However, despite these potential benefits, the implementation of AI in external investigating and inspecting is not without its challenges. One of the key challenges is ensuring that AI algorithms are robust, accurate, and free from biases. To ensure that AI systems are reliable and trustworthy, it is essential that they are designed, developed, and tested rigorously, taking into account the ethical implications of their use.

Another challenge is the need to develop and implement effective processes and systems to manage and control the use of AI. This includes the need to ensure that AI systems are properly integrated into existing workflows, processes, and systems, and that appropriate training and support is provided to those who will be using them.

Despite these challenges, the development of AI offers significant opportunities for external investigating and inspecting professionals. For example, AI can help to improve the accuracy and efficiency of their work, freeing up time and resources that can be used to focus on more complex and strategic activities. AI can also provide access to new and innovative tools and techniques that can help to enhance the quality and effectiveness of their work.

5. RISKS AND BENEFITS OF AI TO SUPREME COURT OF AUDITORS (SCA)

As the use of AI continues to expand, the Supreme Court of Auditors (SCA) will likely be affected in various ways. Here, we will analyze the potential risks and benefits of AI advancement for the SCA.

Potential benefits can be considered as such:

1. Increased efficiency and productivity: AI can automate many of the manual processes involved in auditing, such as data collection and analysis. This can significantly reduce the time and resources required to complete audits, leading to increased efficiency and productivity (de la Torre, 2021).
2. Improved accuracy: AI algorithms can analyze vast amounts of data much faster and more accurately than human auditors. This can help to identify patterns, trends, and anomalies that may not be noticeable to human auditors, resulting in a more comprehensive and accurate audit (de la Torre, 2021).
3. Enhanced decision-making: AI can provide the SCA with real-time insights and data-driven recommendations, helping auditors to make informed decisions and improve their overall effectiveness (de la Torre, 2021).

Key risk can be counted as such:

1. Lack of transparency: AI algorithms can be complex and difficult to understand, which may lead to a lack of transparency in the audit process. This can result in auditors relying on the output of the AI system without fully understanding how it arrived at its conclusions (Enderlein, 2020).
2. Bias and discrimination: AI algorithms can be biased based on the data they are trained on. If the data used to train the algorithm is biased, this can result in biased outcomes in the audit process (Enderlein, 2020).
3. Cybersecurity concerns: The use of AI in auditing may also increase the risk of cyberattacks and data breaches. The SCA must ensure that their AI systems are secure and protected against potential threats (Enderlein, 2020).

Therefore, the use of AI in auditing can bring significant benefits to the SCA, including increased efficiency and productivity, improved accuracy, and enhanced decision-making. However, there are also risks associated with the use of AI, including a lack of transparency, potential biases and discrimination, and cybersecurity concerns. The SCA must carefully consider these risks and benefits when adopting AI technology and ensure that they have appropriate measures in place to mitigate potential risks.

As one of the SCA, the Turkish Sayıştay is no exception and may also benefit from AI integration. Therefore, Turkish Sayıştay can benefit from AI integration in terms of increased efficiency, improved accuracy, better decision making, and cost savings. However, it is important to consider the potential risks, such as job loss, bias and discrimination, data security, and dependence on technology. To mitigate these risks, it is recommended that Turkish Sayıştay implement ethical guidelines, diversity and bias training, and proper data protection measures.

6. POSSIBLE POLICIES, STRATEGIES AND PROJECTS TO BE USED FOR IMPROVEMENT

As the field of AI continues to grow, it is becoming increasingly important for the internal audit, external audit, investigating, and inspecting professions to adapt to this new technology. These professions play a critical role in ensuring the accuracy and transparency of financial records, detecting and preventing fraud, and ensuring the overall effectiveness of organizations. AI has the potential to significantly improve these processes, but it is important for professionals to develop policies, strategies, and projects to ensure that this technology is used effectively and ethically.

One key policy that should be developed is a set of guidelines for the use of AI in auditing and investigation. This policy should outline the ethical and practical considerations that must be taken into account when using AI, such as data privacy and bias. The policy should also specify the types of AI tools that are acceptable for use, such as machine learning algorithms, and the training required for professionals who will be using them.

Another important strategy is to invest in the development of new AI tools that are specifically designed for auditing and investigation. This can include the development of algorithms that are more accurate at detecting fraud, or tools that can analyze large amounts of data in real-time to uncover patterns and anomalies that may indicate fraud. The development of these tools should be guided by a clear set of goals and objectives, such as reducing the time required for audits or improving the accuracy of fraud detection.

In addition to investing in the development of new AI tools, it is also important to implement projects that will help to integrate these tools into existing processes. This can include the creation of a centralized database of financial records that can be analyzed by AI tools, or the development of a system that automates certain aspects of the auditing process, such as the generation of reports or the analysis of data. These projects should be designed to work seamlessly with existing processes and systems and should be evaluated regularly to ensure that they are delivering the desired results.

Finally, it is important to invest in the training and development of professionals who will be using AI tools in their work. This can include providing training on the ethical and practical considerations of using AI, as well as training on the specific tools and techniques that will be used. This training should be ongoing, as the field of AI continues to evolve, and new tools become available.

Therefore, the use of AI in the internal audit, external audit, investigating, and inspecting professions has the potential to significantly improve these processes. However, it is important for professionals to develop policies, strategies, and projects that ensure that this technology is used effectively and ethically. This can include the development of guidelines for the use of AI,

the investment in the development of new AI tools, the implementation of projects that integrate AI into existing processes, and the ongoing training and development of professionals who will be using AI in their work.

7. CONCLUSION

The advances of AI tools and businesses on a global scale, including Turkey, have significantly impacted the audit-related professions. The use of AI has improved the efficiency and accuracy of operations in audit companies, audit authorities, and the Supreme Court of Auditors. Turkey is becoming an increasingly important player in the AI market, with a growing IT sector, skilled workers, and a supportive government. However, the implementation of AI in external investigating and inspecting requires appropriate processes and systems to manage and control its use. AI has revolutionized the way internal auditors, external auditors, investigating and inspecting professionals operate and the tools and software used for conducting assessments. While the use of AI in auditing brings significant benefits, there are also potential risks, including a lack of transparency, potential biases and discrimination, and cybersecurity concerns. Therefore, it is crucial to carefully consider these risks and benefits when adopting AI technology in the audit-related professions.

The integration of AI into the audit profession is expected to bring about significant changes in the coming years, with the potential for improved efficiency, accuracy, and quality of auditing services. However, the risks and problems associated with super AI cannot be ignored, and they include automation of auditing and investigation processes, dependence on AI systems, ethical considerations, lack of technical expertise, and security concerns. Addressing these risks and problems will require a concerted effort from all stakeholders, including audit and investigation professionals, policymakers, and technology developers, to ensure that the benefits of AI are realized while minimizing its negative impact on society.

The following groups of people should work on policies, strategies and projects to improve internal audit, external audit, investigating and inspecting professions in the light of innovative AI development in Turkey:

1. Government Officials: They should be involved in setting up regulations and guidelines that support the use of AI in auditing and investigating.
2. Audit and Inspection professionals: They should work on creating and implementing new strategies to incorporate AI technology into their work processes, thereby improving their efficiency and accuracy.
3. AI and technology experts: They should provide support in selecting and deploying AI tools and technology to meet the needs of the auditing and inspecting profession.

4. Private sector organizations: They should collaborate with the government and audit professionals to understand the potential of AI and how it can be utilized to improve the quality of auditing and inspecting services.
5. Academics and researchers: They should conduct research to determine the best ways to use AI to support the audit, inspection and investigating process, and how to overcome any potential limitations.

This collaboration between different stakeholders is crucial in ensuring the successful implementation of AI in the auditing, inspecting, and investigating professions in Turkey to ensure following precautions:

1. Policy on the Use of AI in Auditing: A comprehensive policy should be developed to ensure the appropriate use of AI in the auditing profession in Turkey. This policy should outline the ethical, legal and regulatory framework for the use of AI in auditing and ensure that AI is used in a transparent and accountable manner.
2. Investment in AI Training and Development: To ensure that auditors are equipped with the skills and knowledge required to use AI effectively, investment in AI training and development programs should be a priority. This will help auditors to understand how AI can be used to support and enhance their work and will help to build confidence in the use of AI in the auditing profession.
3. Development of AI Tools for Auditing: To ensure that auditors have access to the latest and most effective AI tools, the development of AI tools specifically designed for auditing should be a priority. This will help to increase the efficiency and effectiveness of the auditing process, and will support the development of best practices for the use of AI in auditing.
4. Collaboration between Internal and External Auditors: To ensure that auditors are working together effectively, internal and external auditors should be encouraged to collaborate and share information. This will help to reduce the risk of duplication and inefficiencies and will support the development of best practices for the use of AI in auditing.
5. Integration of AI into Auditing Processes: To ensure that AI is integrated effectively into the auditing process, auditors should be trained in the use of AI and should be supported in its implementation. This will help to ensure that auditors are able to use AI effectively and will support the development of best practices for the use of AI in auditing.
6. Monitoring and Evaluation of AI in Auditing: To ensure that the use of AI in auditing is effective and efficient, monitoring and evaluation should be a priority. This will help to

identify areas for improvement and will support the development of best practices for the use of AI in auditing.

Finally, we have developed some suggestions for the auditing and investigating professions for career improvement in the light of innovative AI development in Turkey:

1. Stay updated on AI advancements and technologies, attending workshops, webinars, and conferences in the field.
2. Learn the programming languages used in AI, such as Python and R, to gain a deeper understanding of the technology and its applications in the auditing and investigation fields.
3. Incorporate AI into their work processes, for example, using AI-powered tools for data analysis, fraud detection, and other critical tasks.
4. Collaborate with AI developers to understand how the technology can be integrated into existing systems and processes.
5. Be aware of the ethical considerations surrounding AI and its applications, such as privacy and data security.
6. Offer training and support to colleagues and clients on how to use AI tools effectively, to ensure that the technology is widely adopted and used to its full potential.
7. Continuously improve their skills and knowledge of AI, as the technology is rapidly evolving and new applications are emerging.
8. Keep an eye on emerging trends in the industry and be proactive in seeking new and innovative uses for AI in the auditing and investigating fields.

REFERENCES

- Accenture. (2016). *Artificial Intelligence is a Growth Engine for the World Economy*. Retrieved from <https://www.accenture.com/us-en/insights/strategy/artificial-intelligence-growth-engine-world-economy>.
- AEye. (n.d.). *About AEye*. Retrieved June 3, 2021, from <https://www.aeye.ai/>.
- Allied Market Research. (2019). *Artificial Intelligence Market by Component, Technology, and Application - Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2018-2025*. Retrieved from <https://www.alliedmarketresearch.com/artificial-intelligence-market>.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Bryson, J. J. (2018). Future-proofing governance: Creating a framework to regulate artificial intelligence. *Philosophy & Technology*, 31(4), 557-579.

- Bundesrechnungshof. (2020). *AI in auditing: Opportunities and challenges*. Retrieved from https://www.bundesrechnungshof.de/EN/Themen/Verwaltungsmodernisierung/Artificial-Intelligence/Artificial-Intelligence_node.html.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. In M. Lewis & J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 91-115). New York: Guilford Press.
- de la Torre, J. (2021). The Future of Auditing: How Artificial Intelligence is Transforming the Profession. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/06/the-future-of-auditing-how-artificial-intelligence-is-transforming-the-profession>.
- Deloitte. (2018). *The future of internal audit: The impact of technology*. Deloitte Insights.
- Deloitte. (2019). *The future of the audit in a world of artificial intelligence*. <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/audit/articles/the-future-of-the-audit-in-a-world-of-artificial-intelligence.html>.
- Efe A., (2021). Yapay zeka risklerinin etik yönünden değerlendirilmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 1-24.
- Efe, A., & Isık, A. (2020). A general view of industry 4.0 revolution from cybersecurity perspective. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 8(1), 11-20.
- Efe, A. & Tunçbilek, M. (2023). Yapay Zekâ Algoritmaları ile Dönüşen Denetim Araçları Üzerine Bir Değerlendirme . *Denetim*, 0 (27), 72-102. DOI: 10.58348/denetisim.1195294
- Enderlein, H. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on Auditing. *Journal of Accounting and Taxation*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567120300454>.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Luetge, C. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
- Fodor, J. A. (1980). Methodological solipsism considered as a research strategy in cognitive psychology. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 63-73.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Gartner. (2021). Gartner Forecasts Worldwide Artificial Intelligence Market to Grow 17.5% in 2021. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-03-08-gartner-forecasts-worldwide-artificial-intelligence-market-to-grow-17-5-percent-in-2021>.
- Gibbs, S. (2018). The impact of artificial intelligence on the workplace. *Wired*, 26(10), 92-96.
- Goodman, B., & Flaxman, S. (2016). European Union regulations on algorithmic decision-making and a “right to explanation.” *AI Magazine*, 38(3), 50-57.

- HizliAktarim. (n.d.). About HizliAktarim. Retrieved June 3, 2021, from <https://www.hizliaktarim.com/>.
- Institute of Internal Auditors. (2019). Artificial intelligence: A potential game changer for internal audit. The IIA Research Foundation.
- Isaak, J., & Hanna, M. J. (2018). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Research Review*, 41(6), 667-680.
- KPMG. (2019). *Artificial intelligence in auditing*. KPMG International.
- Kshetri, N. (2018). Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organisations. *Journal of Management Analytics*, 5(4), 247-265. <https://doi.org/10.1080/23270012.2018.1527875>.
- Kshetri, N. (2020). Ethics of artificial intelligence. *Journal of Business Research*, 112, 556-566.
- Lu, W., & Ye, L. (2021). The effect of artificial intelligence on auditing: A systematic literature review. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 42, 100365.
- Ministry of Industry and Technology. (2019). *Artificial Intelligence in Turkey*. Retrieved from <https://www.sanayi.gov.tr/en/ai-in-turkey>.
- Nauto. (n.d.). *About Nauto*. Retrieved June 3, 2021, from <https://nauto.com/>.
- Öğütücü H. (2021) Türkiye Yapay Zeka İnisiyatifi Girişimler Haritası'nın Ekim 2021 versiyonunda yer alan 208 girişim, *E-girişim*, <https://egirisim.com/2021/10/26/turkiye-yapay-zeka-inisiyatifi-girisimler-haritasinin-ekim-2021-versiyonunda-yer-alan-208-girisim/>.
- OtoSense. (n.d.). Our Solution. Retrieved June 3, 2021, from <https://otosense.com/>.
- Pearl, J. (1988). *Probabilistic reasoning in intelligent systems: Networks of plausible inference*. San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.
- PwC. (2018). *Artificial Intelligence in Audit*. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/services/audit/insights/artificial-intelligence-in-audit.html>.
- PWC. (2021). *The future of audit: How technology, including AI, is changing the audit profession*. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/future-of-audit.html>.
- SEC. (2019). *SEC uses technology to enhance market surveillance and enforce the law*. Retrieved from <https://www.sec.gov/news/press-release/2019-144>.
- Vatsana. (n.d.). *About Vatsana*. Retrieved June 3, 2021, from <https://vatsana.com/>.
- Waldner, M. (2019). Turkey's AI ecosystem: challenges and opportunities. *World Economic Forum*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2019/11/turkeys-ai-ecosystem-challenges-and-opportunities/>.

Yampolskiy, R. V. (2018). Artificial intelligence safety and cybersecurity: a timeline of AI failures. *Journal of Cybersecurity*, 4(1), 1-12. arXiv preprint arXiv:1806.02193.

Zendesk. (2020). *The State of Chatbots 2020*. Retrieved from <https://www.zendesk.com/resources/the-state-of-chatbots-2020/>.



KOBİ'lerin Yatırım Teşviklerinden ve Denetiminden Beklentilerinin Araştırılması: Bir Alan Çalışması

Investigation of SMEs' Expectations from Investment Incentives and Audit: A Field Study

Nazan Güngör KARYAĞDI^{1*}

Seval Elden ÜRGÜP²

¹ Bitlis Eren Üniversitesi, ngkaryagdi@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3938-4147

² Cumhuriyet Üniversitesi, sevalelden@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7464-3485

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 03.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 12.04.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1259491

Öz

Bu çalışma, KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden yararlanma durumlarını, yatırım teşviklerinden ve yatırım teşviklerinin denetimine ilişkin beklentilerinin tespit edilmesi amacı taşımaktadır. Bu kapsamda Sivas ilinde yer alan KOBİ'lere yönelik bir anket çalışması uygulanmıştır. Anket sonucunda elde edilen veriler, SPSS 22.0 programında analiz edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Verilerin analizi için frekans analizi, açıklayıcı faktör analizi ve regresyon analizi gibi istatistiksel analizlerden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda, çalışmaya katılım sağlayan tüm KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden yararlandığı, çoğunluğunun yatırım teşviklerini faydalı bulduğu ve yatırım teşvikleri konusunda daha çok sanayi ve ticaret odalarından bilgi aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı firma çalışanlarının yatırım teşviklerinden beklentileri ve yatırım teşviklerinin denetimine ilişkin ölçekler arasında ise anlamlı bir ilişkinin olmaması çalışmada elde edilen bir diğer sonuçtur.

Anahtar Kelimeler: KOBİ, Yatırım Teşvikleri, Denetim, Denetimden Beklentiler.

Abstract

This study aims to determine the status of SMEs benefiting from investment incentives, their expectations regarding investment incentives and their supervision of investment incentives. In this context, a questionnaire study was applied to SMEs in Sivas province. The data obtained as a result of the survey were analysed and interpreted in the SPSS 22.0 program. Statistical analyses such as frequency analysis, explanatory factor analysis and regression analysis were used to analyse the data. As a result of the study, it was concluded that all SMEs participating in the study benefited from investment incentives, the majority of them found investment incentives useful and they received information from chambers of industry and commerce about investment incentives. Another result of the research is that there is no significant relationship between the expectations of the employees of the participating companies from investment incentives and the scales related to the control of investment incentives.

Keywords: SME, Investment Incentives, Audit, Expectations from Audit.

Jel Kodları: M42, M48.

Jel Codes: M42, M48.

1. GİRİŞ

Birinci ve İkinci Dünya Savaşı sonrasında yaşanan ekonomik buhranlar nedeniyle dünyanın genelinde sistemsiz bir şekilde gelişen ekonomik düzen var olan sorunlara tek başına çare olamamıştır. Bu nedenle ekonomide devlet müdahalesine ihtiyaç duyulmuş ve devletler bu düzensizliğe çözüm olarak devlet teşviklerini hayata geçirmişlerdir.

Devlet teşvikleri dünyada ve Türkiye'de çeşitli dönemlerde ve farklı yöntemlerle geliştirilmiştir. Türkiye'de geliştirilen teşvik politikalarının temel amaçları doğrudan yabancı yatırımı ülkeye çekebilmek, yüksek teknolojiye dayalı modern sanayi dallarının (ARGE) ve KOBİ'lerin G-geliştirilmesini sağlamaktır. (Aytemiz ve Helhel,2007:176). Bu bağlamda Cumhuriyet sonrası dönemlerde uygulanan teşvik sistemleri farklı yöntemlerle geliştirilerek günümüze kadar gelmiş ve teşvik sistemlerinin önemi de giderek artmıştır.

Devlet teşviklerinin denetimi bağlamında, şirketler için yatırım teşvikleri önemli bir kavramdır. Yatırım teşviklerinin amaçları doğrultusunda hizmetleri kapsıyor oluşu, denetleme ve takibin birlikte yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu açıdan teşviklerde şirketlerin sürdürülebilir bir yapıya ulaşmalarında ve teşviklerden en verimli sonuçların alınmasında denetimin önemi büyüktür. Denetim, aldatmacanın oluşmaması için önlem stratejilerini oluşturarak herhangi bir zararın meydana gelmesini önler. Denetim aynı zamanda şirketlerin devamlılık sağlayabilmesi, verimliliklerini artırması, teşviklerden sağlıklı bir biçimde yararlanmalarına zemin hazırlamaktadır. (Demir, 2019: 3820)

KOBİ'lerin tüm dünyada önemi ve yeri giderek artmaktadır. KOBİ'lerin istihdam artışına, üretime, ihracata, ekonomik ve sosyal kalkınmaya etkilerinin önemi yadsınamaz bir seviyededir. Bu nedenle de uygulanacak ekonomik politikalar içerisinde yerlerini daima alırlar. Türkiye'de de çeşitli kurum ve kuruluşlardan alınan yatırım teşvikleri sayesinde KOBİ'ler, başta finansman ve teknoloji sorunlarının yanı sıra rekabet güçlerine ilişkin sorunlarına çözüm bulmaktadır. Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden ve denetiminden beklentilerini araştırmaktır.

2. YATIRIM KAVRAMI

Sözlük anlamı olarak ulusal ekonominin yanı sıra, ticari bir kuruluşun üretim ve hizmet süreçlerinin gücünü artırıcı mahiyette olan aktif değerlerine yapılan ilaveler, isteklendirme, özendirme biçimde tanımlanan yatırım kavramı, dilimizde günlük kullanımın yanında hem iktisadi hem işletme gibi çeşitli alanlarda kullanılan bir sözcüktür.

Günlük kullanımda yatırım kavramı, ilerleyen zamanlarda elde edilecek kârların milli gelirden ayrılan veya tasarruf edilen kısmın belirlenen alanlarda değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Yatırımcıların, uzun vadede fayda ve kazanç sağlayacağı düşüncesiyle sermayelerini önceden yatırıma yönlendirmeleri, ileriye yönelik beklentilerinden kaynaklandığı için yatırımların büyük bir kısmı tasarruflardan oluşmaktadır. (Özdaş, 2009:133)

Ekonomik manada yatırım ulusal servette meydana gelen net artış miktarı biçiminde ifade edilebileceği gibi bir varlığın üretim aracı için kullanılması biçiminde de açıklanabilir. . Ayrıca tüm malların tüketiminin bir yıllık zaman içerisinde sağlanmayan kısmı tasarruf veya yatırım olarak belirtilir. Yatırım varlıklarını ise gelecekte üretim ve üretim alanının genişletilmesi amacıyla kullanım sonrası oluşan üretim olarak tanımlayabiliriz. Genel itibariyle açıklanan

ifadeler yatırımın; mülkiyete konu olan varlıkların gelecekte devamlılığını gözetmek, varlıklarda artışı sürdürmek ve sonucunda sağlanacak kazancın artırılması amacıyla uygulanan ekonomik bir akım olduğunu göstermektedir. (Dağ ve Çelik, 2018: 866)

İşletmeler açısından yatırım kavramı, işletmelerde geniş bir süreç içerisinde, uzun vadeli çeşitli masrafları kapsamaktadır. Buna bağlı olarak girişimlere tabi faaliyetlerin devamlılığı için zorunlu olan bina, arazi, araç, gereçlerinin sağlanması amacıyla yapılan yatırımlar olarak ifade edilebilir. (Özdaş, 2009:4)

3. TEŞVİK VE YATIRIM TEŞVİK KAVRAMI

Sözlükte isteklendirmek, özendirmek, teşvik etmek biçiminde tarif edilen teşvik kavramı dilimizde birçok alanda kullanılmaktadır. Ekonomik literatürde teşvikler, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre değişik sebeplerle uygulanan, ülkelerin ekonomik ve sosyal sorunlarını en aza indirmeyi hedef alan devlet yardımlarıdır. Teşvikler ayrıca yatırımların kapsadığı alanı bölge bazında etkilemek için oluşturulan devlet tedbirleridir (Serdengeçti, 2000:55) OECD'ye göre; yatırımın maliyet giderlerini, elde ettiği kârını, yatırım riskini değiştirerek yatırımın potansiyelini genişletmek şeklinde yapılan teşvik tanımı (Duran, 2003: 6) Haller'e göre ise girişimcilere yapılan gelir dağılımının doğrudan etki eden karşılıksız ödemeler olarak açıklamaktadır. (Haller, 1972:14)

Yapılan tanımlamalar çeşitlilik gösterse de teşvik uygulamalarının temel amacı, kaynakların ülke veya bölge ekonomisine katkı sağlayacak alanlara yönlendirilmesidir. Bu bağlamda istenilen hedefleri elde etmek amacıyla verilen teşviklerin etkinliğinin sağlıklı şekilde denetiminin yapılmasına dikkat edilmelidir. (Gülmez ve Yalman, 2010:236)

Türkiye'de mevcut durumda birçok alanda geri ödemeli ya da geri ödemesiz olarak çeşitli destek mekanizmaları mevcuttur. Bunlar çeşitli Kalkınma Ajansları, Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İŞKUR, SGK, Sanayi, KOSGEB ve TUBİTAK gibi bir çok kurum tarafından sağlanan destek mekanizmaları olarak sıralanabilir (Efe, 2017:240). Ayrıca yatırım teşviklerine özgü birçok araç bulunmakta olup yapılacak yatırımlara karar vermeden önce teşviklerin kapsamı iyi bilinmeli çalışmalar o yönde geliştirilmelidir (Yavan, 2012:34).

4. YATIRIM TEŞVİK TÜRLERİ

Devlet tarafından ekonomik müdahaleye ihtiyaç duyulan belirli bir sektöre ve bölgeye uygulanan yatırım teşvikleri çeşitli şekillerde uygulanmaktadır. Yatırım teşviklerinin devlet gelirlerini artırmanın yanı sıra çeşitli iş kollarının gelişimini sağlama amacı da bulunmaktadır. Veriliş amacına göre teşvikler dört başlık altında incelenebilir. (Dağ ve Çelik, 2018:873).

4.1. Veriliş Amacına Göre Yatırım Teşvikleri

Yatırım teşviklerinin bölgesel dengesizlikleri azaltarak bölgesel gelişimi sağlamak, yerli firmalarda yurtiçi yatırım yapma isteği uyandırmak ve yabancı sermaye yatırımlarını ülkeye çekmeyi sağlamak olmak üzere üç temel amacından bahsedilebilir. (Takım ve Ersungur,2018:729).

Türkiye'de yıllar itibariyle çeşitli biçimlerde uygulanan yatırım teşvikleri mevcut sistemde 4 başlıktan oluşmaktadır.

4.1.1. Bölgesel Teşvik Uygulamaları

Yardım yoğunluğunun illerin ekonomik ölçeğine, büyüklük ve potansiyellerine göre değiştiği bölgesel teşvikler bölgelerarası gelişmişlik farklarını gidermeyi ve ihracat yapabilme potansiyellerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bölgesel teşvikler illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması (SEGE 2017) çalışması baz alınarak altı bölgeye ayrılmıştır. İlçelerde ise SEGE 2022 baz alınarak bölgelerarası teşvik sistemi uygulamaya konulmuştur. Bölgesel teşvik uygulamasında her bir il için ayrı ayrı olmak üzere asgari yatırım miktarı 1 milyon 500 bin Türk lirasından başlayarak desteklenen işkolları olarak kararlaştırılmıştır. Gerekli şartları sağlayan işkolları için gümrük vergisi muafiyeti, KDV istisnası, vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, gelir vergisi stopajı desteği, sigorta primi desteği (6.bölge), faiz veya temettü desteği (3,4,5,6.bölge) yatırım yeri tahsis edilmesi uygulanan bölgesel teşvik uygulamalarıdır. (Ünsaldı, 2006:123; TSB)

4.1.2. Öncelikli Teşvik Uygulamaları

Yüksek teknolojik ürünlerin üretilmesine yönelik desteklenen yatırım konularını kapsayan ve 5.bölge destekleri alan öncelikli teşvik uygulamaları, KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, gelir vergisi stopajı desteği, vergi indirimi, sigorta primi işveren ve işçi hissesi desteği ve yatırım yeri tahsis edilmesi gibi destekleri uygular. (Ünsaldı, 2006:123; TSB,)

4.1.3. Stratejik Yatırımların Teşvik Uygulamaları

Cari dengeye katkı sağlayacak katma değeri yüksek yatırımları kapsayan Stratejik Yatırımlar için asgari yatırım 50 milyon Türk lirası olup yurtiçi toplam üretim miktarının dış alımdan az ve son bir senede gerçekleşen toplam dış alımın da 50 milyon ABD dolarının üzerinde olması gerekmektedir. Bunlara ek olarak katma değerinin de %40 olması kriteri olup bu kriterin bazı istisnaları bulunmaktadır. Stratejik yatırımların teşvik uygulamaları, KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, vergi indirimi, yatırım yeri tahsis edilmesi, KDV iadesi, sigorta primi işveren hissesi gibi destekleri uygulamaktadır. Ayrıca 6.bölgede uygulanan teknoloji odaklı sanayi hamlesi program(TOSHHP) kapsamında desteklenen yatırımlar için de sigorta primi (işçi hissesi) gibi destekleri uygulanmaktadır. (Ünsaldı, 2006:123; TSB)

4.1.4. Genel Teşvik Uygulamaları

Genel teşvik uygulamalarında bölge ayrımı yapılmadan teşvik uygulanmayacak yatırım konuları ile diğer teşvik uygulamalarında yer almayan yatırımlar desteklenmektedir. Genel teşvik uygulamalarında asgari yatırım miktarı 1.ve 2. bölgelerde 3 milyon Türk lirası, 3., 4., 5. ve 6. bölgelerde ise 1 milyon 500 bin Türk lirası olmalıdır. Önceden belirlenen kriterleri sağlayan yatırımlar KDV istisnası ve gümrük vergisi muafiyeti gibi desteklerden faydalanmaktadır. (Ünsaldı, 2006:123; TSB)

5. YATIRIM TEŞVİK UNSURLARI

Türkiye'deki yatırım teşvik sisteminde uygulanan destek unsurları ve destekleme biçimleri aşağıdaki gibi uygulanmaktadır (Altay ve Şahin, 2017:199-200).

1. KDV İstisnası Desteği: Yatırım teşvik belgesine sahip mükelleflerin yurt içinden ya da yurt dışından sağladıkları makine ve ekipman teslimleri, gayri maddi hakların satışı yada kiralanması gibi işlemleri katma değer vergisinden istisna edilmiştir.

2. Gümrük Muafiyeti Desteği: Yatırım teşvik belgesine sahip mükelleflerce yurt dışından sağlanan makine ve ekipmanların tesliminde gümrük vergisinden muaf tutulmaları şeklinde uygulanmaktadır.
3. Vergi İndirimi Desteği: Vergi indirim desteği; gelir vergisi ve kurumlar vergisinin vergi ödemekle yükümlü olan mükelleflere yatırımlar için belirlenen katkı miktarına ulaşıncaya kadar indirimli olarak uygulanmasını ifade etmektedir. Vergi indirim desteği, stratejik yatırımlar, bölgesel teşvik uygulamaları ve öncelikli yatırımların teşviki uygulamaları doğrultusunda uygulanan teşvik belgeleri kapsamında uygulanmaktadır.
4. Faiz veya Kâr Payı Desteği: Minimum bir sene vadeli kredilerde, yatırım teşvik belgesi kapsamında kullanılan finansman destek olarak tanımlanan faiz veya kâr payı desteği stratejik yatırımlar, Bölgesel teşvik ve öncelikli yatırımların teşviki kapsamında verilen teşvikleri kapsamaktadır.
5. Yatırım Yeri Tahsis Desteği: Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından kararlaştırılan usul ve esaslar çerçevesinde, yatırım teşvik belgesi kapsamında stratejik yatırımlar, bölgesel yatırımlar ve öncelikli yatırımlar için yatırım yeri tahsis edilmektedir.
6. Sigorta Primi (İşveren) Hissesi Desteği: Yatırımlar için ödenmesi şart olan sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete karşılık gelen kısmının sınırlı bir süre bakanlık tarafından ödenmesidir. Bu unsur teşvik belgeleri kapsamında stratejik yatırımlar, bölgesel yatırımlar ve öncelikli yatırımların teşviklerinde uygulanmaktadır.
7. Sigorta Primi (İşçi Hissesi) Desteği: Sadece 6.bölgede gerçekleşecek yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerini kapsamakla birlikte Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı (TOSHP) kapsamındaki stratejik yatırımlar için uygulanmaktadır.
8. KDV İadesi Desteği: Sadece sabit yatırım miktarı 500 milyon Türk lirası üstü stratejik yatırımlar kapsamında uygulanmaktadır. Bina yapımı için yapılan inşaat harcamaları sonucunda tahsil edilen KDV'nin iade edilmesini öngörmektedir.

6. KOBİ'LER DE YATIRIM TEŞVİKLERİ ve KOBİ'LERİN YATIRIM TEŞVİKLERİNİN DENETİMİNDEN BEKLENTİLERİ

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Türkiye'de de KOBİ'ler ekonominin gelişiminde etkin rol oynayan faktörlerden biridir. KOBİ'ler genel olarak el emeğinin daha çok ön planda olduğu üretim sistemine ve kısıtlı sermayeye sahiptirler. Esnek ve çabuk harekete geçme kabiliyetine sahip, düşük seviye yönetim giderleri ve buna bağlı olarak maliyeti düşük üretim gerçekleştiren küçük girişimciler olarak bilinirler. (Güler ve Yılmaz, 2009:91)

Çok yönlü bir kavram olması nedeniyle KOBİ'yi tek bir tanım altında açıklamak oldukça zordur. İşletmelerin iş kolları, türleri, teknik uygulamaları ülke ve bölge bazında değişiklik göstermektedir. (Civan ve Tekinkuş, 2002:2)

2005/25997 tarih ve no Resmi Gazete de yayımlanan KOBİ'lere yönelik yönetmelikte (Resmi Gazete, 2005);

KOBİ'ler yıllık çalışan sayısı 250'den az, yıllık net satış hasılatı yahut mali bilançosu 40 milyon Türk lirasını aşmayan işletmelerdir. Yıllık çalışan sayısı 10 kişiden az ve yıllık net satış hasılatı

yahut mali bilançosu 5 milyon Türk lirasını aşmayan işletmeler mikro işletme olarak adlandırılır. Yıllık çalışan sayısı 10 kişiden az ve yıllık net satış hasılatı yahut mali bilançosundan herhangi biri elli milyon Türk lirasını aşmayan işletmeler küçük işletme sınıfında yer alırken yıllık çalışan sayısı 10 kişiden az ve yıllık net satış hasılatı yahut mali bilançosundan herhangi biri ikiyüzelli milyon Türk lirasını aşmayan işletmeler orta büyüklükte işletmelerdir ekinde ifade edilmektedir. (Resmi Gazete, 2005)

Ülke ekonomisinin %99,9'unu oluşturan KOBİ girişimcilerinin başarı istekleri, yatırım yapma arzuları ve başarı hikâyeleri ülke istihdamına büyük katkı sağlarken KOBİ'lerin finansal, pazarlama, teknolojik, yönetim, organizasyon ve bürokrasi sorunları hedeflediklerine ulaşmalarına engel olmaktadır. (Çelik ve Karadal, 2007:121)

Ülke ekonomileri için öneminin anlaşılmasıyla birlikte dünya genelinde KOBİ'lerin korunması ve geliştirilmesi için finansal ve teknolojik vb. sorunlarına çözüm yolları bulunmuştur. Bu doğrultuda Türkiye'de çeşitli kurumlar tarafından teşvik programları uygulanmaktadır. Programlar başta finansal olmak üzere ARGE, eğitim, danışmanlık, makine-ekipman, pazarlama, ihracat ve vergisel kolaylıklar gibi çok yönlü bir sınıflamaya tabidir. KOBİ'lerin ihtiyaçları doğrultusunda sağlanan teşvikler ile işletmelerin devamlılığını sağlama, ürün kalitelerini artırma, ihracata teşvik etme gibi amaçları bulunmaktadır (Eymir ve Hazman, 2017:229-230)

Denetim ekonomik birim veya döneme ait iktisadi faaliyetler ve olayların sonuçlarının önceden saptanmış kıstaslara uygunluğunu araştırmayı amaçlayan ve ulaşılan sonuçları kıstaslarla karşılaştırarak sonuçların farklılık gösterdiği noktalarda iyileştirme incelemelerinin yapılması şeklinde tanımlanmaktadır. (Sanal, 2022:4)

Denetimin amacı denetimin daha çok neden ve ne zaman gerekli olduğunu tespit ederek daha iyi ve yararlı olanı bulmak, uygulamadaki farklılıkları gidermek, olumsuz olanı ortaya çıkararak düzeltme yapmak, doğru kararlar alınmasında yol gösterici olmaktır (Kebeli, 2020: 6).

Bu bağlamda denetimin önemi gün geçtikçe daha çok fark edilir hale gelmiş ve denetime olan ihtiyaç da artmıştır. Denetimde yaşanan değişimler başta Türkiye olmak üzere birçok ülkede yakından takip edilmekte denetim anlayışında yeniden düzenlemeler yapılması gündeme gelmektedir. (Bozkurt, 2016:61)

Denetim, devlet teşviklerinin denetimi boyutunda incelendiğinde Türkiye'de uygulanan mevcut teşvik politikalarının genel durumuna baktığımızda denetimde başarılı sonuçlar alınmıştır. Ancak teşviklerin takibi ve sonuçlarının izlenmesi yönünde eksikliklerin olduğu görülmektedir.2003 yılı içinde teşvik uygulamalarını yürüten kurumların organizasyonu açısından, Hazine ve Maliye Bakanlığı kontrolünde resmi yapı altında oluşturulması kararı alınmış fakat bu karar kanunlaştırılmamıştır. Devlet teşviklerinin denetimi alanında ilerleme sınırlı olup teşviklerin uygunluğunu tek elden inceleyen bir makam bulunmamaktadır. (İlhan, 2010:115)

Teşvikler çok sayıda kurum-kuruluş tarafından sağlanmış olsa da teşviklerin izlenmesi, değerlendirilmesi, performans ölçümlerinin yapılamaması teşviklerin etkinliğini olumsuz yönde etkilemektedir. (Takım ve Ersungur, 2018:741).Bunun sebebi ise kurumlar arası koordine eksikliğinin olmasıdır. (Candan ve Yurdadoğ, 2017:171)

Yatırım teşvik kavramına ilişkin literatür incelemesi yapıldığında KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden yararlanma düzeyleri, teşviklerin etkinliği, yatırım teşviklerinin denetimi, KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden beklentileri üzerine birçok çalışma yapılmış olup, KOBİ'lerin yatırım teşviklerinin denetiminden beklentileri üzerine herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

7. LİTERATÜR TARAMASI

Araştırma kapsamında literatür incelenmesi yapılmış olup bir kısım çalışma aşağıda  zet olarak verilmiştir.

Gülmez ve Noyan Yalman (2010),  alışmalarında Sivas'taki çeşitli iş kollarından KOBİ'lerin 2004 yılında y r rl ge giren yatırım teşviklerinden yararlanma düzeylerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda işletmelerin teşviklerden yararlanma düzeylerinin daha çok üretim alanında olduğu bilgisine ulaşmışlardır.

Ginevicius ve Simelyte (2011) Doğu Avrupa  lkelerinin doğrudan yabancı yatırımı artıran dışsal faktörlerin etkinliği üzerine yapılan çalışmalarında finansal yardımların vergi indirim muafiyetleri kadar etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sarıkaya (2012)  alışmasında Ankara 'da faaliyet gösteren mobilya endüstrisindeki KOBİ'lerin kullandıkları devlet teşvikleri ve bilgi düzeylerini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucuna göre işletmelerin devlet teşviklerinden az miktarda yararlandıkları, bürokrasi ve teşvik yönetmeliğini bilen kalifiyeli eleman eksikliğinin olması nedeniyle teşviklere başvuru yapılmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Bayraktaroğlu vd.(2015)  alışmalarında KOBİ'lere sağlanan ihracat teşviklerinin işletmelerin satışlarına olan etkisini ölçmek, uygulanan teşviklerin hangi kurumlar tarafından sağlandığını ve karşılaşılan sorunların neler olduğunu tespit etmek istemiştir.  alışmasında KOBİ'lerin daha çok vergisel teşviklerden yararlandığı ve KOSGEP tarafından sağlanan desteklerin satışlarda karlılığı artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Türkan ve Değirmenci (2017)  alışmalarında Bingöl'de faaliyet gösteren KOBİ'lerin KOSGEP desteklerinden yararlanma, başvuru sürecindeki adımların birbiriyle olan ilişkilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda KOBİ'lerin başta finansal sorunlarına  are olacak, akılcı devlet politikalarının oluşturulmasının zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Vergi yükümlülüklerinin azaltılabilmesi, teknolojik altyapının geliştirilmesi ve Őeffaflıđın sağlanması için devlet ve özel kuruluşların işbirliği içerisinde hareket etmesi gerekliliği söz konusu çalışmada belirtilen diğer hususlardır.

Eymir ve Hazman (2017) KOBİ'lerin vergisel teşviklere ilişkin algılarının, vergi bilincine etkisinin olup olmadığını araştırdıkları çalışmalarında elde edilen verilere göre vergi teşviklerinin yeterliği olduğu, vergisel teşviklerin vergi ödemeyi kolaylaştırarak vergi ziyaı ve kaçaklarını azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tursun ve Cihangir (2017)  alışmalarında KOBİ'lerin yatırım ve teşviklerinden yararlanma ve yararlanmama düzeylerini araştırmak amacıyla Adıyaman ve Gaziantep illerinde faaliyet gösteren 168 KOBİ niteliğindeki işletmeden elde ettikleri veriler sonucunda, KOBİ'lerin destek ve teşviklerden yeterince yararlanmadığı ve teşviklerden faydalanma oranının beklenen seviyede olmadığı görülmüştür.

Doğan (2018) çalışmasında Türkiye'de uygulanan bölgesel yatırım teşviklerinin istatistiksel yöntemlerin analizini yapmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye'de uygulanan yatırım teşvik politikalarından biri olan bölgesel teşvik uygulamalarına yönelik sistematik bir denetim mekanizmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Demir (2019) çalışmasında teşvikleri genel kapsamda incelemiş ve yatırım teşviklerini değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda dolandırıcılık gibi durumların azaltılması için yatırım güveninin sağlanması açısından bağımsız denetçilerin önemine vurgu yapmıştır.

Akbaba vd.(2022) KOBİ'lerin devlet teşviklerine olan ilgi düzeylerinin ve teşviklerin amacına ulaşma derecelerinin belirlenmesini araştıran çalışmalarında teşviklerin KOBİ'lere katkısının genel olarak olumlu, KOBİ'lerin teşviklere başvuru yapma eğilimlerinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

8. KOBİ'LERİN YATIRIM TEŞVİKLERİNDEN VE DENETİMİNDEN BEKLENTİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

8.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

KOBİ'ler son yıllarda artan rekabet ortamına uyum sağlamak ve rakiplerine karşı üstünlük kurmak amacıyla yatırım teşviklerinden faydalanma yoluna gitmektedir. Bu kapsamda gerek işletmelerinin faaliyet alanlarını genişletmek gerekse topluma, çalışanlarına daha iyi hizmet sunmak için yatırım teşviklerini yakından takip etmeye başlamışlardır. Ancak zaman zaman faydalanılan teşviklerin kullanılması ve denetlenmesi konusunda bazı sorunlar ve aksaklıklar yaşanabilmektedir. KOBİ'lerin sağlanan teşvikleri kullanma, teşviklerden beklentilerinin sağlanıp sağlanamaması konusunda yaşanan sorunlar ya da alınan teşviklerin kanuna uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmaması gibi durumlar bunlardan bazılarıdır. Bu çerçevede çalışmadaki temel amaç, Sivas ilinde bulunan KOBİ'lerin yatırım teşvikleri ve bunların denetiminden beklentilerini araştırıp ortaya koyabilmektir.

KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden ve denetiminden beklentilerinin ortaya çıkarılması kapsamında çok fazla çalışmanın olmaması bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

8.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırma evrenini Sivas İlinde bulunan ve aktif şekilde faaliyet gösteren 128 KOBİ oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, aşağıda yer alan formül kullanılarak belirlenmiştir:

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2(N-1) + t^2 pq}$$

N= Evrendeki birey sayısı

n= Örnekleme alınacak birey sayısı

p= İncelenecek olayın görülüş sıklığı (olasılığı)

q= İncelenecek olayın görülmemiş sıklığı (1-p)

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer

d= Örneklem hatası.

Formüle göre; 128 evren içinden % 95 güven düzeyi ve % 5 örneklem hatası ile alınması gereken örneklem sayısı 80 bulunmuştur. Araştırmanın sonuçlarının daha güvenilir ve temsil gücünün daha yüksek olması için 104 KOBİ ile anket uygulaması yapılmış olup; söz konusu anketler çalışma için değerlendirilmeye alınmıştır.

8.3. Araştırmanın Kısıtları ve Varsayımları

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de işletmelere ait verilerin toplanması oldukça zordur. Özellikle muhasebe ve finans alanını ilgilendiren bilgilerin üçüncü kişilerle paylaşılması işletmeler için pek hoş karşılanmayan bir durum olarak görülmektedir. Bu nedenle sosyal bilimler alanında yaşanan genel sınırlılıklar bu çalışma için de söz konusu olmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayan KOBİ çalışanlarının ankete verdikleri cevaplarda samimi oldukları varsayılmaktadır.

8.4. Araştırma Verilerin Toplanması ve Yöntemi

Bu araştırmada nicel veri yöntemleri içerisinde yer alan anket çalışması uygulanmıştır. Araştırmada uygulanan anket formu, araştırmanın amacına yönelik yapılan literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Araştırma soruları oluşturulurken Dursun ve Yolci (2020), "Yatırım Teşviklerinin TRA2 Bölgesindeki İşletmelerin Yeni Yatırım Planlarına ve Mevcut Yatırımları Geliştirilmesine Etkisi" çalışmasından yararlanılmıştır.

Araştırmada kullanılan anket formu, üç bölümden oluşturulmuştur. Formun birinci bölümünde, araştırmaya katılım sağlayan KOBİ çalışanlarının demografik özellikleri ve çalışılan KOBİ'lere ilişkin bilgileri yer almaktadır. İkinci bölümde, çalışanların yatırım teşviklerin beklentilerine ilişkin bilgiler yer alırken; üçüncü bölümde ise, yatırım teşviklerinin denetimine ilişkin bilgiler yer almaktadır. 5'i likert ölçeği kullanılan araştırmadan elde edilen veriler, SPSS 22.0 programında %95 güven düzeyinde analiz edilmiştir. Araştırmadaki ölçeklerin geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapılmış olup araştırmanın güvenilirlik düzeyinin belirlenmesine yönelik ise, Cronbach's Alfa katsayısı hesaplanmıştır.

8.5. Araştırmanın Etiği

Araştırmada nicel veri yöntemleri için uygulanması gereken bütün etik ilkelere riayet edilmiş ve çalışma bu çerçevede yürütülmüştür. Ayrıca araştırmada kullanılan anket uygulamasına ilişkin anket formu, Bitlis Eren Üniversitesi 30.12.2022 tarihinde Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulunun 2022/15-15 ve E.3165 sayılı kararıyla uygun görülmüştür. (Sayı No: :E-84771431-050.03-76723)

8.6. Araştırma Bulguları ve Değerlendirilmesi

8.6.1. Araştırmaya İlişkin Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi

Araştırmada yer alan ölçeklerin güvenilirlik düzeyini tespit etmek maksadıyla Cronbach Alpha katsayısı (α) hesaplanmıştır. Cronbach Alpha katsayısı 0 ile +1 arasında değişiklik göstermektedir. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik tespiti ise şu şekilde yapılmaktadır:

$0 \leq \alpha < 0.40$ aralığında olan ölçek değeri güvenilir değil,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ arasındaki ölçek değeri ise düşük düzeyde güvenilir,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ arası ölçek güvenilir;

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ arası ölçek değeri ise oldukça güvenilir olarak kabul edilmektedir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018, s : 19).

Ayrıca araştırmada yer alan ölçeklerin yapı geçerliliğini test etmek için faktör analizleri içerisinde yer alan açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, birbiri ile ilişkisi olan değişkenlerin az sayıda anlamlı olacak şekilde birbirinden bağımsız olan faktörler altında toplanmasını sağlamak için yapılan analizdir (Kalaycı, 2018 : 321). Açıklayıcı faktör analizi ise, ölçeklere göre ortaya çıkan psikolojik yapıyı anlamak amacıyla yapılan faktör analizi olarak değerlendirilmektedir (Erkuş, 2014: 138).

Tablo 1. Ölçeklerin Güvenilirlik Analiz Sonuçları

	Cronbach's Alpha Değeri
Ölçeklerin Tümü	0.832
Firmaların Yatırım Teşviklerinden Beklentileri	0.918
Yatırım Teşviklerinin Denetiminden Beklentiler	0.894

8.6.2. Araştırmaya Katılan Firmalarda Çalışanlara İlişkin Demografik Değişkenler

Araştırmanın bu bölümünde, katılımcıların demografik bilgilerine yönelik frekans analizi yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Değişkenlerine İlişkin Bulgular

		Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Cinsiyet	Erkek	78	75.0
	Kadın	26	25.0
Yaş	25-35	51	49.0
	36-44	53	51.0
Eğitim durumu	Lise	0	0.0
	Ön lisans	50	48.1
	Lisans	49	47.1
	Yüksek lisans	5	4.8
	Doktora	0	0.0
Firmadaki pozisyonu	Yönetici	5	4.8
	Muhasebe elemanı	88	84.6
	Diğer	11	10.6

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılım sağlayan çalışanların %75'i erkek; %25'i ise kadındır. Araştırmaya katılanların %49'u 25-35 yaş aralığında iken , %51'inin ise 36-44 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Eğitim durumları dikkate alındığında ise araştırmaya katılanlardan lise mezunu ve doktora eğitimi alan kimsenin olmadığı, %48,1 ile ön lisans mezunu olanların ilk sırada yer aldığı, %47,1 ile lisans mezunu olanların ikinci sırada, %4,8 oranı ile ise yüksek lisans mezunlarının üçüncü sırada olduğu görülmektedir. Çalışanların firmadaki pozisyonlarına ilişkin bulgulara bakıldığında ise ilk sırada %84,6 oranı ile muhasebe elemanının yer aldığı görülmektedir.

8.6.3. Firmalara Ait Bulguların Değerlendirilmesi

Araştırmanın bu kısmında firmaların çalışan sayısı, faaliyet gösterdikleri alanlar, faaliyet süreleri gibi bilgilere değinilmiş ve bu kapsamda analizler yapılmıştır.

Tablo 3. Çalışılan Şirkete İlişkin Bulgular

		Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Firmada çalışan sayısı	20-50 kişi	36	34.6
	51-80 kişi	63	60.6
	81-110 kişi	4	3.8
	250 kişiden fazla	1	1.0
Firmanın faaliyet süresi	5 yıldan az	11	10.6
	5-10 yıl	83	79.8
	11-20 yıl	9	8.7
	20 yıldan fazla	1	1.0

Katılımcıların çalıştığı şirketlere ilişkin bulguların yer aldığı Tablo 3 incelendiğinde, firmaların çoğunda 51-80 arası çalışan olduğu; firmaların faaliyet süresinde ise ilk sırada % %79,8 oranı ile 5-10 yıl arası olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 4. Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektörler

		Firma Sayısı	Yüzdesi (%)
Firmanız hangi sektörde faaliyet göstermektedir?	İmalat	89	85.6
	Otomotiv	2	1.9
	Mühendislik	4	3.8
	Hizmet	1	1.0
	Teknoloji	1	1.0
	İnşaat ve Bayındırlık	1	1,0
	Elektrik ve Elektronik	2	1.9
	Diğer	4	3.8

Tablo 4'e bakıldığında firmaların faaliyet gösterdiği sektörler değerlendirilmiştir. Tablodan elde edilen bulgulara göre, %85,6 oranı ile İmalat sektörü ilk sırada yer alırken %3,8 oranı ile mühendislik ve diğer sektörde faaliyet gösteren firmalar ikinci sıradadır. Elektrik ve elektronik sektöründe faaliyet gösteren firmaların ise %1,9 oranı ile üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

8.6.4. Teşviklerden Yararlanma Durumuna İlişkin Bulgular

Firmaların teşviklerden yararlanma durumlarına ilişkin düzenlenen Tablo 5'e bakıldığında firmaların tümünün teşviklerden yararlandığı görülmektedir.

Tablo 5. Teşviklerden Yararlanma Durumuna İlişkin Bulgular

	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Evet	104	100.0
Hayır	0	0

8.6.5. Teşviklerden Nasıl Yararlanıldığına İlişkin Bulgular

Tablo 6. Teşviklerden Nasıl Yararlanıldığına İlişkin Bulgular

		Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Teşviklerden Nasıl Yararlanıyorsunuz?	Vergi ve Sigorta Açısından (Gümrük vergisi istisnasından Teşvikinden, Gelir Vergisi stopaj desteği vb.)	103	99.0
	İstihdam Açısından	102	98.1
	Bedelsiz Arsa Açısından	11	10.6
	Enerji Açısından	98	94.2
	Faiz Desteği Yatırım Teşvikinden	99	95.2

Tablo 6'ya bakıldığında yatırım teşviklerinden %99 oranında "Vergi ve Sigorta Açısından" yararlanıldığı, %98,1 oranında "İstihdam Açısından", %95,2 oranında ise "Faiz Desteği Yatırım Teşvikinden" yararlanıldığı görülmektedir. En düşük düzeyde yararlanılan oranın ise %10,6 ile "Bedelsiz Arsa Açısından" olduğu görülmektedir. Bu durum katılım sağlayan firmaların Bedelsiz Arsa Açısından teşvike çok ihtiyaç duymadıklarının bir göstergesi olabilir.

8.6.5. Yararlanılan Teşviklerin Fayda Durumuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu kısmında firmaların teşvikleri hangi ölçüde faydalı buldukları araştırılmak istenmiş ve bu kapsamda sorulan soruya verilen yanıtların analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları ise Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Yararlanılan Teşviklerin Fayda Durumuna İlişkin Bulgular

		Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Teşviklerden Nasıl Yararlanıyorsunuz?	Faydasız	4	3.8
	Kısmen Faydalı	37	35.6
	Faydalı	41	39.4
	Çok Faydalı	22	21.2

Tablo 7 incelendiğinde, teşviklerin %39,4 oranı ile faydalı görülmesi ilk sırada yer alırken %35,6 oranı ile kısmen faydalı görülmesi ise ikinci sırada yer almaktadır. Bu durum, yatırım teşviklerinin KOBİ'ler için faydalı bir destek olduğunun göstergesidir.

8.6.6. Teşviklerle İlgili Bilgi Edinmeye İlişkin Bulgular

Teşviklerle ilgili bilgi edinme yolunun öğrenilmesi amacıyla katılımcılara yöneltilen soruya verilen yanıtlar ve analiz sonuçları aşağıda Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Teşviklerle İlgili Bilgi Edinmeye İlişkin Bulgular

		Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Teşviklerden Nasıl Yararlanıyorsunuz?	Kalkınma Ajanslarından	34	32.7
	Özel Danışma Şirketlerinden	4	3.8
	Sanayi ve Ticaret Odalarından	36	34.6
	İnternet Yoluyla	30	28.8
	Diğer	0	0

Tablo 8 incelendiğinde, yatırım teşvikleriyle ilgili bilgi edinme kaynağı olarak en çok sanayi ve ticaret odaları kullanılırken özel danışma şirketlerinin ise teşviklerle ilgili en az tercih edilen bilgi edinme kaynağı olduğu görülmektedir.

8.6.7. Yatırım Teşviklerinden Beklentilere İlişkin KMO, Bartlett Testi ve Faktör Analizi Sonuçları

Araştırmaya ait bu kısımda katılımcı firmaların yatırım teşviklerinden beklentilerine ilişkin oluşturulan ölçeğin faktör analizi için uygun olup olmadığının tespiti gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda KMO ve Bartlett Testi sonuçları analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri 1'e yakın ve Bartlett kürsellik testi sonucunun ise 05 değerinden küçük olması gerekmektedir. Bu bilgilere göre değerler uygun görüldüğünden faktör analizi yapılmıştır. Sonuçlara ilişkin bilgiler Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 9. Yatırım Teşviklerinden Beklentilere İlişkin Ölçeğin KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.641
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	362.672
	Df	105
	Sig.	0.000

Tablo 9'da yer alan bilgiler incelendiğinde KMO değeri 0,641 olarak belirlenmiştir (KMO>0.50). Ayrıca Bartlett testi sonuçları da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (*Ki-Kare* değeri 362,672; $p<0.01$). Bu sonuçlar değerlendirildiğinde firmalarda firmaların yatırım teşviklerinden beklentilerine yönelik faktör analizi yapılması uygun görülmektedir.

Tablo 10. Firmaların Yatırım Teşviklerinden Beklentilerine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Boyut	Madde	Faktör Yüğü
Boyut 1	Yatırım teşvikleri sayesinde kalifiyeli eleman bulma kolaylaşmıştır.	0.706
	Yatırım teşvikleri işletmelerin teknoloji kullanımı üzerinde olumlu etki yaratmıştır.	0.659
	Yatırım teşvikleri ilin sosyo-ekonomik yapısına olumlu yansımıştır.	0.603
	Yatırım teşvikleriyle birlikte ilden göç eden yatırımcılar geri dönmüştür	0.512
Boyut 2	Yatırım teşviklerinin işletmelerin kuruluş yerine etkisi vardır.	0.833
	Yatırım teşvikleri işletmelerin istihdam sorunlarının azalmasına katkı sağlamıştır.	0.690
Boyut 3	Yatırım teşvikleri işletmelerin karlılığını olumlu etkilemiştir	0.866
	Yatırım teşvikleri ticaretin artmasına katkı sağlamıştır.	0.863
Boyut 4	Yatırım teşvikleri yeni çalışma alanlarının oluşumuna katkı sağlamıştır	0.819
	Yatırım teşvikleriyle yabancı yatırım düzeyinde olumlu gelişmeler yaşanmıştır.	0.657
	Yatırım teşvikleri sayesinde üretim kapasitesi artmıştır.	0.629
	Yatırım teşvikleri yatırımcıları daha fazla yatırım yapmaya teşvik etmiştir.	0.532
	Yatırım teşvikleri işletmelerin borçlanma oranını azaltmıştır.	0.392
	Yatırım teşvikleri işletmelerin girişimciliğinde olumlu etki yaratmıştır.	0.331
	Yatırım teşvikleri bölgelerarası kalkınmışlık farklarının giderilmesi noktasında yardımcı olmaktadır.	0.477

Tablo 10 incelendiğinde faktör analizi sonucuna göre firmaların yatırım teşviklerinden beklentilerine ilişkin ölçeğin 4 faktörden oluştuğu görülmektedir. Faktörler Boyut 1, 2, 3 ve 4 olarak isimlendirilmiştir.

Ölçeğin "Boyut 1" kapsamında değerlendirilen faktör yükleri 0,512 ile 0,706 arasında değişen 4 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "Boyut 2" kapsamında değerlendirilen faktör yükleri ise 0,690 ile 0,833 arasında değişen 2 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "Boyut 3" kapsamındaki faktör yükleri ise 0,863 ile 0,866 arasında değişen 2 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "Boyut 4" kapsamında değerlendirilen faktör yükleri 0,331 ile 0,819 arasında değişen 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı % 61,845; güvenilirlik katsayısı 0.918' dir. Buna göre ölçeğin güvenilirlik düzeyi çok yüksektir.

8.6.8. Yatırım Teşviklerinin Denetimine İlişkin KMO, Bartlett Testi ve Faktör Analizi Sonuçları

Tablo 11. Yatırım Teşviklerinin Denetimine İlişkin Bulgular

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.604
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	178.849
	Df	45
	Sig.	0.000

Tablo 11 'de yer alan bilgiler incelendiğinde KMO değeri 0,604 olarak belirlenmiştir (KMO>0.50). Ayrıca Barlett testi sonuçları da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (*Ki-Kare* değeri 178,849; $p<0.01$). Elde edilen sonuçlar yatırım teşviklerinin denetimine yönelik faktör analizinin yapılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. Yatırım Teşviklerinin Denetimine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Boyut	Madde	Faktör Yüğü
Boyut 1	Yatırım teşviklerinin denetiminde objektif davranılmadığını düşünüyorum.	0.866
	Yatırım teşviklerinin denetimine yeterli zamanın ayrılmadığı kanısındayım.	0.853
	Yatırım teşviklerinin denetiminde mevzuat eksikliği olduğunu düşünüyorum.	0.843
	Yatırım teşviklerinin denetiminde prosedür dışı uygulamaların olduğunu düşünüyorum.	0.794
Boyut 2	Yatırım teşviklerinin denetiminde prosedürlerin çok yoğun olması denetimi zorlaştırmaktadır.	0.949
	Yatırım teşviklerine yönelik yapılan denetimleri gereksiz buluyorum.	0.805
	Yatırım teşviklerinin denetiminde uzman personellerin yetersiz olduğunu düşünüyorum	0.674
Boyut 3	Yatırım teşvikleriyle ilgili denetimde işletme ölçeklerinin dikkate alınmadığını düşünüyorum.	0.920
	Yatırım teşviklerinde işletmelerin muhasebe uygulamalarındaki yetersizliğinin denetime olumsuz yansıdığını düşünüyorum.	0.911
	Yatırım teşviklerinin denetiminin güvenilir ve şeffaf olduğunu düşünüyorum.	0.627

Tablo 12 incelendiğinde faktör analizi sonucuna göre firmaların yatırım teşviklerinin denetimine ilişkin ölçeğin 3 faktörden oluştuğu görülmektedir. Faktörler Boyut 1,2 ve 3 olarak isimlendirilmiştir.

Ölçeğin "Boyut 1" kapsamında değerlendirilen faktör yükleri 0,794 ile 0,866 arasında değişen 4 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "Boyut 2" kapsamında değerlendirilen faktör yükleri ise 0,674 ile 0,949 arasında değişen 3 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "Boyut 3" kapsamındaki faktör yükleri ise 0,627 ile 0,920 arasında değişen 3 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı % 79,965; güvenilirlik katsayısı 0.894'dür. Buna göre ölçeğin güvenilirlik düzeyi yüksektir.

8.6.9. Yatırım Teşviklerinden Beklenti ve Yatırım Teşviklerinin Denetimine İlişkin Veriler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın bu kısmında yatırım teşviklerinden beklenti ile yatırım teşviklerine ilişkin denetim arasında bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 13. Yatırım Teşviklerinden Beklenti ve Yatırım Teşviklerinin Denetimine İlişkin Veriler Arasındaki İlişkinin Analizi

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,450	1	,450	,240	,075
	Residual	14.165	102	,139		
	Toplam	14.615	103			

Tablo 13'e bakıldığında, değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek amacıyla Regresyon analizi yapılmış ve (p:0,075) dikkate alınmıştır. Buna göre; p değeri 0,05 değerinden büyük olduğu için bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

9. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Son yıllarda Türkiye'de ekonomik gelişmenin sağlanması amacıyla işletmelere yatırım teşvikleri sağlanmaktadır. Gerek bölgeler arası sosyo-ekonomik farkların azaltılması gerekse işletmelerin yeni faaliyet alanlarıyla ülke ekonomisine katkı sağlaması oldukça önemlidir. İşletmede olduğu gibi KOBİ'lerde yatırım teşviklerine sıcak bakmakta ve bunlardan yararlanmak istemektedir. Teşviklerden faaliyet alanlarının genişletilmesi, istihdamın artırılması, enerji kullanımı, faiz desteği sağlanması gibi birçok açıdan faydalanılmaktadır. Bütün bu bilgiler ışığında çalışma, Sivas ilinde bulunan KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden ve yatırım teşviklerinin denetiminden beklentilerinin araştırılması, bu iki değişken arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan firmaların %85,6'sının imalat sektöründe faaliyet gösterdiği, firmaların tümünün devlet tarafından sağlanan teşviklerden yararlandığı görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, yatırım teşviklerinden %99 oranında "Vergi ve Sigorta Açısından" yararlandığı, %98,1 oranında "İstihdam Açısından" yararlandığı, %95,2 oranında ise, "Faiz Desteği Yatırım Teşvikinden" yararlandığı görülmektedir. En düşük düzeyde yararlanan oranın ise, %10,6 ile "Bedelsiz Arsa Açısından" olduğudur. Firmaların yatırım teşvikleri konusunda daha çok sanayi ve ticaret odalarından bilgi alıyor olması odaların konuyla yeterli düzeyde ilgilendiğini göstermektedir. Araştırmada yatırım teşviklerinin faydasına ilişkin konu hakkında ise, katılımcıların teşvikleri %39,4 oranında faydalı; %35,6 oranında ise kısmen faydalı gördükleri yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılım sağlayan firma çalışanlarının yatırım teşviklerinden beklentileri ve teşviklerin denetiminden beklentileri arasında herhangi bir ilişki olmadığı da tespit edilmiştir. Yani bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olarak değerlendirildiği söylenebilir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda birkaç öneride bulunulabilir. Bunlar;

- ✓ Sivas ilinde yer alan KOBİ'ler için bölgeye ve ilin ekonomik ve coğrafi yapısına uygun çeşitli teşvik politikaları oluşturulabilir.

- ✓ Devlet tarafından Sivas iline yönelik daha fazla teşvik verilerek ilin ve KOBİ'lerin gelişmesine katkı sağlanabilir.
- ✓ Bölge ve ilin kalkınması açısından ihracata yönelik teşviklerin artırılması sağlanabilir.
- ✓ Denetimlerin daha aktif, kaliteli ve tarafsız, şeffaf bir şekilde olması için gerekli düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır.
- ✓ Teşviklerin verimli kullanılması için teşvik sağlayan kurum/kuruluşların düzenli aralıklarla bilgilendirmeler yapması sağlanabilir.
- ✓ Sivas ilinde teşvik taleplerinin az olduğu alanlarla ilgili bilgilendirmeler yapılabilir.
- ✓ Teşviklere ilişkin mevzuat değişikliklerinin güncel bir şekilde takip edilmesi için gerekli iletişim araçları çoğaltılabilir.

KOBİ'ler ülke ekonomisinde önemli bir yere sahip olduğu için onların gelişmesi ülke ekonomisinin de gelişimine katkı sağlayacaktır. Araştırmanın bulguları sadece Sivas ilinde yer alan KOBİ'lerin yatırım teşviklerinden ve denetimden beklentilerinin araştırılması ile sınırlıdır. Araştırmacılar tarafından farklı illere de bu çalışmaya benzer bir anket uygulanabilir. Daha sonra farklı iller arasında karşılaştırma yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, A., Batıbeyi, A. ve Karabulut, Y. (2022). Kobigel (kobi gelişim destek programı) desteklerinin amaca ulaşma derecesi: Erzurum ili örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi* , Cilt:14 ,Sayı:(2), 1338-1407.
- Altay, A. ve Karabulut, Ş. (2017). Türkiye'de mali teşvik sistemi ve yatırımlara sağlanan mali teşviklerin değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , Cilt:4 ,Sayı:(4), 189-202.
- Aytemiz, L. ve Helhel, Y. (2007). Kobi'lerin teşvik tedbirlerinden yararlanma eğilimi:İsparta örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , Cit:12 ,Sayı:(1), 163-179.
- Bayraktaroğlu, H., Karaman, D. ve Kalkan, A. (2015). Kobi'lere sağlanan teşviklerin firmaların ihracat performansına katkısı:Antalya organize sanayi bölgesinde bir uygulama. *Akdeniz İİBF Dergisi* , Cilt:15,Sayı: (31), 89-108.
- Bozkurt, P. (2016). Denetim kavramı ve denetim anlayışındaki gelişmeler. *Denetim Dergisi*,Sayı: (12), 56-62.
- Candan, T.G. ve Yurdadoğ, V. (2017). Türkiye'de maliye politikası olarak teşvik politikaları. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* ,Sayı:(27), 150-177.
- Civan, M. ve Tekinkuş, M. (2002). Küçük Ve Orta Boy İşletmelerin Avrupa Birliğini Uyum Süreci: Gaziantep Örneği", (s. 2), *Erc/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi.VI.Bildirir Kitabı*,Ankara.

- Çelik, C. ve Karadal, H. (2007). Kobi'lerin sorunları ve çözüm stratejilerinin algılanan performans üzerine etkileri: Aksaray ve Mersin örneği. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , Cit:16,Sayı: (2), 119-138.
- Dağ, M. ve Çelik, M. (2019). Türkiye'de yatırım teşvik sisteminin gelişimine yönelik dönemsel bir değerlendirme. Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi , Cilt:5 ,Sayı:(2), 35-46.
- Dağ, M. ve Çelik, M. (2018). Yatırım teşvikleri nedir? Kavram ve kapsamı üzerine bir değerlendirme. Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ,Cilt: 7,Sayı:(2), 863-875.
- Demir, C. (2019). Yatırım teşviklerinin denetimi. ,Social Sciences Studies Journal , Cilt:5,Sayı: (39), 3813-3823.
- Doğan, E. (2018). Bölgesel nitelikli yatırım teşviklerine yönelik temel mantık ve mekansal otokorelasyon yöntemi ile bir değerlendirme. Maliye Araştırmaları Dergisi , Cilt:4,Sayı: (3), 141-160.
- Duran, M. (2003). Teşvik politikaları ve doğrudan sermaye yatırımları. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı. Araştırma ve İnceleme Dizisi; 25. Ankara
- Dursun, A. ve Yolci,M. (2020). Yatırım teşviklerinin Tra2 bölgesindeki işletmelerin yeni yatırım planlarına ve mevcut yatırımları geliştirilmesine etkisi. Sosyal Bilimler Dergisi,7(44), 328-348.
- Efe, A.(2017). Türkiye'de devlet teşvik ve mali destekleri ile ekosistem ilişkisi. Maliye Araştırmaları Dergisi , Cilt:3 ,Sayı:(3), 234-255.
- Erkuş, A. (2014). Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I Temel Kavramlar ve İşlemler (2.Baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Eymir, R. ve Hazman, T. (2017). Kobi'lere sağlanan teşvikler ve kobi'lerin vergi algısı ilişkisi: Afyonkarahisar örneği. Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi ,Cilt: 7 ,Sayı:(2), 225-246.
- Ginevicius, R. ve Simelyte, A. (2011). Government incentives directed towards foreign direct investment: A case of Central and Eastern Europe. Journal of Business Economics and Management , Cilt:12 ,Sayı:(3),.435-450.
- Güler, E. ve , Yılmaz, B. (2009). Ekonomik kriz, kobi'lere yansımaları ve bir çıkış yolu olarak Barter. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi , Cilt:9 ,Sayı:(18),87-107.
- Gülmez, M. ve Yalman, N.İ. (2010). Yatırım teşviklerinin bölgesel kalkınmaya etkileri: Sivas ili örneği. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , Cilt:24 ,Sayı:(2), 235-257.

- Haller, H. (1972., "Finanzpolitik Grundlagen Und Hauptprobleme", Tübingen : Mohr, Zürich : Schulthess, 5.Baskı
- İlhan, B. (2010). Avrupa Birliği rekabet politikasında devlet yardımları ve Türkiye'nin uyumu. Sayıştay Dergisi ,Sayı: (76), 101-132.
- Kalaycı, Ş. (2018). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (9.Basım). Ankara: Tarcan Maatbacılık.
- Kebeli, A. (2020). Kamu iç denetiminde denetimin yeri. Denetim Dergisi , Sayı:(20), 5-34.
- Özdaş, Y. (2009).Türkiye'de Uygulanan Yatırım Teşvikleri Ve Diyarbakır Bölgesinde Bir Araştırma (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana
- Sanal, R.(2022). Türkiye'de Yönetmelik Denetim ve Devlet Denetleme Kurulu,TODAİE Yayınları ., Ankara.
- Sarıkaya, M. (2012). Mobilya endüstrisinde kobi'lere verilen devlet desteklerinin firmalar üzerindeki etkileri (Ankara örneği). Politeknik Dergisi ,Cilt: 15 ,Sayı:(4), 177-183.
- Serdengeçti, T. (2000). Türkiye'de Yatırım Teşvik Uygulamaları, Hazine Müsteşarlığı", Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Takım, A. ve Ersungur, M. (2018).Türkiye'deteşvik sistemininyapısı ve etkinliği üzerine bir politika önerisi: Tek bir uygulayıcı kuruluş sorunları çözer mi?. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi ,Clt: 32,Sayı:(18), 725-744.
- Tursun, M. ve Cihangir, M. (2017).Kobi'lerin devlet teşvik destekleri ve yararlanma düzeyleri ve yararlanmama nedenleri ,11.Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu. Kahramanmaraş.
- Türkan, Y. ve Değirmenci, Ö. (2017).Kosgep desteklerinin,destekleri kullanan işletmeler açısından değerlendirilmesi ve Bingöl ili uygulaması. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ,Cilt: 7, 159-175.
- Ünsaldı, M. (2006). Devlet teşvikleri ve bölgesel gelişmişlik farklılıkları üzerine etkileri. Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi , Cilt:4 ,Sayı:(2), 122-125.
- Yavan, N. (2012). Türkiye'de yatırım teşviklerinin bölgesel belirleyicileri: Mekânsal ve istatistiksel bir analiz .Coğrafi Bilimler Dergisi , Cilt:10 ,Sayı:(1), 9-38.
- ResmiGazete (2005). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051118-5.htm>
(Erişim Tarihi: 26.11.2022)

Yıldız, D., ve Uzunsakal, E. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir araştırma. Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, 2(1), 14-28.



Yönetim Alanında Fenomenoloji Kavramının Görsel Haritalama Tekniğiyle Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of the Management Concept of Phenomenology Using Visual Mapping Technique

Yasemin SAVAŞ^{1*}

¹ KTO Karatay Üniversitesi, yasemin.savas@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5089-1185

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 24.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 17.04.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1270484

Öz

Yönetim bilimi, insan odaklıdır ve yönetim alanını içeren birçok konu tıpkı insan hayatında olduğu gibi istatistiksel olarak irdelenemeyen oluşumları barındırır. Bu doğrultuda fenomenoloji kavramı yönetim alanında algısal bakış açısıyla anlamlandırmaya rehberlik eder. Fenomenoloji, bir felsefe, bir araştırma paradigması, bir metodoloji olarak tanımlanmış ve nitel araştırma ile eş tutulmuş bir terimdir. Araştırmanın amacı, fenomenolojiyi felsefi bir kavram olarak yönetim alanında yapılmış çalışmalar odağında yapılan bilimsel yayımların içerik analizini yaparak ilgili literatüre katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, araştırmada öncelikle Web of Science veri tabanı kullanılarak fenomenoloji konusunda yapılan 398 bilimsel yayın bibliyometrik analiz yöntemi ile irdelenmiş, ardından elde edilen veriler VOSviewer yazılım programı kullanılarak görselleştirilmiştir. Bilimsel yayınlar üzerinde atıf analizi, anahtar kelime, ortak yazar atıf analizi gibi bibliyometrik yöntemler kullanılmıştır. Bibliyometrik yöntemleri kullanarak, alanın dinamiklerine ilişkin kapsamlı bir görüş sunarak ve temel çalışmaları, ülkeleri, dergileri ve yazarları belirleyerek yönetim alanında fenomenoloji kavramına ilişkin literatürün gelişimi haritalandırılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulguların yönetim alanında fenomenoloji konusunda gelecekteki çalışmalara kaynak sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fenomenoloji, Yönetim, Bibliyometrik Analiz.

Abstract

The field of management science is centred around individuals and encompasses various aspects that cannot be statistically analysed, similar to those encountered in human existence. In this regard, the concept of phenomenology guides perceptual interpretation in the field of management. Phenomenology is a philosophy, a research paradigm, a methodology, and it is synonymous with qualitative research. The research's goal is to contribute to the relevant literature by analysing the content of scientific publications made in the field of management as a philosophical concept. To that end, 398 scientific publications on phenomenology from the Web of Science database were examined using the bibliometric analysis method, and the results were visualised using the VOSviewer software programme. On scientific publications, bibliometric techniques such as citation analysis, keyword analysis, and co-author citation analysis were utilised. The evolution of the literature on the concept of phenomenology in the field of management is mapped using bibliometric techniques, providing a comprehensive view of the field's dynamics, and identifying important studies, countries, and authors. The findings of the analysis are expected to serve as a foundation for future studies on phenomenology in the field of management.

Keywords: Phenomenology, Management, Bibliometric Analysis.

Jel Kodları: M19, M1.

Jel Codes: M19, M1.

1. GİRİŞ

Değişimin ve iş birliğinin kaçınılmaz olduğu yönetim alanında durumlar ve olaylar birbiriyle bağlantılı ve bütüncül bir şekilde ele alınmayı kaçınılmaz kılmaktadır. Yönetim dünyasına ait olguların açıklanmasında insanın varoluşsal niteliklerinden oluşan, her zaman istatistiksel olarak matematikle ifade edilemeyen, tam ve net doğruları olmayan, bilimin ötesinde belirsizliği de içeren değerlerin gözetilmesi uygun olacaktır (Şengöz, 2020: 122-133). Yönetim alanını da kapsayan sosyal bilimlerde bireylerin davranışlarını anlamlandırmada onların gerçeklerini ve tecrübelerini bilmeden yorumlamak doğru sonuçlar vermeyecektir (Holt ve Sandberg, 2011: 216-217). Bu bilgiler ışığında “felsefenin gerçek yöntemi fenomenolojik varlıkbilimdir anlayışına sığınabilir. Öyle ki insan, içinde zihnin tüm öteki bilişsel yetilerinin işleyebileceği varlığın bir ön anlayışına sahiptir. Var olmak varlığa açık olmaktır. İnsan, varlığın sesini işitebileceği bu açıklık içerisinde yaşar” (Schrag, 2006: 205-213). Deneyimlerinin etkisinde bakış açılarına göre davranışlarını şekillendirir (Husserl, 1995: 11-12).

Tarihsel olarak fenomenoloji, 20. yüzyılda felsefeye hâkim olmak için pozitivistin bir eleştirisi olarak ortaya çıkmıştır. Bu hâkimiyetin öncüsü, Kantçı ideolojiden etkilenen Edmund Husserl (1859-1938)'dir (Anosike vd., 2012: 209; Öktem, 2005: 28; Eren, 2008: 104). Husserl ile birlikte Hegel (1800-1831), Heidegger (1914-1976), Merleau-Ponty (1929-1961), Schutz (1939-1959), Berger ve Luckman (1966-1967) ve Heidegger (1962) fenomenoloji kavramının felsefe ve sosyoloji alanları başta olmak üzere liderlik edenleridir.

Felsefi bir kavram olan fenomenoloji Husserl tarafından tüm bilimlerin öncüsü olarak görülmüştür ve farklı alanlarda araştırılmıştır. Fenomenoloji ile ilgili olarak eğitim (Ehrich, 2005), psikoloji (Giorgi, 1985/1992) ve yönetimle ilgili çalışmalar (Gibson ve Hanes, 2003; Sanders, 1982) çeşitli disiplinlerdeki araştırmacılar tarafından çalışılmıştır.

Husserl'a göre fenomenoloji, bireylerin nesnelere, durum ve olaylara karşı algılama durumlarıdır. Kişilerin hayata karşı farklı bakış açılarına sahip olmaları, nesnelere ve olayları farklı algılamalarına sebep olur (Holt ve Sandberg, 2011). Bu doğrultuda fenomenoloji, yönetim alanında örgütsel yaşamda örgüt içi durumları anlayabilmek için örgüt bünyesindeki üyelerin deneyimlerini inceler. Böylece örgüt çalışanlarının örgüte ait algılarını anlamayı sağlar (McAuley vd., 2007).

Fenomenoloji kavramının yönetim ve organizasyon çalışmalarında sosyoloji ya da felsefe alanlarından bağımsız olarak kullanımı kanıtlanmamıştır (Anosike vd., 2012: 207). İlgili alanda fenomenoloji kavramına yönelik temaların tarihsel gelişimi bibliyometrik analizler eşliğinde ele alınmıştır. Bibliyometrik analiz, araştırma sayısı fazla olan alanların incelenmesinde diğer analiz metotlarına göre daha kapsamlı incelemeye ve araştırmacı hatasını en aza indirmeye yardımcı olabilecek bir alt yapıya sahip olması nedeniyle tercih edilmiştir (Zhao vd., 2018: 1252-1263). Analizin gerçekleştirilmesinde en iyi temel bilim, sosyal bilimler ve sanat ve beşerî bilimler dergilerini izleyen en yüksek kalitede bir veri tabanı olduğu için Web of Science kullanılmıştır (Fetscherin ve Heinrich, 2015: 385).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Fenomenoloji kavramı Yunanca “fenomenlerin bilimi” anlamına gelen “phainomenon/görünen” ve “logos/bilgi” sözcüklerinden oluşmaktadır (Schrag, 2006: 207). Fenomenoloji, öznel deneyimin titiz ve tarafsız bir çalışmasını oluşturmak için

önyargılarımızın kendilerini gerçekliğe nasıl empoze ettiğini ortaya çıkarmaya çalışan bir felsefe ve bilim disiplini (Giorgi, 1985: 3-5). "Felsefe, felsefelerden değil, şeylerden, fenomenlerden hareket etmeli; şeylere, fenomenlere dönmelidir" sözüyle ünlenen Edmund Husserl'in kazandırdığı bu yöntem, "on dokuzuncu yüzyıl felsefesinin benimsediği öze ilişkin bilginin olanağı olmadığı" düşüncesine eleştiri olarak doğmuştur (Öktem, 2005: 28).

Fenomenoloji kavramının öncülerinden Husserl, fenomenolojinin bilginin var olma yolunu araştırdığını ve tüm insan anlayışlarının dayandığı varsayımları açıklığa kavuşturduğunu belirtmiştir (Anosike vd., 2012: 209). Ayrıca, akli maddeden ayırmayan bir felsefe ve felsefeyle yakından ilişkili bir psikoloji geliştirerek, kişinin yaşamın merkezi bir özelliği olarak onun bilincinde olduğu deneyime dikkat çekmiştir (McCall, 1983: 56; aktaran, Ehrich, 2005: 2). Husserl'e göre fenomenoloji, konusu "özel varlık" olan ve fenomen bilimlerinin karşısına konulan bir "özel varlık bilimi"dir (Eren, 2008: 107).

Varlık, durum ve olayların bireyler tarafından nasıl algılandığını, bireyin tecrübelerini inceleyerek anlamaya çalışır (Waugh ve Waugh, 2006: 487-507).

Bilim ve felsefenin bir dalı olarak fenomenoloji, önyargılarımızın gerçekliğe nasıl direnç gösterdiğini açığa çıkararak, öznel deneyimin titiz ve tarafsız bir incelemesini geliştirmeyi amaçlar (Giorgi, 1985: 4). Fenomenolojinin amacı, "tek başına bir deneyim" in özünden ziyade bir olgunun özünü belirlemek olduğundan, öznel deneyim, fenomenolog için yalnızca araştırma altındaki olguyu anlamak için bir başlangıç noktası olarak önem taşır (Gibson ve Hanes, 2003: 193). Ayrıca birincil kaygısının bir parçası olarak öznel deneyimle ilgilenirse de temel ilgi alanı kendi başına öznellik değil, mevcut bilimsel paradigmaları tamamlamak ve diğer paradigmalardan gereksiz önyargılarını, varsayımlarını ve yanlışlıklarını açıklığa kavuşturmak veya ortadan kaldırmaktır (Giorgi, 1992).

Husserl tarafından tüm bilimlerin temeli olarak görülen fenomenoloji kendi ispatını ve haklılığını kendi ortaya çıkarmak zorunda olarak düşünülmüştür (Husserl, 1995: 17). Fakat dış dünya da dahil olmak üzere, sağlanan her şeyin fenomenolojik bir karaktere sahip olduğu doğru olsa da fenomenler nesnelere kendileri değil, görünüş biçimleridir. Hartmann'ın New Ontology adlı kitabında belirttiği gibi fenomenoloji, fenomenlerin analizi yoluyla gerçeklik fenomenleri ile görünüş fenomenleri arasındaki ayrımı ortaya koyacak bir kriter koyabilseydi, o zaman felsefede bir temel olarak yerini alabilirdi. Çünkü gerçeği gerçek olmayandan ayırt edecek bir ölçü olabilirdi. Ancak fenomenoloji bu amaçtan uzaktır (Hartmann, 1946: 206).

Bireylerin farklı nesne ve olaylara karşı farklı algılama düzeyleri olsa da bir toplulukta belirli fiziksel ve sosyal olaylara algıları benzerdir. Fenomenolojik bir bakış açısından, organizasyonlarda yönetim sürecine dahil olan bireyler, belirli bir "yaşam dünyasının" parçası olan somutlaşmış kişilerdir (Anosike, 2012: 208). Bu doğrultuda örgütlerde fenomenoloji belirli bir topluluktaki kişilerin davranışlarındaki görünmeyenleri gözlemlemeyi sağlamaktadır (Goldstein, 1963: 286-301).

Fenomenoloji kavramı yönetim alanında ve örgüt teorilerinde sosyoloji biliminde bilinir hale gelmesiyle kullanılmaya başlanmıştır. Alfred Shultz'un sosyoloji alanındaki katkıları örgüt kuramlarında fenomenoloji kavramının tanınmasını sağlamıştır (Holt ve Sandberg, 2011: 230). Örgütlerde fenomenoloji, örgüt içinde veya dışında gerçekleşen olayların aslını değil, örgüt üyeleri tarafından algılanış tarzına yönelir (Waugh ve Waugh, 2006). Literatürde yönetim

alanında ve örgütler üzerinde fenomenoloji kavramıyla ilgili çalışma yapmak kapsamlı bir süreç içerir. Çünkü fenomenoloji algılamaya odaklandığı için üyeler açısından algılar farklılık gösterecek ve yorumlar da farklılaşacaktır. Dolayısıyla fenomenolojiye dair örgütsel çalışmalar da öncelikle yorumlayıcı bir bakış açısını benimseyen sosyal oluşturmaçılığın irdelenmesini gerektirir (Hatch ve Yanow, 2005). Bu nedenle farklılıklar ve yorumlayıcı bakış açısı kapsayıcı çalışma sürecini etkileyecektir.

3. YÖNTEM

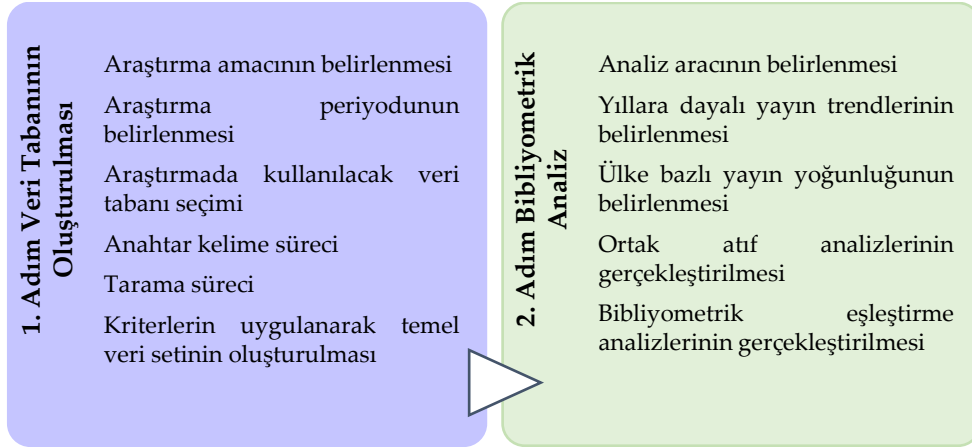
Bu çalışmada yönetim alanında fenomenoloji kavramına ilişkin 1983–2023 yılları arasında yayınlanmış bilimsel çalışmalar bibliyometrik analiz ile incelenerek, veriler görsel haritalama tekniğiyle betimlenmiştir.

Bibliyometrik çalışma metodolojisi, büyük hacimli bilimsel verileri keşfetmesi ve yüksek araştırma etkisi oluşturması yönünden dikkat çekicidir (Donthu vd., 2021: 285). Bibliyometrik analiz, bibliyografik materyalin nicel çalışması olarak açıklanır (Pritchard, 1969: 348). Araştırma konusu ile ilgili yazar, dergi, ülke, kurum, üniversite ve atıflara göre sınıflandırılabilen bir araştırma alanının genel bir resmini sunar (Merigo ve Bo-Yang, 2017: 38-39; Uğşul, 2016: 13; Zan, 2012: 15). Bibliyometrinin “matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulanması” sonucu görselleştirme sağlanır (Pritchard, 1969: 348). Bibliyometrik analizler hem geçmişini bilmeyi hem de gelecekte yapılacak olan araştırmaları anlamayı mümkün kılar (Albort-Morant vd., 2017: 1011).

Belirli bir araştırma alanındaki niteliksel ve niceliksel değişiklikleri görselleştirmek için bibliyometrik analizde çeşitli metodolojiler kullanılır (Marin vd., 2018: 1656). Bu metodlardan en çok tercih edilenlerden biri bilimsel haritalama tekniğidir (Cobo vd., 2015: 43). Bilimsel haritalama analizi, bilimsel araştırmanın yapısal ve dinamik modellerini göstermeye odaklanır (Börner vd., 2003: 220). Bu analiz CitNetExplorer (Van Eck ve Waltman, 2014) ,SciMAT (Cobo vd., 2011), Bibexcel (Persson vd., 2019), CiteSpace (Chen, 2006) veya VOSviewer (Van Eck ve Waltman, 2010) gibi çeşitli yazılım türleri kullanılarak uygulanır.

Bibliyometrik analizlerde kullanılabilen bibliyografik veriler, büyük ölçekli verileri derleme ve bibliyometrik göstergelere dayalı istatistikler üretme kapasitesine sahip oldukları için Google Scholar, PubMed, Scopus veya Web of Science (WoS) gibi çeşitli veri tabanlarından elde edilebilir (Archambault vd., 2009; Cobo vd., 2015: 43). Bu çalışma, tüm disiplinlerdeki bilimsel belgeleri barındıran Web of Science (WOS) çevrimiçi veritabanını kullanmaktadır. Çünkü WOS'un bilimsel araştırma çıktısı hakkında veri sağlaması, bibliyometrik analizi mümkün kılar ve WOS çıktı, yaygınlaştırma, iş birliği ve etki hakkında veri sunar (De Bakker vd., 2005: 284).

Araştırma için belirlenen araştırma metodolojisi Sharifi ve arkadaşlarının çalışmasından yararlanılarak Şekil 1'deki gibi oluşturulmuştur (Sharifi vd., 2020: 1081).



Şekil 1: Araştırma Metodolojisi
Kaynak: Sharifi vd., 2020: 1081

Araştırma süreci ile ilgili olarak Şekil 1’de özetlendiği gibi ilk olarak veri tabanı oluşturulmuştur. Bu doğrultuda fenomenoloji kapsamında alanı destekleyen yayın, yazar, atıf, dergi ve ülke gibi temel dinamikler ve alanın şekillenmesinde etkili olan araştırma konusunun tarihsel olarak bilimsel gelişimi sorgulanmıştır. Bu araştırmanın temel amacı fenomenoloji kavramının yönetim alanı kapsamındaki bilgi birikiminin bibliyometrik analiz aracılığıyla irdelenmesi ve yorumlanmasıdır.

Araştırma doğrultusunda 9 Mart 2023 tarihinde Web of Science veri tabanından “phenomenology” anahtar kelimesi kullanılarak veriler elde edilmiştir. Veri tabanında zaman aralığı olarak tüm yıllar seçilmiş ve fenomenolojiye dair çalışmaların 1983 yılından itibaren yapılmaya başlandığı görülmüştür. Bu doğrultuda bu çalışmada 1983 yılı ile 2022 yılı arasındaki yayınlar araştırmaya dahil edilmiştir.

Araştırmanın bir sonraki aşamasında Web of Science’den elde edilen verileri görselleştirebilmek için VOSviewer (version 1.6.17) yazılımı tercih edilmiştir. Çünkü bibliyometrik haritaların görüntülenmesi ve yorumlanması açısından VOSviewer’ın işlevselliği önemlidir (Shah vd., 2019: 1020-1045). Vosviewer aracılığıyla metin verisine dayalı haritalama, anahtar kelime analizi, ortak yazarlık ve bibliyografik eşleşme analizleri gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

9 Mart 2023 tarihinde “fenomenoloji” anahtar sözcüğüyle “konu” seçilerek yapılan araştırmada yönetim alanında 398 bilimsel yayın sonucuna ulaşılmıştır. Web of Science veri tabanı aracılığıyla ulaşılan 398 bilimsel yayına ilişkin bulgular doğrultusunda yapılan çalışmaların türleri, yıllara göre dağılımı, araştırma alanları ve en çok yayın yapan ülkelerin dağılımları belirlenmiştir. Erişilen çalışmaların yayın türüne göre dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Fenomenoloji Kavramına İlişkin Yapılan Yayın Türleri

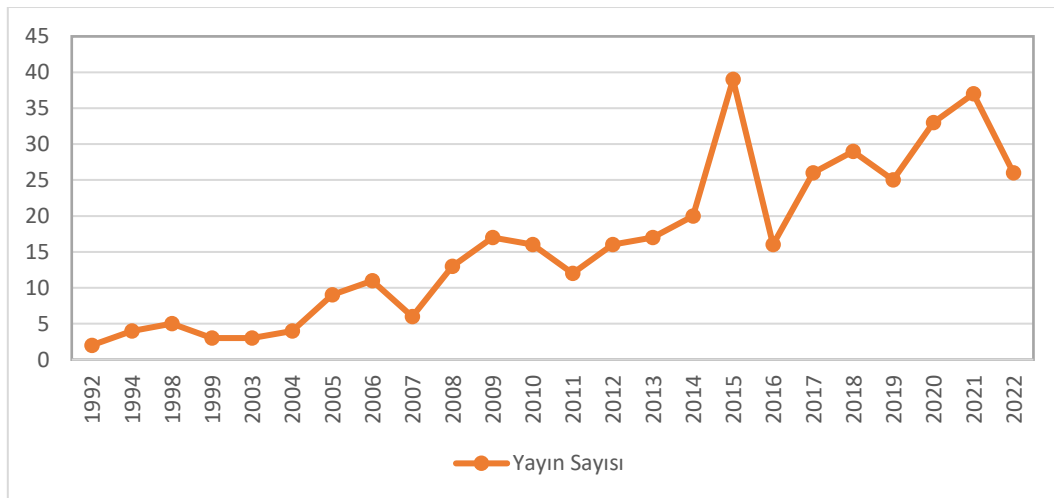
Yayın Türü	Yayın Sayısı	Yayın Sayısı %
Makale	327	82,16
Bildiriler	45	11,31
Kitap Bölümleri	11	2,80
Derleme Makaleler	5	1,25

Yayınların doküman tipine göre dağılımlarını gösteren Tablo 1 incelendiğinde, bu yayınların, %82,16'sının hakemli dergilerde yayınlanan makaleler, %11,31'inin bildiri, %2,8'inin kitap bölümü, %1,25'inin derleme makale olduğu gözlenmiştir. Diğer çalışmaların yaklaşık %3'lük kısmını ise, makale incelemesi, kitap incelemesi ve özet bildirilerin oluşturduğu görülmüştür. Yayınların araştırma alanlarına göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir. İlgili tabloya web of science kategorilerinde yönetim olarak daraltıldığından, felsefe ve sosyoloji alanları dahil edilmemiştir.

Tablo 2: Fenomenoloji Kavramına İlişkin Yayınların Araştırma Alanları

Yayın Yapılan Alan	Yayın Sayısı
Yönetim	398
İşletme	81
Turizm	43
Psikoloji Uygulamalı	25
Sosyal Bilimler Disiplinler arası	21
Kütüphane Bilimi	20
Çevre Çalışmaları	18
Bilgisayar Bilimi Bilgi Sistemleri	16
Ekonomi	12

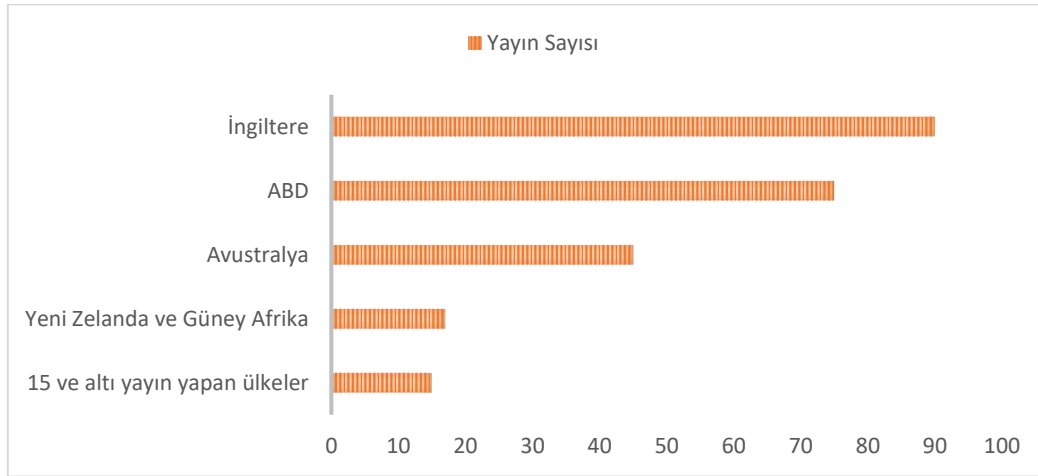
Fenomenoloji kavramıyla ilgili yayınların araştırma alanlarına göre dağılımları Tablo 2'de en çok yayın yapılan ilk 9'u kapsayacak şekilde gösterilmiştir. Araştırmada fenomenoloji yaklaşımı incelendiğinde felsefe, sosyoloji ve psikoloji alanlarında yönetim alanından daha çok çalışma olduğu görülmüştür. Fakat bu çalışmada fenomenoloji bir nosyon olarak yönetim alanında irdelendiğinden araştırma alanı kısıtlanmıştır. Yayınların yıllara göre dağılımları Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Fenomenoloji Kavramına İlişkin Yayınların Yıllara Göre Dağılımları

Yıllara göre en eski 1983 yılında ve en yeni 2023 yılında olmak üzere yayınlar olduğu gözlemlenmiştir. Şekil 2'de gösterilen grafikte fenomenoloji kavramıyla ilgili olarak yönetim alanında en fazla çalışmanın 2021 ve 2015 yıllarında yapıldığı görülmüştür. Web of science kategorisinde ilk çalışma 1983 yılı itibariyle gözlenmiştir. Ancak 1983, 1985 ve 1987 yıllarında sadece 1'er çalışma yapıldığı için grafik üzerinde gösterime dahil edilmemiştir.

Bibliyometrik araştırmalar, araştırma konusuna yönelik ülkeler, kurumlar ya da ekoller arasında karşılaştırmalar yapılmasına da olanak sağlamaktadır (Al, 2008: 19). Fenomenoloji ile ilgili yapılmış çalışmaların ülkelere göre dağılımı incelenmiş ve 20 ve üzeri en çok yayın yapan ülkeler Şekil 3'te gösterilmiştir. Dağılıma göre İngiltere'nin 90 çalışma ile ilk sırada yer aldığı, Amerika Birleşik Devletleri'nin 75 çalışma ile ikinci en çok yayın yapan ülke olduğu görülmektedir.



Şekil 3: Fenomenoloji Kavramıyla İlgili Çalışmaların Ülkelere Göre Dağılımı

Fenomenoloji kavramı ile ilgili yönetim alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde en çok yayın yapılan dergiler, etki faktörleri ve alıntı sayılarıyla birlikte Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3: Yönetim Alanında Fenomenoloji Kavramıyla İlgili Çalışmaların Dergilere Göre Dağılımı

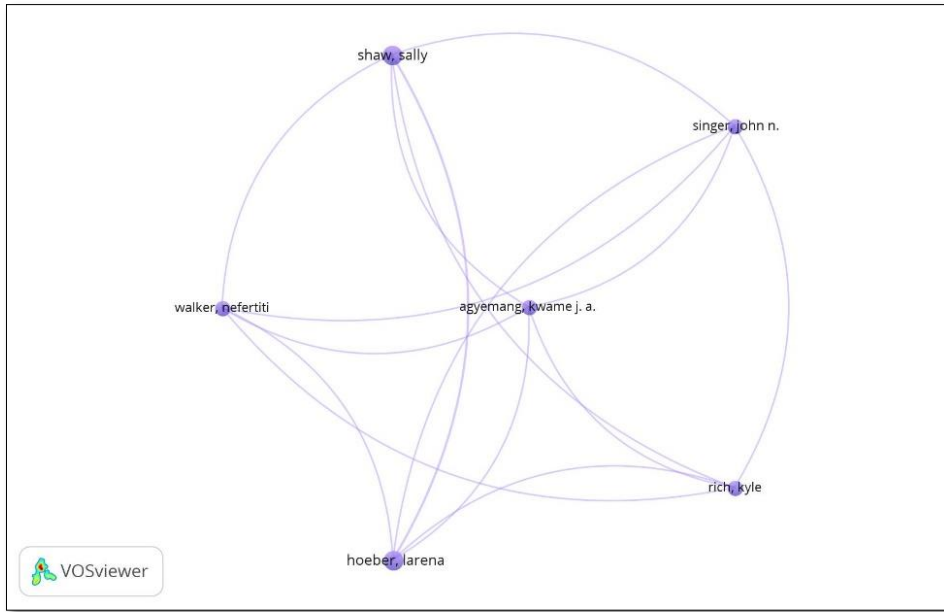
Sıra	Dergi Adı	Yayın Sayısı	Etki Faktörü	Atıf Sayısı
1	Journal of Nursing Management	16	4.68	226
2	Tourism Management	12	12.879	812
3	Leadership	10	3.183	77
4	Management Learning	10	3.738	288
5	Journal of Organizational Change Management	9	2.096	125
6	Organization Studies	9	5.524	226
7	Culture and Organization	8	2.47	45
8	Human Relations	8	5.658	174
9	Organization	7	3.301	169
10	Gender Work and Organization	6	3.101	35

Bir derginin etki faktörü (IF), dergideki makalelerin tipik olarak aldığı alıntı sayısını gösterir ve kalitenin bir göstergesidir (Block ve diğerleri, 2019). Tablo 3'teki verilere göre genelinde orta düzeyde olup, alana yönelik çalışmaların hem sayılarının hem de niteliklerinin artırılması faydalı olacaktır.

Bibliyometrik analizde elde edilen verilerin analiz edilmesi ve görselleştirilmesi görsel haritalama tekniği ile gerçekleştirilmektedir (Chen vd., 2014: 4171). Bibliyometrik analizde görsel haritalama tekniğinde; ortak atıf analizi (co-citation analysis), bibliyografik eşleştirme (bibliographic coupling), ortak yazar analizi (co-author analysis) ve anahtar kelime analizi (co-occurrence author keyword analysis) gibi yöntemler kullanılmaktadır (Zupic ve Cater, 2015: 431).

4.1. Ortak yazar analizi (Co-authorship of authors)

Yazarların bilimsel yayınları birbirleriyle iş birliği yaparak ürettiklerinin irdelenmesi ortak yazar analizini ifade eder (Zupic ve Cater, 2015: 435). Ortak yazar analizi ile önemli araştırmacılar tespit edilir (Acedo vd., 2006: 959).

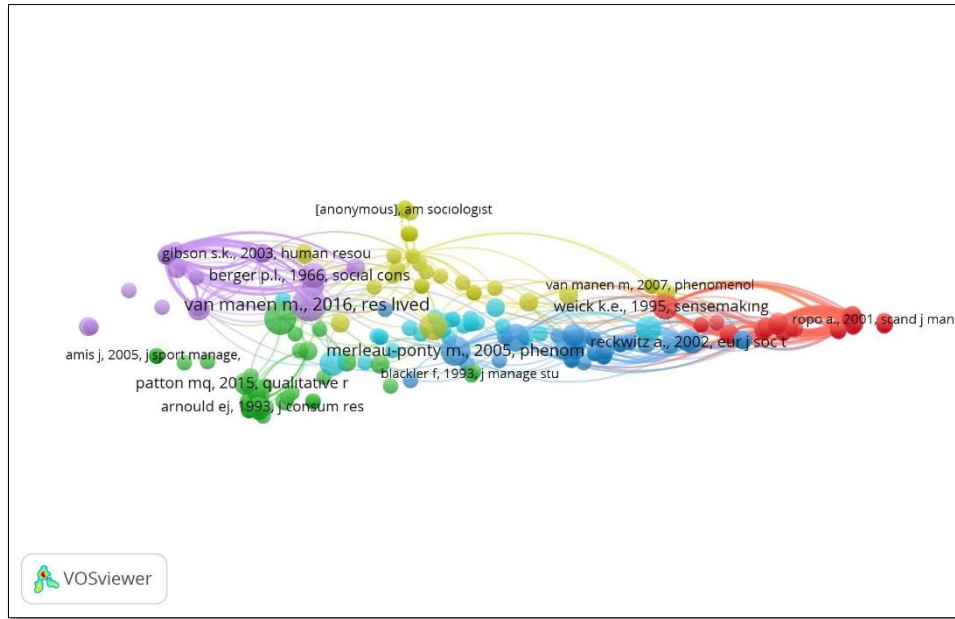


Şekil 4: Ortak Yazar Analizi Haritası

Şekil 4'te ortak yazarlığı en fazla olan araştırmacılarla ilgili haritalama analizi gösterilmiştir. Analiz sırasında araştırmacıların birbirleriyle iş birliği analiz sürecine 102 yazar alınmıştır. Ancak analiz sonucunda kriterlerden yazarların atıf ve yayın sayısı iki olarak seçildiğinde yönetim alanında fenomenoloji kavramıyla ilgili olarak yalnızca 6 yazarın birlikte iş birliği yürüttüğü belirlenmiştir. Analize göre Agyemang'ın iş birliğine en elverişli araştırmacı yazar olduğu görülmektedir.

4.2. Ortak atıf analizi

Bibliyometrik analizlerde, bilgi tabanının özelliklerini açıklamak ve detaylandırmak amacıyla tanımlayıcı istatistiklerin haricinde "birlikte/ortak atıf" analizi de uygulanmaktadır (Zupic ve Cater, 2015: 429). Ortak atıf analizi, araştırma makaleleri ve konuları arasındaki bağlantıları gösteren bir meta-analitik araçtır (Cote vd., 1991: 406). Bir makalenin diğer makaleler tarafından ne sıklıkta alıntılındığını analiz ederek, bir konu için "dergi ortak atıf analizi (journal co-citation analysis), yazar ortak atıf analizi (author co-citation analysis), belge ortak atıf analizi (document co-citation analysis), ortak kelime analizi (co-word analysis)" ile ilgili

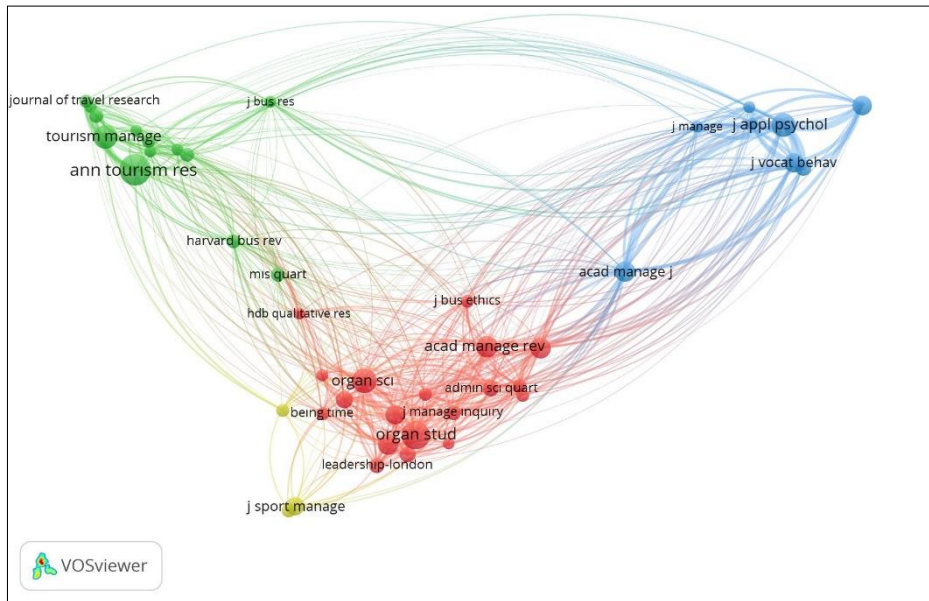


Şekil 6: Referansa Dayalı Ortak Atıf Analizi

Referansa dayalı ortak atıf analizi haritalaması sonucunda en çok atıf alan çalışma Van Manen'in 2016 yılında yayınlanmış olan "Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy" isimli yayını olmuştur. Bir diğer en çok atıf alan çalışma Merleau-Ponty tarafından 1996 yılındaki çalışması "Phenomenology of perception" ve Schutz'un 1972'deki "The phenomenology of the social world" isimli çalışması olarak gözlenmiştir.

Ortak atıf kaynak analizi

Fenomenoloji konusunda ortak atıfta bulunulan kaynakların ağ haritasını belirlemek için minimum sayıdaki alıntı sayısı 10 olarak seçildiğinde 1920 atıfta kaynakların 43'ünün eşik değeri sağladığı belirlenmiş ve Şekil 7'de gösterilmiştir.

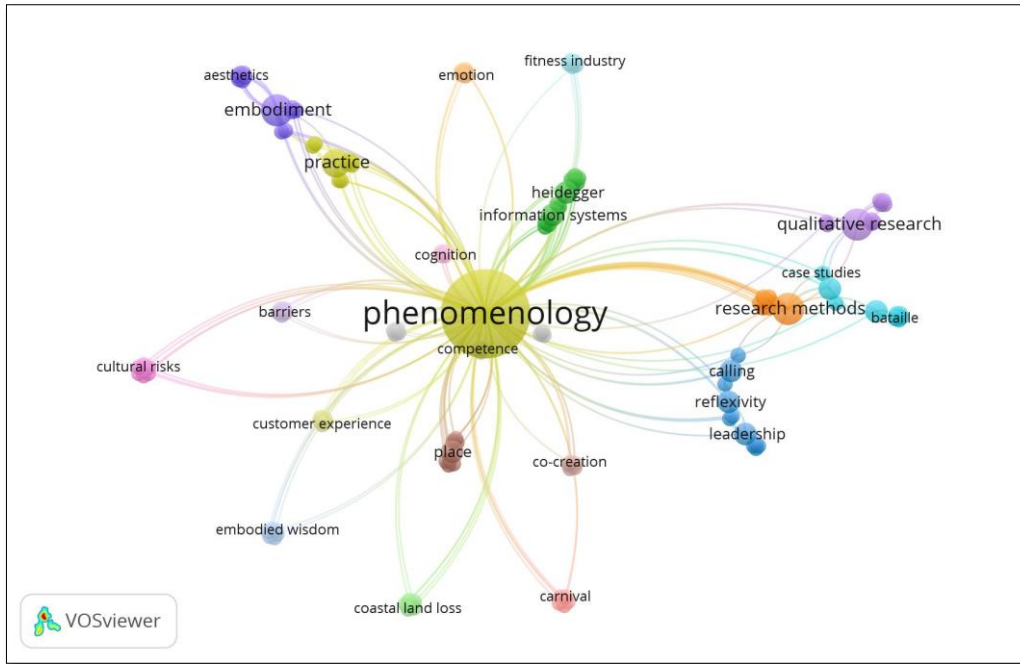


Şekil 7: Ortak atıf yapılan kaynak analizi

Şekil 7'ye göre fenomenoloji konusunda yapılan çalışmalarda en çok ortak atıf yapılan kaynaklar sırasıyla; Annals of Tourism Research (71 atıf), Organization Studies (57 atıf), Organisation Science (46 atıf) olduğu görülmektedir.

4.3. Anahtar Sözcük Analizi

Anahtar kelime analizinin birlikte gerçekleşmesi sonucunda VOSviewer, örneklemdaki 398 bilimsel yayın içerisinde en sık kullanılan anahtar kelimeleri tespit etmektedir. Veri setindeki tüm çalışmaları kapsayan 210 anahtar kelime bulunmaktadır. Her bir anahtar kelimenin en az 1 çalışmada tekrarlanması koşulu belirlenerek analiz gerçekleştirilmiştir. Haritalamada VosViewer algoritması 210 anahtar kelimenin her biri için diğer anahtar kelimelerle kurulan bağlantıların toplam gücünü hesaplayarak, toplam bağlantı gücü en yüksek olan anahtar kelimeleri görselleştirmektedir. "Toplam bağlantı gücü kavramlar arasındaki ortak kullanım gücünü temsil etmekte ve ilgili değer fazla olması kavramlar arasındaki ilişki sıklığının fazla olduğu anlamına gelmektedir (Coşkun ve Tabak, 2016: 295). Kavramlar arası ilişkilerin ve en sık kullanılan konuların belirlenmesi düşüncesiyle analiz yapılmıştır. Şekil 8'de en sık tekrarlanan ilk 50 anahtar kelime, ilişki ağları ve toplam bağlantı gücü gösterilmektedir.



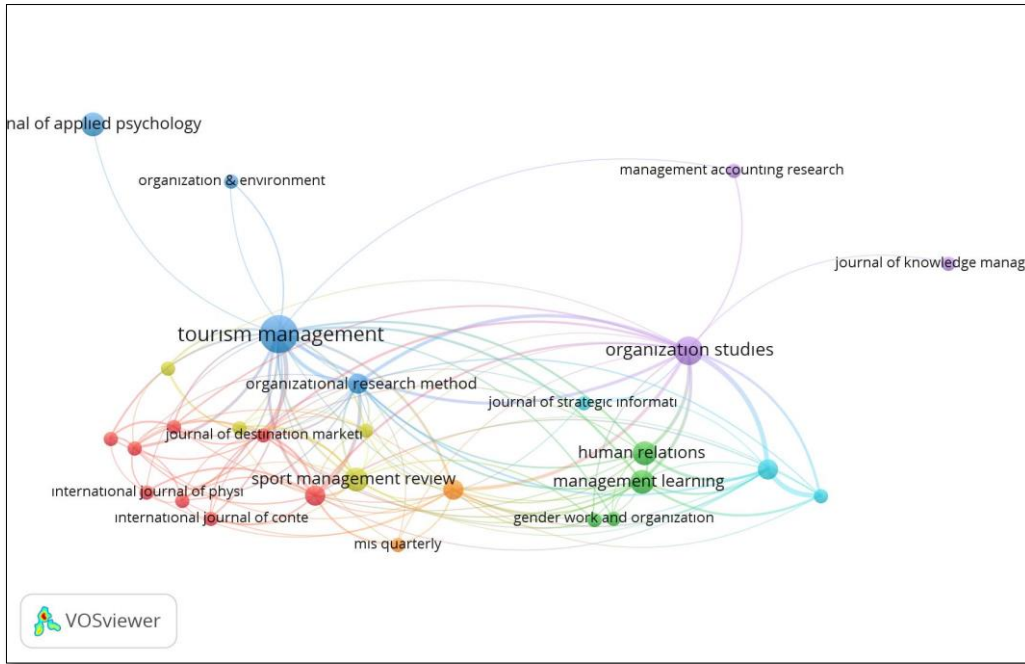
Şekil 8: Anahtar Kelime Analizi

Şekil 8'de fenomenoloji kavramının felsefe başta olmak üzere, psikoloji, sosyoloji ve yönetim gibi pek çok alanda çalışılmış olması nedeniyle 8 farklı kümede oluştuğu görülmüştür. Bu çalışmada fenomenoloji kavramı yalnızca yönetim alanı olarak kısıtlandığından fenomenoloji, araştırma metodları, Heidegger fenomenolojisi, hermeneutic fenomenoloji kelimeleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda fenomenoloji kelimesi yönetim alanında 135 farklı çalışmada anahtar kelime olarak kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kelime anlam itibarıyla multidisipliner sayılabilecek düzeyde olduğundan Şekil 8'de gösterilen pek çok kelimeyle bağlantı kurduğu gözlenmiştir. Yönetim alanında en çok Heidegger fenomenolojisi, araştırma

yöntemleri, nitel araştırma, liderlik kelimeleriyle birlikte ele alınan çalışmalarla bağlantısı olduğu gözlenmiştir.

4.4. Bibliyografik eşleşme analizleri (Bibliographic coupling)

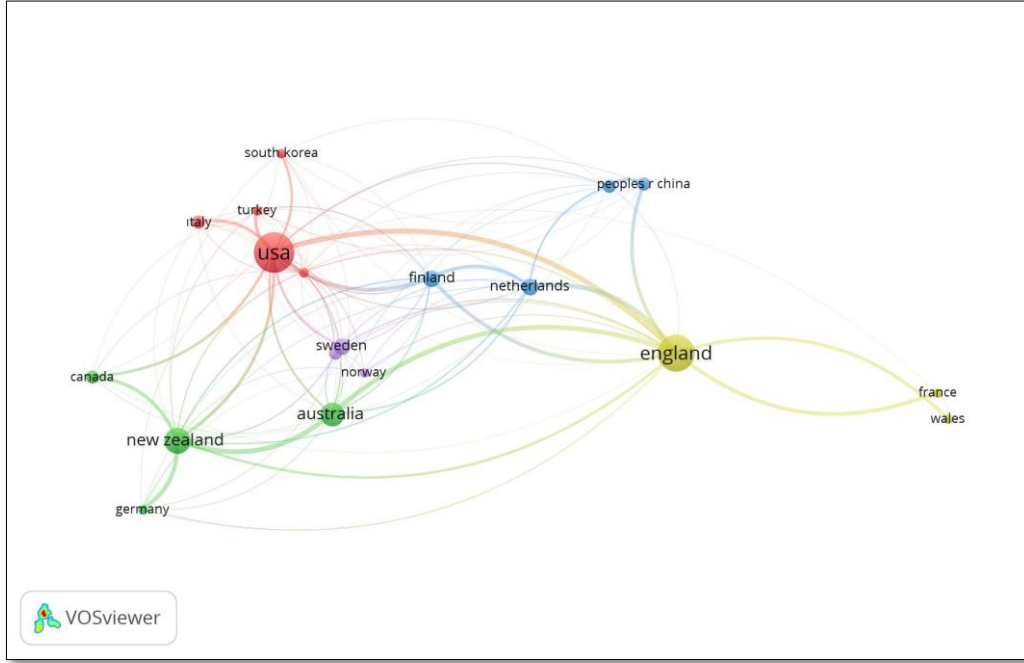
Bibliyografik eşleşme, bibliyometrik verileri bibliyometrik analizle eşleştirme yoluyla görselleştirilmesidir. Yani farklı iki çalışmadan aynı yayın veya yayınlara atıf yapılması çalışmaların bibliyografik olarak eşleştiğini ifade eder (Kessler, 1963: 10-11). Bu analizde, iki çalışma arasındaki ilişki verdikleri ortak sayıdaki atıflar ile ölçülür (Zan, 2019: 505). Bibliyografik eşleşme ile atıf yapılan yayınların etki kapasitesi belirlenir (Rehn vd., 2014: 7). Ortak atıf analizinde zaman içerisinde yeni çalışmaların artması neticesinde verilen atıf sayılarında değişiklik oluşması, bibliyometrik eşleşme analizinden farklı olduğunu göstermektedir. Çünkü bibliyometrik eşleşme analizi aynı değişim etkisini göstermez (Zan, 2019: 507). Bibliyografik eşleştirme analizleri dergilerin bibliyografik eşleştirme analizi (journal bibliographic coupling) ve ülkelerin bibliyometrik eşleştirme analizi (country bibliographic coupling) (McCain, 1991) olarak gerçekleştirilebilir. Şekil 9'da dergilerin etki kapasitesini görselleştiren bibliyografik eşleştirme haritası bulunmaktadır.



Şekil 9: Dergilere Dayalı Bibliyografik Eşleştirme Haritası

Şekil 9 incelendiğinde, alanda etki sahibi dergiler dört kümede gözlenmiştir. İlk küme (mavi ağ) Tourism Management olmak üzere en etkili dört dergiyi kapsamaktadır. İkinci küme (mor küme) ise Organization Studies, Management Accounting Research ve Journal of Knowledge Management dergilerini göstermektedir. Üçüncü küme (yeşil küme) Management Learning, Human Relations ve Gender Work and Organization dergilerini ve dördüncü küme ise Leadership dergisini içermektedir. Dördüncü kümenin diğerlerine göre daha az etki alanına sahip olduğu gözlenmiştir. En etkili ilk dergi olan Tourism Management dergisinin toplam 7 yayını olup aynı zamanda 812 ile en fazla atıf sayısına ve 120 ile en fazla toplam bağlantı gücüne sahiptir. Organization Studies dergisinin 4 yayını, 288 atıf sayısı ve 113 toplam bağlantı

gücü bulunurken, Management Learning dergisinin 3 yayını, 288 atfı ve Human Learning dergilerinin de 3 yayını, 174 atfı bulunmaktadır. Bu veriler Organization Studies, Management Learning ve Human Learning dergilerinin her ne kadar az sayıda çalışmaları olsa da sayılarına göre yüksek atf değerlerinde olmaları çalışmalarının dikkat çekici olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Ülke bazında yönetim alanında fenomenoloji kavramıyla ilgili çalışma potansiyelleri ise Şekil 10'da haritalandırılmıştır.



Şekil 10: Ükelere Dayalı Bibliyografik Eşleştirme Haritası

Şekil 10'daki harita incelendiğinde en fazla yayına sahip iki ülke Amerika Birleşik Devletleri (17 yayın, 1296 atf) ve İngiltere (14 yayın, 1370 atf)'dir. İki ülkenin yönetim alanında fenomenoloji kavramına yönelik Web of Science kategorisinde yayınlanmış çalışmalara yönelik farkındalıklarının ve üretkenliklerinin diğerlerine göre yüksek olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Felsefe başta olmak üzere pek çok alanda çalışma konusu olan fenomenoloji kavramının yönetim alanında bilimsel dinamizmini gözlemlemeyi amaçlayan bu çalışma betimsel bir derleme sunmaktadır. 1983 ve 2022 yılları arasında yayımlanmış olan 398 araştırma (makale, kitap, kitap bölümü, konferans bildirisi) bibliyometrik analiz aracılığıyla görsel haritalama tekniği uygulanarak irdelenmiştir. Yönetim alanında fenomenoloji kavramına ilişkin makalelerin derinlemesine içerik analizi yapılmamıştır. Ancak bibliyometrik analiz ile yönetim alanında fenomenoloji kavramına ilişkin eğilimleri belirleyerek genel bir bakış açısı sunmaktadır.

Web of Science'ta "fenomenoloji" ile ilgili yapılmış yayınların öncelikle içerik analizi kullanılarak yıllara, dergilere ve ülkelere göre dağılımı incelenmiştir. Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak "fenomenoloji" ile ilgili literatürde yer alan yayınların ortak atf, ortak yazar, anahtar kelime analizleri ve bibliyografik eşleşme analizleri de gerçekleştirilmiştir. Alan yazın incelendiğinde Türk literatüründe "yönetim alanında fenomenoloji kavramı" ile ilgili

doğrudan yapılmış herhangi bir bibliyometri analizine rastlanmamıştır. Bibliyometrik analiz, “araştırma konusu ile ilgili çalışmaların nicelik ve nitelik açısından yıllar içerisindeki değişimini irdelemeyi” sağladığından insanı ve yaşamı anlamayı ve yön vermeyi amaçlayan yönetim alanında sorgulanması fayda sağlayacaktır (Law ve Cheung, 2008: 79). Fenomenoloji kavramı örgüt kuramları açısından araştırmacılar tarafından yoğunlaşılacak bir konudur. Ancak bu çalışmada kavram örgüt kuramları odağında iletilememiştir.

Araştırma için veri seti Web of Science veri tabanından elde edilmiş olup, web of science kategorisinde “yönetim/management” alanı ile daraltılarak fenomenoloji kavramıyla ilgili çalışmaların bilimsel üretkenlikleri incelenmiştir. Araştırma 1983 yılı başlangıç yılı olarak baz alınsa da 1983, 1985 ve 1987 yıllarında sadece birer çalışmanın var olduğu, asıl çalışmaların 1992 yılında yapılmaya başladığı, 2000’li yıllar itibarıyla kavrama ilişkin çalışmaların arttığı ve en çok yayının 2015 ve 2021 yıllarında yapıldığı görülmüştür. İlk yayınların yapıldığı tarihten 2022 yılına kadar yayın sayısının dalgalı bir durum sergilediği görülmüştür. Arama yapılan tüm yıllarda 398 yayının 327’sinin makale olarak çalışılmış olması dikkat çekici olup, diğer bilimsel yayın türlerinde de çalışmaların artırılması gerektiği görülmektedir. İlgili konudaki çalışmaların en çok İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri’nde yapıldığı anlaşılmaktadır. Almanya, Fransa, Güney Kore ve Türkiye birer yayınla ilgili konuda Web of Science’da yayınlanmış en az yayın sayısına sahip ülkeler olmuşlardır.

Konu ile ilgili en çok yayın yapan dergiler incelendiğinde spesifik olarak yönetim dergilerinin ilk on içerisinde yer aldığı görülmüştür. Belirtilen dergilerden Tourism Management ilgili konuda en fazla yayına sahip dergidir ve etki faktörü de diğerleri içerisinde en yüksek değere sahiptir. Yönetim alanında etki faktörü yüksek dergiler olmasına karşın yönetim alanında fenomenoloji konusunun çalışıldığı yayınların hem az olması hem de etki düzeyi düşük dergilerde olması konu ile ilgili çalışmaların artırılması ve detaylandırılması gerektiğini göstermektedir. Bu çalışma da fenomenoloji kavramını felsefe ya da sosyoloji alanında değil de yönetim alanında daraltmış olarak incelemenin, bilimsel çalışmaların azlığından geniş veri setinin elde edilememesinin kısıtlılığında etkilenmiştir. Yönetim deneyimleri araştırmalarında fenomenolojiyi benimsemeye yönelik daha da büyük bir bağlılık ihtiyacı vardır (Anosike vd., 2005: 208).

Fenomenoloji kavramıyla ilgili olarak alana öncülük eden yazarlara yönelik ortak atıf analizlerinde Husserl en etkili araştırmacı olarak gözlenmiştir. Özellikle 1995 yılında “Kesin bir bilim olarak felsefe” isimli kitabı alanda diğer araştırmacılar tarafından dikkat çekici ve literatüre katkı sağlayıcı olarak görülür (Sevimli, 2022; Eren, 2008; Ehrich, 2005; Kuepers, 2005; Öktem, 2005; Merleau, 1961; Mengüşoğlu, 1945). Bu sonuç Kallens ve Yoshimi’nin fenomenoloji literatürünü bibliyometrik analiz ile incelediği çalışmasını da destekleyicidir (Kallens ve Yoshimi, 2022: 24-25).

Varlığın özünü arayarak öncülük eden Husserl’in fenomenolojiye bakış açısı yirminci yüzyıl felsefecilerinin fenomenolojinin esasının ne olduğuna dair soruları ile birlikte kendisinden kopmalar meydana getirmiştir. Bu süreç Heidegger (varoluşsal fenomenoloji) ile devam etmiştir. Husserl’in öğrencilerinden Heidegger de varoluşçu fenomenoloji ağırlıklı çalışmalarıyla alana öncülük eden isimlerdendir. Heidegger “bilimsel yönelimli fenomenolojik betimlemeyi hermeneutik ile ya da varoluşun tarihsel yorumu ile birleştirme girişiminde bulunmuştur” (Schrag, 2006: 214). Fenomenoloji araştırmacılarının yapmış

oldukları çalışmalar için en çok ortak atıf yapılan dergiler; Annals of Tourism Research, Organization Studies ve Organisation Science olarak gözlenmiştir. Referansa dayalı ortak atıf analizine göre en çok atıf alan çalışma ise, Van Manen'in 2016 yılında yayınlanmış olan "Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy" isimli yayını olmuştur.

Konuyla ilgili yakın tarihte çalışma yapan araştırmacılarla ilgili olarak ise genellikle iş birliğinden ziyade tek yazarlı ve iki kişilik çalışmalar bulunmaktadır. Analiz sonucunda belirlenen araştırmacılardan, Kuepers'in fenomenoloji kavramını örgütler bazında incelediği (Kuepers, 2005); Gill'in ise fenomenolojik yaklaşım olarak araştırma yöntemleri boyutunda çalıştığı görülmüştür (Gill, 2014/2015/2020). İş birliği yapan yazarlardan İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Yeni Zelanda ve Avusturya'da bulunan araştırmacıların en yüksek toplam bağlantı gücüne sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar kelime analizi için veri setinde toplam 210 kelimenin olduğu bilgisi elde edilmiştir. Bu kelimelerden 60'ının yönetim alanındaki makalelerde anahtar kelime olarak kullanıldığı, 192 farklı kavramla aynı makalenin anahtar kelimeleri içerisinde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yönetim alanında fenomenoloji kavramının araştırıldığı yayınlarda genellikle fenomenoloji kelimesiyle birlikte araştırma yöntemlerinde tercih edilen fenomenoloji yaklaşımının sık kullanıldığı, kelimenin nosyon olarak daha az irdelendiği görülmüştür. Anahtar kelime analizinde bu çalışmada yönetim alanındaki ortaklıklar dikkate alındığından fenomenoloji kelimesiyle birlikte Heidegger, hermeneutic, araştırma yöntemleri ve nitel analiz anahtar kelimeleriyle birlikte kullanımları dikkate alınmıştır.

Çalışmada bibliyometrik eşleştirme analizleri de uygulanmıştır. Böylece ortak atıf başta olmak üzere yapılan analizlerin desteklenmesi amaçlanmıştır. Bibliyografik eşleştirme ve ortak atıf, birbirlerinin aynısı olmamakla beraber yayınların birbirlerine benzerliği hakkında bir fikir vermektedir (Al, 2008, s. 40).

Sonuç olarak bu çalışma ile Türkçe literatüre katkı sağlamak amacıyla yönetim alanında fenomenoloji kavramı bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak irdelenmiştir. Böylece gelecekte çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için en çok atıf alan kaynakları, yazarları ve dokümanları açıklamaktadır. Çalışma neticesinde multidisipliner sayılabilecek fenomenoloji nosyonunun yönetim alanında daha az çalışıldığı yorumu elde edilmiştir.

6. KISITLILIKLAR

Wos Core Collection'da listelenen çalışmalar üzerinden yapılan analizlere Türkiye'de Tübitak Ulakbim, YÖK Tez Arşivi, uluslararası alanda Scopus ve Pubmed gibi veri tabanları ile çevrimiçi dolanım girmemiş olan kaynakların dahil edilememiş olması çalışmanın en kritik kısıtlılığıdır.

Araştırma kapsamında öne çıkan ilk kısıt veri seti ile ilişkilidir. Çalışmada değerlendirilen 398 bilimsel yayın Web of Science taranan ve veri tabanında web of Science kategorilerinden "yönetim/management" alanındaki yayınlardan elde edilmiştir. Bu alanda gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda disiplinler arası yayılımı daha net ortaya koyabilmek amacıyla, Web of Science ve Scopus veri tabanlarının alan kısıtı nedeniyle birlikte değerlendirmeye alınması daha geniş bir bakış açısının sunulmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

Acedo, F. J., Barroso, C., Casanueva, C., & Galan, J. L. (2006). Co-authorship in management and organizational studies: An empirical and network analysis. *Journal of Management Studies*, 43 (5), 957-983.

Al, U. (2008). Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: Atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Albort-Morant, G., Henseler, J., Leal-Milla'n, A., & Cepeda-Carrion, G. (2017). Mapping the field: a bibliometric analysis of green innovation. *Sustainability*, 9 (6), 1011.

Anosike, P., Ehrich, L. C., & Ahmed, P. (2012). Phenomenology as a method for exploring management practice. *International Journal of Management Practice*, 5 (3), 205-224.

Archambault, E., Campbell, D., Gingras, Y., & Larivie`re, V. (2009). Comparing bibliometric statistics obtained from the web of science and scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, ASIS, 60 (7), 1320-1326.

Block J, Fisch C, Rehan F. (2019). Religion and entrepreneurship: a map of the feld and a bibliometric analysis. *Manag Rev Quarter* (Published online: 21 December 2019).

Borner, K., Chen, C., & Boyack, K.W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol. 37 (1), 179-255.

Chen, C. (2017). Science mapping: A systematic review of the literature. *Journal of Data and Information Science*, 2 (2), 1-40.

Chen, C., Dubin, R., & Schultz, T. (2014). Science mapping. In M. Khosrow-Pour (Edt.), *Encyclopedia of information science and technology* (3rd Edition), Hershey PA, USA: IGI Global, 4171-4184.

Chen, C. (2006). CiteSpace II: detecting and visualizing emerging trends and transient attens in scientific literatüre. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57 (3), 359-377.

Cobo, M.J., Lopez-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: a practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of Informetrics*, Elsevier, 5 (1), 146-166.

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., & Herrera-Viedma E. (2015). A Relational Database Model for Science Mapping Analysis. *Acta Polytechnica Hungarica*, 12 (6), 43- 62.

Coşkun, H. E., & Tabak, A. (2016). 1995-2015 Yılları Arasında Örgütsel Davranış ve İnsan Kaynakları Yönetimi Alanında Dünya Ne Çalıştı, Biz Ne Çalıştık? Sorusunun İzini Sürmek. 4. Örgütsel Davranış Kongresi (s. 290-299). Adana: Çukurova Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığı.

Cote, J.A.J.A., Leong, S.M., & Cote, J.A.J.A. (1991). Assessing the influence of journal of consumer research: a citation analysis. *Journal of Consumer Research*, 18 (3), 402-410.

De Bakker, F.G., Groenewegen, P., & Den Hond, F. (2005). A bibliometric analysis of 30 years of research and theory on corporate social responsibility and corporate social performance. *Business & Society*, 44 (3), 283–317.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.

Ehrich, L. (2005). Revisiting phenomenology: Its potential for management research. *Challenges of organisations in global markets: BAM2005*, 1-13.

Eren, I. (2008). Phenomenology: Edmund Husserl, Max Scheler. *Kaygı. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 0 (11), 103-120.

Fetscherin, M., & Heinrich, D. (2015). Consumer brand relationships research: a bibliometric citation meta-analysis. *Journal of Business Research*, 68 (2), 380-390.

Gibson, S.K., & Hanes, L.A. (2003). The contribution of phenomenology to HRD research. *Human Resource Development Review*, 2 (2), 181-205.

Giorgi, A. (1985). Phenomenological psychology of learning and verbal tradition. In Giorgi, A. (Ed): *Phenomenology and Psychological Research*, Duquesne University Press, Pittsburgh, PA, 3-21.

Giorgi, A. (1992). Description versus interpretation: competing alternative strategies for qualitative research. *Journal of Phenomenological Psychology*, 23 (2), 119-135.

Goldstein, L. J. (1963). The phenomenological and naturalistic approaches to the social. In M. A. Natanson, ed. *Philosophy of the Social Sciences*, New York Random House, 286-301.

Hartmann, N. (1946). Almanya'da Yeni Ontoloji Cereyanı. *Felsefe Arkivi*, 1 (2-3), 202-254.

Hallinger, P., Lee, T. H. T., & Szeto, E. (2013). Review of research on educational leadership and management in Hong Kong, 1995-2012: Topographical analysis of an emergent knowledge base. *Leadership and Policy in Schools*, 12, 256-281.

Hatch, M. J., & Yanow, D. (2005). Organization Theory as an Interpretive Science. In H. Tsoukas ve C. Knudsen, ed. *The Oxford Handbook of Organization Theory: Meta-Theoretical Perspectives*, London: Oxford University Press.

Heidegger, M. (1988). *The basic problems of phenomenology*. Indiana University Press.

Holt, R., & Sandberg, J. (2011). Phenomenology and organization theory. In *Philosophy and organization theory*, 32, 215-249, Emerald Group Publishing Limited.

Husserl, E. (1995). *Kesin Bir Bilim Olarak Felsefe*. Yapı Kredi Yayınları. Çev. Mengüşoğlu, T.

Kallens P., & Yoshimi, J. (2022). Bibliometric Analysis of the Phenomenology Literature. In *Horizons of Phenomenology*, P. Londen, P. Walsh, ve J. Yoshimi, Eds., Springer.

- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14 (1), 10-25.
- Küpers, W., & Weibler, J. (2005). *Emotionen in organisationen*. Kohlhammer.
- Law, R., & Cheung, P. (2008). An analysis of publications in leading tourism journals and its implications. *Journal of China Tourism Research*, 4 (1), 78–97.
- Marin, G. M., Merigo, J. M., & Popa, S. (2018). Twenty years of the *Journal of Knowledge Management: A bibliometric analysis*. *Journal of Knowledge Management*.
- McAuley, J., Duberley, J., & Johnson, P. (2007). *Organization Theory: Challenges and Perspectives*. London: FT Prentice Hall.
- McCain, K. W. (1990). Mapping authors in intellectual space: A technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*, 41 (6), 433–443.
- Mengüşoğlu, T. (1945). Fenomenoloji felsefesi. *Felsefe Arkivi*, 1(1).
- Merigo, J. M., & Yang, J. B. (2017). A bibliometric analysis of operations research and management science. *Omega*, 73, 37-48.
- Nederhof, A.J. (2006). Bibliometric monitoring of research performance in the social sciences and the humanities: a review. *Scientometrics*, 66 (1), 81-100.
- Öktem, Ü. (2005). Fenomenoloji ve Edmund Husserl'de apaçıklık evidenz problemi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 45 (1), 27-55.
- Persson, O., Danell, R., & Schneider, J.W. (2009). How to use Bibexcel for various types of bibliometric analysis. In A° strom, F., Danell, R., Larsen, B. ve Schneider, J. (Eds), *Celebrating Scholarly Communication Studies: A Festschrift for Olle Persson at His 60th Birthday*, International Society for Scientometrics and Infometrics, Leuven, 9-24.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, 25, 348.
- Rehn, C., Gornitzki, C., Larsson, A., & Wadskog, D. (2014). *Bibliometric handbook for Karolinska Institutet*. Karolinska Institutet University Library Publications. https://kib.ki.se/sites/default/files/bibliometric_handbook_2014.pdf.
- Saunders, S. (2007). *Quantum Theory, and Reality*. Oxford University Press.
- Sevimli, H. (2022). Fenomenoloji kitabı üzerine bir inceleme. *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi*, 12 (2), 68-73.
- Shah, S. H. H., Lei, S., Ali, M., Doronin, D., & Hussain, S. T. (2020). Prosumption: bibliometric analysis using HistCite and VOSviewer. *Kybernetes*, 49 (3), 1020-1045.
- Schrag, O. C. (2006). Heidegger'in felsefesinde varlıkbilim ve tarih. (Çev. Şen, S.). *Çağdaş Türkiye Tarih Araştırmaları Dergisi*, 13, 205- 215.
- Sharifi, A., Simangan, D., & Kaneko, S. (2021). Three decades of research on climate change and peace: A bibliometrics analysis. *Sustainability Science*, 16, 1079-1095.

Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24 (4), 265-269.

Şengöz, M. (2020). What is science? Is business administration a science? *Academic Knowledge*, 3 (2), 122-133.

Ukşul, Ş. (2016). Türkiye'de eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında yapılmış bilimsel yayınların sosyal ağ analizi ile değerlendirilmesi: Bir bibliyometrik çalışma (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84 (2), 523-538.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). CitNetExplorer: a New Software Tool for Analyzing and Visualizing Citation Networks. *Journal of Informetrics*, 8 (4), 802-823.

Waugh Jr, W. L., & Waugh, W. W. (2006). Phenomenology and Public Administration. In Lynch, T. D. ed., *Handbook of Organizational Theory and Management: The Philosophical Approach*, Boca Raton: CRC Press, 487-507.

Zan, B. U. (2019). Doğrudan atıf, ortak atıf ve bibliyografik eşleşme yaklaşımlarına dayalı olarak araştırma alanlarının değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14 (2), 501-516.

Zhao, L., Deng, J., Sun, P., Liu, J., Ji, Y., Nakada, & Yang, Y. (2018). Nanomaterials for treating emerging contaminants in water by adsorption and photocatalysis: Systematic review and bibliometric analysis. *Science of the Total Environment*, 627, 1253-1263.

Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18 (3), 429-472.

Permütasyon Akış Tipi Çizelgeleme Probleminin El Bombası Patlatma Metodu ile Çözümü¹

Solution of Permutation Flow Scheduling Problem with Grenade Explosion Method

Celal ÖZKALE¹

Kasım BAYNAL²

Turgay ÖZTÜRK^{3*}

¹ Kocaeli Üniversitesi, cozkale@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0115-0505

² Kocaeli Üniversitesi, kbaynal@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1448-5937

³ Kocaeli Üniversitesi, turgay.ozturk52@gmail.com, ORCID: 0009-0004-3842-2468

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 30.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 15.05.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1273593

Öz

Üretimde kaynakların verimli kullanımı için işlerin en iyi şekilde çizelgelenmesi gerekmektedir. Gerçek hayatta çok sayıda uygulaması bulunan permütasyon akış tipi çizelgeleme problemi (PATÇP) yarım asırdan uzun süredir araştırmacıların ilgisini çekmektedir. El Bombası Patlatma Metodu (EBPM) Ahrari ve arkadaşları tarafından el bombalarının patlamalarından esinlenerek geliştirilmiş evrimsel bir algoritmadır. Bu çalışmada EBPM, permütasyon akış tipi çizelgeleme problemlerinin çözümü için uyarlanmıştır. Daha sonra metodu diğer metasezgisellerden ayıran özellik olan ajan bölgesi yarıçapının metot performansına etkisi araştırılmış ve metodun maksimum tamamlanma zamanı performans ölçütüne göre Taillard tarafından geliştirilmiş olan test problemleri üzerindeki performansları incelenmiştir. Sonuç olarak EBPM'nin makul sürelerde kabul edilebilir sonuçlara ulaşabildiği ve PATÇP'lerin çözümünde kullanılabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Permütasyon akış tipi çizelgeleme problemi, El Bombası Patlatma Metodu, Metasezgisel Yöntemler.

Jel Kodları: M11, C63, C61.

Abstract

For the efficient use of resources in production, the studies should be scheduled in the best way. The permutation flowshop scheduling problem (PFSP), which has many applications in real life, has been attracting the attention of researchers for more than half a century. Grenade Explosion Method (GEM) is an evolutionary algorithm proposed by Ahrari et al., inspired by the explosions of grenades. In this study, GEM was adapted to solve permutation flowshop scheduling problems. Then, the effect of the radius of the agent region, which distinguishes the method from other metaheuristics, on the method performance was analysed and its performance on the test problems presented by Taillard was examined regards the makespan criterion. Finally, it has been observed that GEM can reach acceptable results in reasonable time and can be used to solve these problems.

Keywords: Permutation flowshop scheduling problem, Grenade Explosion Method, Metaheuristics.

Jel Codes: M11, C63, C61.

¹ Turgay Öztürk'ün "Akış Tipi Çizelgeleme Problemlerinin Çözümü İçin Bir Metasezgisel Önerisi" isimli doktora çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Günümüz rekabet şartlarında müşteri ihtiyaçlarının tam zamanında karşılanması önem kazanmaktadır. Bu da ancak iyi bir üretim planlama ve iş çizelgeleme ile mümkündür. Çizelgeleme hangi işin hangi makinede hangi sıra ile ne zaman yapılacağıının belirlenmesi sürecidir. Bu süreçte belirli birtakım işleri yapmak için hangi kaynakların ne zaman ve nasıl kullanılacakları tespit edilir. Etkin bir çizelgeleme sayesinde faaliyetlerin daha az kaynak kullanımıyla veya daha kısa zamanda yapılabilme olanağı ortaya çıkmaktadır (Cerit vd., 2005: 148).

Çizelgeleme problemleri yerleşim tiplerine göre çeşitli gruplara ayrılmaktadır. Akış tipi çizelgeleme; birbirinden farklı, m makine ve n işin bulunduğu; her bir işin m operasyondan oluştuğu, her bir işin farklı makinelerde yapıldığı ve bütün işlerin operasyonlarının aynı sıra ile yapıldığı problemlere denir. (Engin ve Fıglalı, 2002: 1). Bu problemlerin her iş seri makinelerde tam olarak aynı sırayla işlem gördüğü özel hali ise permütasyon akış tipi çizelgeleme problemi (PATÇP) olarak da adlandırılmaktadır (Kaya vd., 2020: 141). Teknik kısıtlar nedeniyle, elektrik, çimento, kağıt, demir çelik gibi bir çok sektörde karşımıza çıkan PATÇP, yağın ve çok bilenen çizelgeleme problemlerinden biridir.

Akış tipi çizelgeleme problemleri ile ilgili ilk çalışma Johnson (1954) tarafından yapılmıştır. Johnson, n -işli ve 2-makineli akış tipi çizelgeleme problemleri üzerinde maksimum tamamlanma zamanını minimize etmek için kendi adıyla bilinen bir eniyileme algoritmasını tanımlamıştır. Daha sonra kesin çözümler oluşturan algoritmalar (dal-sınır algoritmaları, beam arama gibi) önerilmiştir (Yağmahan ve Yenisey, 2006: 134).

Optimum çözümü veren algoritmalar ve tamsayı programlama küçük çaplı permütasyon akış tipi çizelgeleme problemleri için uygundur. Fakat PATÇP NP (non polinomial) problemler sınıfındadır ve büyük çaplı problemlerde optimum çözümü garantileyen yöntemleri kullanmak çok zaman aldığından pratik değildir. Bu nedenle büyük çaplı problemlerde optimum ya da optimuma yakın çözümleri elde edebilmek için sezgisel algoritmalar kullanılmaktadır (Şevkli ve Yenisey, 2006: 59).

Sezgisel algoritmalar, genellikle doğal hayattan esinlenerek geliştirilmiş kriterler veya bilgisayar metodlarıdır. Bu algoritmalar, çözüm uzayında optimum çözüme yakınsaması ispat edilemeyen algoritmalar olarak da adlandırılır. Bu tür algoritmalar yakınsama özelliğine sahiptir. Ama kesin çözümü garanti etmezler ve sadece kesin çözüme yakın bir çözümü garanti edebilirler. Bu algoritmalar, problemin matematiksel modelinin kurulamaması ya da modelin kurulmasının zor olması, kesin çözüme ulaşmanın uzun zaman alması gibi nedenlerle tercih edilmektedir (Karaboğa, 2002: 11).

Sezgisel ve metasezgisel algoritmalar, çizelgeleme problemlerinin çözümünde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Problemlerin çok boyutlu olması ve hesaplama karmaşıklığı, bu algoritmaların tercih edilmesinde önemli bir etkidir. (Küpeli vd, 2020: 550). Çizelgeleme problemlerinde sık kullanılan metasezgisel yöntemlerden bazıları; Benzetim Tavlaması, Tabu Arama, Genetik Algoritma, Karınca Kolonileri Optimizasyonu, Dağınık Arama, Parçacık Sürü Optimizasyonu, Yapay Arı Kolonisi Algoritması, Yapay Sinir Ağları ve Diferansiyel Gelişim Algoritmasıdır (Palamutçuoğlu, 2022:3364; Cura, 2006: 14).

PATÇP mühendislik uygulamaları ve literatürdeki önemi ve henüz kesin çözümü veren etkin bir yöntemin geliştirilememiş olması nedeniyle bu algoritmalara her yıl yenileri eklenmektedir. Yapılan literatür çalışması sonucunda, El Bombası Patlatma Metodunun çözüm uzayını yerel optimum noktalara takılmadan homojen bir şekilde hızlıca tarama kabiliyetinin çizelgeleme problemlerinin çözümüne de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle sürekli optimizasyon problemleri için geliştirilmiş olan EBPM, PATÇP'nin çözümünde kullanılacak şekilde uyarlanmış ve performansı incelenmiştir.

Bu çalışmanın ikinci bölümünde permütasyon akış tipi çizelgeleme problemine, üçüncü bölümde el bombası patlatma metoduna, dördüncü bölümünde deneysel çalışmalara, beşinci bölümünde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. PERMÜTASYON AKIŞ TİPİ ÇİZELGELEME PROBLEMİ (PATÇP)

Günümüzde birçok endüstri alanında akış tipi üretim yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle, akış tipi çizelgeleme problemi, üzerinde dikkatle durulan bir problem olmuştur. Akış tipi çizelgeleme problemi, tüm makinelerde her bir işin işlem sırasının aynı olduğu, m makine ($j=1,2,\dots,m$) üzerinde belli işlem sürelerine sahip n işin ($i=1,2,\dots,n$) çizelgenmesinden oluşur (Yağmahan ve Yenisey, 2006: 134; İşler vd., 2009: 29).

Akış tipi çizelgeleme problemlerinde, iş sıralarının her makinede farklı olduğu çizelgeler ve iş sıralarının her makinede aynı olduğu permütasyon çizelgeler olmak üzere iki farklı çizelgeleme türü bulunmaktadır. Bir iş birinci makineden başlayarak bütün makinelerde tam olarak aynı sıra ile işlem görüyorsa permütasyon akış tipi çizelgeleme problemi olarak adlandırılır (Çiçekli ve Bozkurt, 2016: 33).

PATÇP'de teknik kısıtlar nedeniyle işler ilk makinede işlendiği sıra ile diğer makinelerde de işlenmek zorundadır. Hammaddenin veya ara mamulün bozulması veya soğuması gibi nedenlerle bir işin değer işin önüne geçmesine izin verilmez. Bu kısıtla kablo üretimi kağıt üretimi, çimento üretimi vb. sektörlerde sıklıkla karşılaşılmaktadır.

Akış tipi çizelgeleme problemi, m tane makinede aynı sırayla işlenecek olan n işin en iyi şekilde sıralaması ile ilgilenir. Bu problemler için genel kabuller ve kısıtlar şu şekildedir (Kurnaz ve Kart, 2010: 625; Bacha vd., 2022: 4):

- ✓ Tüm işler bütün makinelerde aynı sıra ile işlenir.
- ✓ Tüm işler birbirinden bağımsız ve başlangıçta işlenmeye müsaittir.
- ✓ Makineler her zaman uygundur.
- ✓ Her bir makine yalnızca bir işi yapabilir ve her bir iş yalnızca bir makinede işlenebilir.
- ✓ Makinede işlenen işin yarıda kesilmesi mümkün değildir.
- ✓ Eğer bir işin gireceği makinede başka bir iş varsa, diğer iş, makinenin boşalmasını kuyrukta beklemek zorundadır.

Akış tipi çizelgeleme problemlerinde performans ölçütü olarak genellikle maksimum tamamlanma zamanı (makespan) veya toplam akış süresi kullanılmaktadır (Pan vd., 2008a: 795-816; Pan vd., 2008b: 2807).

Bekleme süresinin olmadığı ve hazırlık sürelerinin işlem sürelerine dahil olduğu kabul edildiğinde, P_{ij} i. işin j makinesindeki işlem süresi olmak üzere verilen $\pi = \{\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n\}$ iş sırasında tamamlanma süreleri şu şekilde hesaplanmaktadır (Tasgetiren vd., 2007: 932):

$$C(\pi_1, 1) = P_{\pi_1, 1}, \quad (1)$$

$$C(\pi_i, 1) = C(\pi_{i-1}, 1) + P_{\pi_i, 1}, \quad i = 2, \dots, n, \quad (2)$$

$$C(\pi_1, j) = C(\pi_1, j-1) + P_{\pi_1, j}, \quad j = 2, \dots, m, \quad (3)$$

$$C(\pi_i, j) = \text{Maks}\{C(\pi_{i-1}, j) | C(\pi_i, j-1)\} + P_{\pi_i, j}, \quad (4)$$

$$i = 2, \dots, n; \quad j = 2, \dots, m.$$

Burada n iş sayısı, m makine sayısı ve π iş sırasını göstermekte olup işler bütün makinelerden aynı sıra ile yapılmaktadır. Bu durumda maksimum tamamlanma zamanı aşağıdaki şekilde tanımlanmakta olup son sıradaki iş son makineden çıkıncaya kadar geçen süreyi ifade eder.

$$C_{maks}(\pi) = C(\pi_n, m) \quad (5)$$

Problemlerin büyüklüklerine ve zorluk derecelerine göre geliştirilmiş çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Küçük ve polinomsal sürede çözülebilen problemler için tam sayılı programlama, dal-sınır algoritması, kesme düzlemi algoritmaları ile kesin sonuçlar bulunabilirken, çoğu zaman üstel hesaplama zamanı gerektiren büyük çaplı problemler için optimale yakın sonuçlar veren sezgisel ve metasezgisel yöntemler geliştirilmiştir (Palamutçuoğlu, 2022: 3360). Üretim ortamlarında herhangi mantıklı bir sıralamayı kullanarak sorunu çözenin, problemi mümkün en hızlı bilgisayarda optimal olarak çözmekten daha az zaman aldığı örnekler mevcuttur. Bu nedenle sezgisel yöntemlere güvenmek genellikle pratikte istisnadan daha çok kuraldır (Baker & Trietsch, 2009: 6).

Palmer tarafından geliştirilen Eğim Dizisi Yöntemi (Palmer, 1965), Campbell, Dudek Smith (CDS) Algoritması (Campbell vd., 1970); Gupta tarafından geliştirilen sezgisel algoritma (Gupta, 1971), Dannenbring Yöntemi (Dannenbring, 1977), Nawaz, Ensore ve Ham (NEH) Yöntemi (Nawaz vd., 1983), Widmer ve Hertz Yöntemi (Widmer ve Hertz, 1989); Ho ve Chang (HC) Yöntemi (Ho ve Chang, 1991) akış tipi çizelgeleme problemlerine özel geliştirilmiş sezgisel örnekleridir.

Belirli bir problem türüne özgü olmayan metasezgisel algoritmalarda permütasyon akış tipi çizelgeleme problemlerinin çözümünde yaygın olarak kullanılmaktadır. PATÇP'lerin çözümünde kullanımı yaygın olan metasezgiseller Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. PATÇP'lerin çözümünde kullanımı yaygın olan metasezgiseller

Metasezgisel	Çalışma	Başlık
Genetik Algoritma	Reevest, 1995	A Genetic Algorithm For Flowshop Sequencing
	Ruiz vd., 2006	Two new robust genetic algorithms for the flowshop scheduling problem
	Tseng ve Lin, 2009	A hybrid genetic local search algorithm for the permutation flowshop scheduling problem
	Li vd., 2021	A green scheduling algorithm for the distributed flowshop problem.
Tabu Arama	Daya ve Al-Fawzan, 1998	A tabu search approach for the flow shop scheduling problem
	Grabowski ve Wodecki, 2004	A very fast tabu search algorithm for the permutation flow shop problem with makespan criterion
	Ali vd., 2021	Distributed permutation flowshop scheduling problem with total completion time objective
Benzetim Tavlama	Ishibuchi vd., 1995	Modified simulated annealing algorithms for the flow shop sequencing problem
	Nearchou, 2004	A novel metaheuristic approach for the flow shop scheduling problem
Karıncalar Kolonileri Optimizasyonu	Rajendran ve Ziegler, 2004	Ant-colony algorithms for permutation flowshop scheduling to minimize makespan/total flowtime of jobs
	Ying ve Liao, 2004	An ant colony system for permutation flow-shop sequencing
	Ahmadizar, 2012	A new ant colony algorithm for makespan minimization in permutation flow shops
	Yağmahan ve Yenisey, 2006	Akış Tipi Çizelgeleme Problemi İçin KKE Parametre Eniyileme
Parçacık Sürü Optimizasyonu	Liu vd., 2007	An effective PSO-based memetic algorithm for flow shop scheduling
	Pan vd., 2008	A discrete particle swarm optimization algorithm for the no-wait flowshop scheduling problem
	Tasgetiren vd., 2007	A particle swarm optimization algorithm for makespan and total flowtime minimization in the permutation flowshop sequencing problem
Diferansiyel Gelişim Algoritması	Onwubolu ve Davendra, 2006	Scheduling flow shops using differential evolution algorithm
	Pan vd., 2008	A discrete differential evolution algorithm for the permutation flowshop scheduling problem
	Liu vd., 2014	An effective differential evolution algorithm for permutation flow shop scheduling problem
Yapay Arı Koloni Algoritması	Tasgetiren et al., 2011	A discrete artificial bee colony algorithm for the total flowtime minimization in permutation flow shops
	Liu & Liu, 2013	A hybrid discrete artificial bee colony algorithm for permutation flowshop scheduling problem
	Yu ve diğerleri, 2022	A discrete artificial bee colony method based on variable neighborhood structures for the distributed permutation flowshop problem with sequence-dependent setup times
Dağılık Arama	Çiçekli ve Bozkurt, 2016	Permütasyon Akış Tipi Çizelgeleme Probleminin Dağılık Arama İle Optimizasyonu

3. EL BOMBASI PATLATMA METODU

El Bombası Patlatma (EBP) metodu Ahrari ve arkadaşları tarafından el bombalarının patlamalarından esinlenerek geliştirilmiş evrimsel bir algoritmadır (Ahrari ve Atai, 2010; Ahrari vd., 2009).

Yayımlanan ilk çalışmada sunulan metodun performansı sürekli ve çok modlu matematiksel fonksiyonlar üzerinde test edilmiş ve literatürde kabul görmüş Genetik Algoritma ve Yapay Arı Koloni gibi metotlarla karşılaştırılmıştır (Ahrari ve Atai, 2010). Ahrari ve arkadaşları tarafından yapılan diğer bir çalışma ile EBPM'nin komşuluk ilişkisi optimal arama yönü özelliği eklenerek geliştirilmiştir (Ahrari vd., 2009). Yine Ahrari ve arkadaşları evrimsel algoritmaların sağlamlığını değerlendirdikleri çalışmalarında EBPM'nin küresel minimumun değerine hızlı yakınsadığı belirtilmiştir (Ahrari vd., 2010).

Pallantla ve Singh EBPM'yi maksimum ağırlık klik probleminin çözümünde kullanmışlardır. NP-Zor bir problem olan maksimum ağırlık klik problemi, ağırlıklı ağda verilen bir noktaya bağlı maksimum ağırlıklı alt ağ araştırır. Bu çalışma öncelikle sürekli problemler için geliştirilen EBPM'nin ayrık problemlerin çözümünde kullanıldığı bilinen ilk çalışmadır (Pallantla ve Singh, 2012).

Rao ve diğerleri; doğrusal olmayan sürekli büyük ölçekli problemlerin optimizasyonu için Öğretme-Öğrenmeye Dayalı Optimizasyon yöntemini sundukları çalışmada metodun performansını diğer metotlarla karşılaştırmıştır. Karşılaştırılan metotlar arasında EBPM de bulunmaktadır. Çalışmada sunulan Öğretme-Öğrenmeye Dayalı Optimizasyon metodunun performansının EBPM'den daha iyi olduğu belirtilmektedir (Rao vd., 2012).

Sürekli optimizasyonda global minimum için özerk olmayan olasılıksal arama isimli çalışmada optimizasyon metotlarının kararlılığı ve yakınsaması konusunda genel bir çerçeve sunulmaktadır. Bu kapsamda EBPM'nin matematiksel yakınsama analizi de sunulmaktadır (Tarłowski, 2014).

Etkili kümelenme için el bombası patlama yaklaşımının genişletilmesi isimli çalışmada, modifiyeli EBPM ve K- Ortalama Kümeleme metodu birleştirilerek etkin karma bir kümeleme algoritması sunulmaktadır (Ghanavati vd., 2016)

Öğretme Öğrenme Temelli Optimizasyon (TLBO) algoritması kullanılarak ısı borusunun optimum tasarımı çalışmasında sunulan TLBO algoritması ile daha önce aynı problemin çözümünde kullanılan EBPM'nin de içinde olduğu bazı metotların performansları karşılaştırılmaktadır. Bu çalışmada TLBO algoritmasının EBPM'den daha iyi sonuçlar ürettiği belirtilmektedir (Rao ve More, 2015).

Mishra ve diğerleri güç kalitesinin iyileştirilmesi için fotovoltaiik beslemeli DSTATCOM optimizasyonu için Öğretme Öğrenme Temelli Optimizasyon (TLBO) algoritmasını önermişlerdir. Çalışmada önerilen yöntem EBPM ile karşılaştırılmış ve TLBO algoritmasının global optimum çözüme EBPM'den daha hızlı yaklaştığı belirtilmiştir (Mishra vd., 2016). Misra ve diğerleri başka bir çalışmalarında aynı optimizasyon problemi için JAYA isimli yeni bir metot önermişlerdir. Çalışmada TLBO algoritması, EBPM ve JAYA metodunun performansı karşılaştırılmış ve EBPM'nin bunlar arasında en yavaşı olduğu belirtilmiştir (Mishra ve Ray, 2016).

Bouchevara ve diğerleri çok amaçlı optimal güç akışı (MOPF) problemini çözmek için bulanık bir EBPM önermişlerdir (Bouchevara vd., 2016).

Mouwafi ve diğerleri akıllı güç sistemlerinde faz ölçüm birimlerinin optimum şekilde yerleştirilmesinde Yapay Arı Koloni algoritması temelli çok aşamalı bir metod önermişler ve önerdikleri metodun performansını daha önce aynı konuda yapılmış olan EBPM çalışmasının sonuçları (Khavari vd., 2011) ile karşılaştırmıştır (Mouwafi vd., 2016).

Rakhade ve diğerleri plaka kanatlı tip eşanjör optimizasyonu için EBPM'yi kullanmıştır (Rakhade vd., 2017).

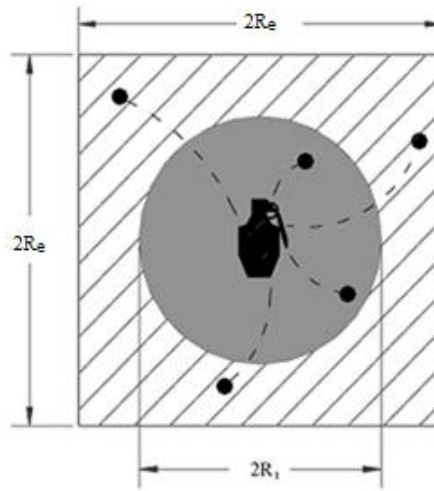
Zhang ve arkadaşları EBPM'nin güvenilirlik ve hızlı yakınsama özelliklerinden faydalanarak Yapay Arı Koloni algoritmasının performansını geliştirmek için 2 farklı melez Yapay Arı Koloni algoritması geliştirmiş ve performanslarını değerlendirmiştir. Melez algoritmanın birinde işçi arı aşamasında diğerinde ise gözcü arı aşamasında EBPM kullanılmıştır. Çalışmada melez kullanımın birçok durumda performansı geliştirdiği fakat karmaşıklığı ve zaman tüketimini arttırdığı rapor edilmiştir (Zhang vd., 2015). Benzer başka bir çalışmada ise EBPM ve Cauchy Operatörü kullanılarak melez bir Yapay Arı Koloni algoritması geliştirilmiştir (Zheng vd., 2015).

Salhi ve diğerleri EBPM kullanılarak geliştirilmiş melez Yapay Arı Koloni algoritmasını optimal güç akışının hesaplanmasında kullanmıştır (Salhi vd., 2016). EBPM kullanılarak geliştirilmiş melez Yapay Arı Koloni algoritması; dinamik ekonomik emisyon dağıtımının çözümünde (Marouani vd., 2018) ve kablosuz sensör ağlarında (Familia vd., 2020) da kullanılmıştır.

EBPM'nin mantığı el bombalarının patlama şekline dayanmaktadır. El bombaları patladıkları bölgedeki nesnelere imha etmek için şarapnel parçaları fırlatır. Her bir şarapnelin neden olduğu kayıp hesaplanır. Şarapnel parçalarının neden olduğu kaybın yüksek olması o alanda değerli nesnelere olduğunu gösterir. Kaybı arttırmak için bir sonraki el bombası en çok kaybın oluştuğu noktaya atılır.

El bombasına yakın olan nesnelere daha çok zarar görecektir. Fakat her bir koordinat için patlama mesafesi, şarapnel parçalarının nesnelere zarar verebileceği uzaklık, olan R_i 'nin büyük seçilmesi ile uzaktaki nesnelere de zarar görmesi mümkündür (Aguiar ve Junior, 2015: 17). Bu süreçte nesnelere tahribi ile oluşan zarar amaç fonksiyonunun uygunluk değeri olarak düşünülür.

EBPM'yi diğer metasezgisellerden ayıran tasarım özelliği ajan (bu algoritmada el bombası) bölgesi yarıçapıdır (R_i). Herhangi bir ajan diğer ajanlara belli bir mesafeden (R_i) daha fazla yaklaşamaz. Bu parametrenin büyük değerleri ile birkaç patlama gerçekleştirildikten sonra olurlu bölgenin düzgün şekilde tarandığından emin olunur. Bu parametrenin küçük değerlerinde ise el bombalarının birbirine yaklaşmasına izin verilerek belli bir bölgenin detaylı şekilde taranması sağlanır (Surender Reddy, 2016, s. 85). Bu nedenle R_i değeri başlangıçta ($R_{i-initial}$) büyük seçilerek kademeli olarak düşürülür. R_{i-d} parametresi, $R_{i-initial}$ değerinin son R_i değerine oranını ifade eder ve araştırmacı tarafından belirlenmelidir. Şekil 1'de patlama alanı ve ajan bölgesi çapı 2 boyutlu uzayda gösterilmiştir (Ahrari ve Atai, 2010: 1132).



Şekil 1. Patlama alanı ve ajan bölgesi çapı (Ahrari ve Atai, 2010: 1132)

EBPM [-1,1] aralığında gerçek sayı kümesi ile çalıştığından metodun kullanılabilmesi için bağımsız değişkenlerin [-1,1] aralığında ölçeklendirmesi gerekmektedir.

3.1 Optimal Arama Yönlü EBPM

Ahrari ve diğerleri kendi geliştirdikleri EBPM'ye olan güveni arttırmak amacıyla EBPM'nin komşuluk ilişkisinde revizyona gitmişler ve yönleme optimal araştırma yönünü (optimal search direction) belirlemeye çalışan bir komşuluk ilişkisi eklemiştir (Ahrari vd., 2009: 378). Optimal arama yönlü EBPM'de temel mantık korunmaktadır. Fakat başlangıçta arama yönünü belirlemek için belirli sayıda şarapnel fırlatılmakta ve diğer şarapnel bu şarapnelardan elde edilen bilgiye dayanarak yanlı şekilde fırlatılmaktadır.

El bombasının bulunduğu yer X ise, üretilen şarapnel parçalarının isabet ettikleri nesnelere konumları X' Eşitlik 6 ile hesaplanır (Ahrari vd., 2009: 377).

$$X' = X + r_1^p R_e \vec{d}_{md} \quad (6)$$

Burada R_e patlama yarı çapı, r_1 [0,1] aralığında rassal sayı, \vec{d}_{md} rassal yön ve P bir sabittir. P araştırmanın yoğunluğunu belirlemektir. P ; ajan bölgesi araştırma ihtimali olan P_{TS} değişkenine bağlı olarak, Eşitlik 7 kullanılarak hesaplanır. P_{TS} ilk iterasyonda 0.2 alınır daha sonra en büyük tahribatın meydana geldiği nokta baz alınarak yükseltilir veya azaltılır (Ahrari vd., 2009: 377).

$$P = \max\left(\frac{1}{n}, \frac{\log(R_t/R_e)}{\log(P_{TS})}\right) \quad (7)$$

Burada n problemin boyutunu, yani problemdeki bağımsız değişken sayısını ifade eder.

Patlama yönünü (\vec{d}_{md}) seçmek için standart normal dağılıma uygun rassal sayılar üretilir, sonra bu sayılar mutlak değerine bölünür. Olurlu bölgenin dışında kalan noktalar ise uygun bir yöntem (Ahrari ve Atai, 2010) kullanılarak olurlu bölgeye taşınır.

Optimal arama yönünü belirlemek için öncelikle her iterasyonda $2n$ şarapnel, her boyutta ve her yöne birer tane olmak üzere fırlatılır. Bu şarapnelin meydana getirdiği tahribat analiz edilerek değişkenlerin uygunluk değeri üzerindeki etkisi tahmin edilir ve optimal arama yönü

belirlenir. Daha iyi bir performans elde etmek için diğer şarapneller, optimal arama yönüne yanlı olan rassal işlemlerle belirlenen yönlere fırlatılır. Şarapnellerin fırlatılacakları yönler Eşitlik 8 ile belirlenir (Ahrari vd., 2009: 378).

$$\vec{d} = m_{OSD}(r_1)\vec{d}_{OSD} + (1 - m_{OSD}(r_2))\vec{d}_{md}, \quad 0 \leq m_{OSD} \leq 1 \quad (8)$$

$$\vec{d}_{GRS} = \frac{\vec{d}}{\|\vec{d}\|}$$

Burada; \vec{d}_{GRS} şarapnellerin fırlatılacağı yön, \vec{d}_{OSD} analiz sonucunda belirlenen optimal arama yönü, \vec{d}_{md} rassal olarak belirlen yön ve r_1 ve r_2 $0 \leq r_1, r_2 \leq 1$ olmak üzere rassal sayılardır. M_{OSD} ise optimal arama yönünün ağırlığıdır. Sonuçta \vec{d}_{GRS} yönündeki yeni noktalar Eşitlik 9 ile hesaplanır (Ahrari vd., 2009: 378).

$$X' = X + r_1^p R_e \vec{d}_{GRS} \quad (9)$$

Bu eşitlik, Eşitlik 3'ün \vec{d}_{md} yerine \vec{d}_{GRS} konulmuş halidir. Böylelikle optimal arama yönü, yeni noktaların belirlenmesinde hesaba katılmış olur fakat diğer yönlerde de arama ihtimali devam etmektedir. Optimal arama yönünün ağırlığı olan M_{OSD} , ilk iterasyonlarda küçük seçilir ve sürekli olarak yükseltilir (Ahrari vd., 2009: 379).

Bütün el bombalarının optimal yönü araştırma amacıyla ekstra $2n$ şarapnel fırlatmaması işlem yükünü arttırmakta ve algoritmayı yavaşlatmaktadır. Bu nedenle bütün el bombaları için bu işlem yapılmaz; fonksiyonda kaç tane optimal nokta olduğu düşünülüyorsa, o kadar el bombası ek olarak $2n$ şarapnel fırlatılır. Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda EBPM algoritmasının adımları şu şekilde sıralanmaktadır (Ahrari vd., 2009: 378-379):

1. Bağımsız değişkenleri $[-1,1]$ aralığında ölçeklendirir.
2. Başlangıç parametrelerini seç ($N_g, N_q, R_{t-initial}, R_{rd}, P_{sin}, m_{min}$ ve maksimum iterasyon sayısı,)
3. $R_e = 2\sqrt{n}$, $R_t = R_{t-initial}$, $M_{OSD} = 0$, iterasyon no=1 ve $P_{TS} = 0.2$ ($i=1,2,\dots,n$) atamalarını yap,
4. N_g adet el bombası üret. (Bu bombalar n boyutlu uzayda rasgele üretilir. Fakat bombaların birbirine R_t mesafesinden daha yakın olmamasına dikkat edilir.)
5. İterasyon sayısı < maksimum iterasyon sayısı olduğu sürece,
6. El bombalarını uygunluk değerlerine göre iyiden kötüye doğru sırala,
7. $i=1$ şeklinde ayarla,
8. Eğer, iterasyon no ≤ 0.1 maksimum iterasyon ve i beklenen optimum nokta sayısından küçükse,
 - a. $2n$ şarapnel fırlat (her boyutta ikişer ve her yönde birer tane),
 - b. Bunlardan bu iterasyonda daha önce patlatılan bombalardan birinin ajan bölgesine girmeyen en iyi şarapneli " x'_{OSD} " şeklinde etiketle,
 - c. Eğer bu bombanın konumu bu iterasyonda daha önce patlatılan bombalardan birinin ajan bölgesinde değilse, bu bombanın konumunu " x'_{cur} " şeklinde etiketle. Aksi takdirde $x'_{cur} = []$ olarak ata,

9. Bu bomba için, eğer hesaplanmış ise \vec{d}_{OSD} 'yi kullanarak, \vec{d}_{OSD} hesaplanmamış ise \vec{d}_{md} 'yi kullanarak Nq adet şarapnel üret ve bunlardan en iyisini " x'_{md} " olarak etiketle,
10. Bombayı x'_{OSD} , x'_{cur} ve x'_{md} konumlarından en iyisine taşı;
 - a. Eğer x'_{md} en iyisi ise P_{TS} değerini bombanın şimdiki konumu ile eski konumu arasındaki farka göre güncelle
 - b. Eğer uygunluk değerindeki iyileşme z iterasyon boyunca $10^{-6}/z$ seviyesinin altında kalmış ise şarapnel sayısını yarıya düşür.
11. $i=i+1$, eğer $i \leq N_g$ ise 8. Adıma git,
12. R_t ve m değerlerini düşür. Sonra R_e değerini, $R_e = (2\sqrt{n})^m (R_t)^{1-m}$ eşitliği ile güncelle,
13. m_{OSD} değerini; $M_{OSD} = \sin\left(\frac{\pi}{2} \left(\frac{\text{iterasyon no} - 0.1 \text{Maks iterasyon}}{0.9 \text{Maks iterasyon}}\right)^{p_{sin}}\right)$ ile güncelle,
14. İterasyonu bitir. (adım 5)

3.2 Gerçek Sayılardan Sıralama Vektörüne Dönüşüm

EBPM'nin iş çizelgeleme problemlerinde kullanılabilmesi için gerçek sayılardan oluşan EBPM vektörlerinin sıralama değişkenlerine dönüştürülmesi gerekmektedir. PATÇP'deki iş sıraları ile şarapnel parçaları arasında ilişki, n sayıda iş için n boyutlu konumlar kullanılarak sağlanır.

Konumların iş sıralarına dönüşümünde kullanılacak kodlama yönetiminin metodun başarısını etkilediği bilinmektedir. Daha kolay olması ve çizelgeleme problemleri ile daha iyi performans vermesi nedeniyle bu çalışmada En Küçük Pozisyon Değeri (EKPD) yöntemi kullanılmıştır.

Bu yöntemde elde edilen gerçek çözüm vektörü küçükten büyüğe doğru sıralanır. En küçük değere sahip olan iş birinci sıraya atanır ve bütün işlerin sırası belirlenene kadar atama işlemine devam edilir. Örnek olarak Tablo 2'de $X' = (-0.90, 0.50, -0.20, 0.80, 0.15, -0.75)$ konumunun $\Pi = (1, 5, 3, 6, 4, 2)$ permütasyonuna nasıl dönüştürüldüğü gösterilmektedir. Uygulanan bu işlem (Bean, 1994) tarafından önerilen rasgele gösterim metodunun permütasyon akış tipi çizelgeleme problemindeki uyarlamasıdır (Şevkli ve Yenisey, 2006). Bu yöntem Tasgetiren vd.(2007), Liu vd. (2007) ve Dasgupta ve Das, (2015) tarafından örnekleri ile açıklanmıştır.

Tablo 2. Konum bilgileri ve EKPD yöntemi ile hesaplanan iş sıraları

Boyut	1	2	3	4	5	6
Konum Değeri (X')	-0.90	0.50	-0.20	0.80	0.15	-0.75
İş sırası	1	5	3	6	4	2

4. DENEYSEL ÇALIŞMA VE SONUÇLARI

Yukarıda açıklanan optimal arama yönlü EBPM Matlab kullanılarak kodlanmış ve seçilen iş çizelgeleme problemleri için olurlu çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Olurlu çözümler elde edildikten sonra bu metoda özgü olan ajan bölgesi yarı çapı (R_t) nın ve optimal arama

yönünün etkisini araştırmak üzere deneyler gerçekleştirilmiştir. Daha sonra EBPM'nin performansı literatürde yer alan bazı metotlarla karşılaştırılmıştır.

Deneyler Intel (R) Core i7-8550 U@1.8 Ghz işlemci, 8 GB RAM ve Windows 8.1 Pro işletim sistemine sahip bilgisayarda Matlab 7.8.0 (2009a) yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Deneyler Taillard (Taillard, 2023) tarafından sunulan problemlerle gerçekleştirilmiş ve Δ_{ort} Eşitlik 7 ile hesaplanan en iyi maksimum tamamlanma zamanının, üst sınır değerlerinden ortalama bağıl sapma yüzdesi (relative percentage deviation), Δ_{ort} , yanıt değişkeni olarak kullanılmıştır.

$$\Delta_{ort} = \sum_{i=1}^R \left(\frac{(H_i - U_i) * 100}{U_i} \right) / R \quad (7)$$

Burada H_i verilen bir örnek için test edilmiş herhangi bir sezgisel metot tarafından üretilen çözüm, U_i ise Taillard'ın örnekleri için üst sınır değerleridir. R ise birbirinden bağımsız olarak yapılan tekrar sayısıdır. Bu çalışmada yapılan deneylerin hepsi 20 tekrar ile gerçekleştirilmiştir.

Başlangıç parametrelerinin metasezgisel algoritmaların performansı üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Bu çalışmada başlangıç parametreleri Ahrari vd. (2009) tarafından verilen tavsiyelere göre gerçekleştirilen basit ön testlerin sonucunda belirlenmiştir. $N_q=40$, $N_g=(n*m/20)$, $R_e=2\sqrt{n}$, $R_{t-initial}=\sqrt{n}$, $R_{rd}=100$, $P_{sin}=0.1$, $m_{min}=0,2$, $N_q-oay=2$ ve maksimum iterasyon sayısı=300, olarak belirlenmiş olup aksi belirtilmediği sürece bu parametreler kullanılmıştır.

4.1 Ajan Bölgesinin ve Optimal Arama Yönünün Etkisinin Değerlendirilmesi

EBPM'yi diğer metasezgisellerden ayıran özellik, el bombalarının ve ürettikleri şarapnellerin diğer bombalara ajan bölgesi yarıçapından daha fazla yaklaşmasına izin verilmemesidir.

Ajan bölgesi sayesinde arama uzayı homojen olarak taranmakta ve algoritmanın yerel optimum noktalarına takılması önlenmektedir. Fakat noktalar arasındaki mesafelerin hesaplanması her bir iterasyondaki işlem süresini uzatmaktadır. Bu nedenle ajan bölgesinin katkısının araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Ahrari ve diğerleri tarafından sunulan iki EBPM arasındaki temel fark optimal arama yönüdür. Bu özelliğin amaç fonksiyonun düzgün şekilde arttığı veya azaldığı durumlarda metodun performansını arttırdığı kabul edilmektedir. Fakat PATÇP'lerinde katkısı bilinmemektedir.

Ajan bölgesi yarıçapı (R_t) ve optimal arama yönünü belirlemekte kullanılacak el bombası sayısı (N_q-oay) için Tablo 3'te verilen ikişer farklı seviye seçilerek metodun performansı üzerine etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ajan bölgesi yarıçapı için yüksek seviye \sqrt{n} seçilirken; $R_t =0$ değeri ile algoritma çalışmadığı için düşük seviye olarak 10^{-10} gibi çok küçük bir değer seçilmiştir.

Tablo 3. Kullanılan parametre seviyeleri ve metot isimleri

Parametre	Metot/Seviye			
	EBPM1	EBPM2	EBPM3	EBPM4
Nq-oay	5	0	0	5
Rt	\sqrt{n}	\sqrt{n}	10^{-10}	10^{-10}

Durdurma kriteri olarak maksimum çalışma süresi = $(n*m*0.1)$ CPU zamanı ve maksimum iterasyon sayısı=300 birlikte kullanılarak Tailard'ın ilk 6 problem grubu üzerinde (toplam 60 problem) 4 farklı deney yapılmış olup her bir problem grubu için elde edilen ortalama bağlı sapma yüzdeleri (Δ_{ort}) Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Farklı R_t ve Nq-ory seviyeleri ile elde edilen ortalama bağlı sapma yüzdeleri (Δ_{ort})

Problem Grubu	EBPM1	EBPM2	EBPM3	EBPM4
20x5	1,1995	1,5110	3,8212	3,4076
20x10	2,4414	3,3961	6,8882	6,7772
20x20	2,0248	3,0460	6,1134	5,8891
50x5	0,6648	1,2657	3,0004	2,7774
50x10	4,4445	7,9294	11,4259	10,8618
50x20	5,5707	10,5638	14,2459	13,8382
Ortalama	2,7243	4,6187	7,5825	7,2585

Sonuçlar üzerinde öncelikle SPSS yazılımı kullanılarak Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri uygulanmış ve sonuçların normal dağıma uymadığı görülmüştür. Bu nedenle metotlar arasında %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı öncelikle parametrik olmayan bir yöntem olan Kruskal-Wallis Test ile incelemiştir. Daha sonra hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğu ikili karşılaştırmalar ile Mann-Whitney U testi uygulanarak incelenmiştir. Bu amaçla yapılan 6 adet ikili karşılaştırmaya ait Mann-Whitney U test sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5. Mann-Whitney U test istatistikleri

	EBPM1- EBPM2	EBPM1- EBPM3	EBPM1- EBPM4	EBPM2- EBPM3	EBPM2- EBPM4	EBPM3- EBPM4
Mann-Whitney U	513273,000	214778,000	240215,500	415191,000	439306,500	687692,000
Wilcoxon W	1233873,000	935378,000	960815,500	1135791,000	1159906,500	1408292,000
Z	-12,179	-29,764	-28,266	-17,957	-16,537	-1,903
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,057

Tablo 5 incelendiğinde sadece EBPM3 ile EBPM4 arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. %10 önem düzeyinde EBPM3 ile EBPM4 arasında dahil tüm ikili karşılaştırmalarda anlamlı fark olduğu açıktır. Ajan bölgesi yarıçapı seviyesinin değiştiği tüm karşılaştırmalarda (EBPM1- EBPM3, EBPM1- EBPM4, EBPM2- EBPM3 ve EBPM2- EBPM4) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ve R_t 'nin yüksek seviyedeki değerlerinde ($R_t = \sqrt{n}$) elde edilen ortalama bağıl sapma yüzdeleri daha küçüktür. Bu nedenle ajan bölgesi yarıçapının (R_t) EBPM'nin performansı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu anlaşılmaktadır.

Elde edilen optimal arama yönünün etkisi için ise kesin bir sonuca varılmamaktadır. R_t sabit tutulurken N_q -oay seviyesinin değiştirildiği EBPM1- EBPM2 karşılaştırmasında anlamlı fark varken EBPM3- EBPM4 karşılaştırmasında anlamlı fark görülmemiştir.

4.2 EBPM'nin Doğrulanması

EBPM'nin makul sürede kabul edilebilir sonuçlar üretebildiğini doğrulamak için Taillard'ın kıyaslama problemleri maksimum tamamlanma zamanı ölçütü kullanılarak çözülmüş ve sonuçlar literatürdeki çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda 11 problem grubundaki 110 problemin tamamı çözülmüştür. Bu yolla EBPM'nin PATÇP'lerinde kullanılabilirliği değerlendirilmiştir.

EBPM'de kullanılan başlangıç parametreleri yukarıda belirtilmiş olup durdurma kriteri olarak maksimum çalışma süresi = $(n * m * 0.1)$ CPU zamanı ve maksimum iterasyon sayısı=300 birlikte kullanılmıştır. Durdurma kriteri literatürdeki birçok çalışmaya (Tasgetiren vd., 2007; Dasgupta ve Das, 2015; Li ve Yin, 2012; Liu ve Liu, 2013) benzer veya daha kısa belirlenmiştir. Böylelikle çözüm için harcanan sürenin literatürde kabul görmüş süreleri aşmaması sağlanmıştır.

Literatürde PATÇP için önerilmiş hızlı ve başarı sonuç veren birçok yöntemin olduğu bilinmektedir. Fakat bunların birçoğu özellikle güncel olanları melez algoritmalar veya NEH vb. yöntemlerle elde edilmiş başlangıç çözümleri kullanan yöntemlerdir. Bu çalışmada önerilen EBPM, rassal olarak üretilen başlangıç çözümleri kullandığından adil bir karşılaştırma için benzer çalışmalar araştırılmıştır. Karşılaştırma amacıyla bu kritere uyan şu metasezgiseller seçilmiştir:

- GA: Genetik Algoritma (Tasgetiren vd., 2007)
- PSO: Tasgetiren vd. (2007) tarafından önerilen Parçacık Sürü Optimizasyonu,
- KKE: Yağmahan ve Yenisey (2006) tarafından önerilen Karınca Kolonileri Eniyileme,

Karşılaştırma için seçilen yöntemler tekrar kodlanmamış; yukarıda belirtilen kaynaklardan alınmıştır. Önerilen EBPM ve seçilen yöntemlere ait ortalama bağıl sapma yüzdeleri (Δ_{ort}) (Eşitlik 7), minimum bağıl sapma yüzdeleri (Δ_{min}), maksimum bağıl sapma yüzdeleri (Δ_{max}) ve standart sapmaları (Δ_{std}) Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'da yer alan 11 problem grubunun ilk 8'inde EBPM diğer yöntemlerden daha iyi Δ_{ort} değerine ulaşmıştır. Büyük problem grupları olan son 3 problem grubunda ise GA daha iyi Δ_{ort} değerlerine sahiptir. EBPM son iki problem grubunda GA ve PSO yöntemlerinin gerisinde 9. Problem grubunda ise GA ile PSO arasında bir değere sahiptir. KKE için sadece ilk 3 problem grubuna ait değerler bulunmakta olup bu problem gruplarında EBPM, KKE'ye göre daha iyi Δ_{ort} değerlerine sahiptir.

Tablo 6. Problem gruplarına ve yöntemlere göre Δ_{ort} , Δ_{std} , Δ_{min} ve Δ_{max} değerleri

Problem Grubu	GA				PSO				EBPM				KKE			
	Δ_{ort}	Δ_{std}	Δ_{min}	Δ_{max}	Δ_{ort}	Δ_{std}	Δ_{min}	Δ_{max}	Δ_{ort}	Δ_{std}	Δ_{min}	Δ_{max}	Δ_{ort}	Δ_{std}	Δ_{min}	Δ_{max}
20 x 5	3,14	1,81	0,52	7,49	1,75	1,23	0,00	6,44	1,34	0,58	0,00	3,52	2,63	5,91	1,81	3,33
20 x 10	5,38	1,71	1,93	10,02	3,25	1,18	0,61	7,05	2,72	0,89	0,87	5,64	4,74	7,92	3,88	5,47
20 x 20	4,18	1,3	1,07	8,05	2,82	1,15	0,44	5,46	2,19	0,74	0,41	4,34	4,46	11,07	3,58	5,23
50 x 5	1,67	0,79	0,25	3,36	1,14	0,7	0,03	3,53	0,68	0,49	0,00	1,94				
50 x 10	6,06	1,52	3,3	10,25	5,29	1,28	2,3	8,49	4,73	1,23	1,58	7,64				
50 x 20	7,47	1,09	4,75	10,08	7,21	1,31	4,55	10,19	5,98	1,17	3,70	9,72				
100 x 5	0,85	0,4	0,04	2,12	0,63	0,35	0,04	1,49	0,52	0,33	0,00	1,78				
100 x 10	3,13	0,94	1,43	6,11	3,27	1,04	0,74	5,98	2,80	0,94	0,62	5,45				
100 x 20	7,38	0,97	4,98	11,06	8,25	1,07	5,15	11,45	8,16	0,94	5,94	11,68				
200 x 10	2,05	0,45	1,11	3,03	2,47	0,71	0,71	4,73	5,51	1,26	2,09	8,28				
200 x 20	6,08	0,8	4,48	8,28	8,05	0,85	6,02	10,01	14,20	0,68	12,46	15,63				

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde EBPM'nin performansının küçük ve orta büyüklükteki problem gruplarında, büyük problem gruplardan göreceli olarak daha iyi olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum başlangıç parametrelerinin büyük problem gruplarına uyumlu belirlenmemesinden veya problem büyüklüğü arttıkça ajan bölgelerine olan uzaklıkların hesaplanması için ihtiyaç duyulan zamanın daha fazla artmasından kaynaklanabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öncelikle EBPM permütasyon akış tipi sıralama problemlerinde kullanılabilirliği araştırılmış, önerilen metodun performansı E. Taillard tarafından üretilen örnek problemler kullanılarak test edilmiş ve seçilen yöntemlerle karşılaştırılmıştır. Ayrıca ajan bölgesi yarıçapı (R_c) ve optimal arama yönü özelliklerinin EBPM'nin performansına olan katkısını araştırmak üzere testler gerçekleştirilmiştir.

EBPM'nin makul sürede kabul edilebilir sonuçlar üretebildiğini doğrulamak için Taillard'ın kıyaslama probleminden 110 tanesi maksimum tamamlanma zamanı ölçütüne göre EBPM ile çözülmüştür. Problemler çözüldükçe durdurma kriteri, literatürdeki birçok çalışmaya benzer veya daha kısa seçilerek çözüm için harcanan sürenin literatürde kabul görmüş süreleri aşmaması sağlanmıştır. Elde edilen sonuçlar literatürde kabul görmüş metodların sonuçları ile karşılaştırılmıştır. 11 problem grubunun ilk 8'inde EBPM diğer yöntemlerden daha iyi ortalama bağıl sapma yüzdelere (Δ_{ort}) ulaştığı görülmüştür.

EBPM'nin de dahil olduğu metasezgisel yöntemlerin optimum çözüme yakınsaması ispat edilemez, sonuçları az veya çok rassallık içermektedir ve performansları başlangıç parametrelerinin seçimi gibi bir çok etkene bağlıdır. Sürekli sayılardan oluşan konumların iş sıralarına dönüşümünde kullanılacak kodlama yönetimi de EBPM'nin çizelgeleme problemleri üzerindeki performansında etkilidir. EBPM [-1,1] aralığında ölçeklendirmiş çözüm uzayını yönteme özgü olan ajan bölgesi yarıçapı özelliği sayesinde homojen olarak taramaktadır. Fakat en iyi iş sırasının bulunmasının hedeflendiği kesikli çizelgeleme problemlerinde sürekli konum bilgileri doğrudan kullanılamamakta dönüşüm için farklı kodlama yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Uygulanan dönüşüm sonrasında çözüm

uzayının yapısı büyük oranda değiştiğinden ajan bölgesi yarıçapının etkisi hakkında soru işareti oluşmaktadır.

Bu çalışmada konumların iş sıralarına dönüşümünde En Küçük Pozisyon Değeri (EKPD) yöntemi kullanılmış ve ajan bölgesinin katkısının araştırılmasına yönelik testler gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Kruskal-Wallis Testi ve Whitney U testi uygulanarak incelenmiş ve ajan bölgesinin EBPM'nin performansına %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir katkısının olduğu görülmüştür. Fakat bu sonucun durdurma kriteri, başlangıç parametrelerinin seçimi vb. test şartlarına bağlı olarak değişebileceği unutulmamalıdır.

Optimal arama yönünün, düzgün şekilde arttan veya azalan sürekli fonksiyonların optimizasyonunda metodun performansını arttırdığı önceki çalışmalardan bilinmektedir. PATÇP kesikli yapıya sahip (kombinatorial) olduğundan bu özelliğin PATÇP'de çözüme katkısının araştırılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla optimal arama yönü bulunan (Nq-oay=5) ve bulunmayan (Nq-oay=0) EBPM'ler ile elde edilen sonuçlar Whitney U testi uygulanarak diğer değişkenlerin sabit olduğu ikişerli gruplar (EBPM1- EBPM2 ve EBPM3-EBPM4) halinde karşılaştırılmıştır. Whitney U testleri sonucunda %5 önem düzeyinde EBPM1-EBPM2 karşılaştırmasında anlamlı fark varken EBPM3-EBPM4 karşılaştırmasında anlamlı fark görülmemiştir. Bu durum değişik nedenlerden kaynaklanmış olabilir. Bunlardan ilki, iki özelliğin etkileşiminin anlamlı etkiye sahip olmasıdır. EBPM1 ve EBPM2'de ajan bölgesi yarıçapı ($R_t = \sqrt{n}$) olarak, EBPM3 ve EBPM4'de $R_t = 10^{-10}$ olarak seçilmiştir. Bu nedenle optimal arama yönünün tek başına anlamlı bir katkısının olmadığı fakat ajan bölgesi yarıçapı ile etkileşiminin anlamlı bir katkısının olduğu düşünülebilir. Bu çalışmada elde edilen verilerle bu konuda kesin bir sonuca varılamamıştır. İlerleyen çalışmalarda deney tasarımı teknikleri ile daha kesin sonuçlara ulaşabileceği düşünülmektedir.

Metasezgisel yöntemlerin hızı dolayısıyla performansı, kullanılan bilgisayar, yazılım dili ve kodların yapısı yöntemin kendi yapısı dışındaki etkenlere de bağlıdır. Aynı bilgisayar ve programlama dili kullanılsa dahi kodların yapısı algoritmaların hızını etkilemektedir. Bu çalışmada geliştirilen EBPM' kodları profesyonel destek alınmadan araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Karşılaştırma için seçilen yöntemler ise yeniden kodlanmadan sonuçları ilgili çalışmalardan alınarak doğrudan kullanılmıştır. Bu nedenlerle tek bir çalışmanın sonucuna bakarak EBPM'nin diğer metasezgisellerden daha iyi veya kötü olduğunu söylemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır.

Çalışma sonucunda; EBPM'nin küçük ve orta büyüklükteki permütasyon akış tipi sıralama problemlerinde makul bir sürede kabul edilebilir maksimum tamamlanma zamanlarına sahip sonuçlara ulaşabildiği, bu problemlerin çözümünde kullanılabileceği görülmüştür.

İzleyen çalışmalarda metodun performansının arttırılması için başlangıç parametrelerinin deney tasarımı ile belirlenmesi düşünülmektedir. Ayrıca farklı problem türleri ve performans ölçütleri üzerinde çalışılması, farklı yöntemlerle oluşturulmuş başlangıç çözümlerin kullanılması veya diğer yöntemlerle birlikte melez algoritmalar geliştirilmesi alternatif çalışma konuları olabilir. Diğer metasezgisel yöntemlere ajan bölgesi vb. bir özelliğinin eklenerek etkisinin araştırılması da ileri bir çalışma konusu olarak düşünülebilir.

KAYNAKÇA

- Aguiar, H., & Junior, O. (2015). Evolutionary Global Optimization, Manifolds and Applications. *Studies in Systems, Decision and Control*, 43, 17-18.
- Ahmadizar, F. (2012). A new ant colony algorithm for makespan minimization in permutation flow shops. *Computers and Industrial Engineering*, 63(2), 355-361.
- Ahrari, , Panahi, M. S., & Atai, A. (2009). GEM : A novel evolutionary optimization method with improved neighborhood search. *Applied Mathematics and Computation*, 210(2), 376-386.
- Ahrari, A., & Atai, A. (2010). Grenade Explosion Method - A novel tool for optimization of multimodal functions. *Applied Soft Computing Journal*, 10(4), 1132-1140.
- Ahrari, A., Saadatmand, M., Shariat-Panahi, M., & Atai, A. (2010). On the limitations of classical benchmark functions for evaluating robustness of evolutionary algorithms. *Applied Mathematics and Computation*, 215(9), 3222-3229.
- Ali, A., Gajpal, Y., & Elmekawy, T. (2021). Distributed permutation flowshop scheduling problem with total completion time objective. *OPSEARCH*, 58(2), 425-447.
- Bacha, S. Z., Benatchba, K., & Tayeb, F. B.-S. (2022). Adaptive search space to generate a per-instance genetical gorithm for the permutation flow shop problem. *Applied Soft Computing*(124), 1-13.
- Baker, K., & Trietsch, D. (2009). *Principles of Sequencing and Scheduling*. John Wiley & Sons Inc.
- Bean, J. (1994). Genetic Algorithms and Random Keys for Sequencing and Optimization. *HomeORSA Journal on Computing*, 6(2), 154-160.
- Boucekara, H., Chaib, ., & Abido, . (2016). Multiobjective optimal power flow using a fuzzy based grenade explosion method. *Energy Systems*, 7, 699-721.
- Campbell, H., Dudek, R., & Smith, M. (1970, 6). A Heuristic Algorithm for the n Job, m Machine Sequencing Problem. *Management Science*, 16(10), 630-637.
- Cerit, B., Onural, A. Ş., ve Yilmaz, B. (2005). Montaj ve işleme alt sistemlerini içeren bir esnek üretim sisteminin iki aşamalı çizelgenmesi. *Teknoloji*, 8, 147-155.
- Cura, T. (2006). *Modern Meta Sezgisel Teknikler ve Uygulamaları*. İstanbul: Papatya Yayınları.
- Çiçekli, U. G., ve Bozkurt, s. (2016). Permütasyon Akış Tipi Çizelgeleme Probleminin Dağılık Arama İle Optimizasyonu. *Ege Akademik Bakış*, 16(Özel Sayı), 31-40.
- Dannenbring, D. (1977). An Evaluation of Flow Shop Sequencing Heuristics. *Management Science*, 23(11), 1149-1259.
- Dasgupta, P., & Das, S. (2015). A discrete inter-species cuckoo search for flowshop scheduling problems. *Computers and Operations Research*, 60, 111-120.

- Daya, M., & Al-Fawzan, M. (1998). A tabu search approach for the flow shop scheduling problem. *European Journal of Operational Research*, 109(1), 88-95.
- Engin, O., ve Fıglalı, A. (2002). Genetik Algoritmalarla akış tipi çizelgelemede üreme yöntemi optimizasyonu. *İtü dergisi*, 1(1), 1-7.
- Famila, S., Jawahar, A., Sariga, A., & Shankar, K. (2020). Improved artificial bee colony optimization based clustering algorithm for SMART sensor environments. *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 13(4), 1071-1079.
- Ghanavati, M., Wong, R., Fong, S., & Gholamian, M. (2016). Extending the grenade explosion approach for effective clustering. *The 10th International Conference on Digital Information Management, ICDIM 2015*, 28-35
- Grabowski, J., & Wodecki, M. (2004). A very fast tabu search algorithm for the permutation flow shop problem with makespan criterion. *Computers and Operations Research*, 31(11), 1891-1909.
- Gupta, J. (1971). A Functional Heuristic Algorithm for the Flowshop Scheduling Problem. *Journal of the Operational Research Society*, 22, 39-47.
- Ho, J., & Chang, Y. (1991). A new heuristic for the n-job, M-machine flow-shop problem. *European Journal of Operational Research*, 52(2), 194-202.
- Ishibuchi, H., Misaki, S., & Tanaka, H. (1995). Modified simulated annealing algorithms for the flow shop sequencing problem. *European Journal of Operational Research*, 81(2), 388-398.
- İşler, M. C., Toklu, B., Çelik, V., ve Ersöz, S. (2009). Öğrenme Etkili Tam Zamanında Çizelgeleme Problemi ve KOBİ'de Uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, 1(2), 29-33.
- Karaboğa, D. (2002). *Yapay Zeka Optimizasyon Algoritmaları*. Ankara: Atlas Yayın Dağıtım.
- Kaya, S., Karaçizmeli, İ. H., Aydılek, İ. B., Tenekeci, M. E., ve Gümüşçü, A. (2020). Akış tipi çizelgeleme problemlerinin hibrit ateşböceği ve parçacık sürü optimizasyonu algoritmasıyla çözümünde başlangıç popülasyonlarının etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 26(1), 140-149.
- Khavari, F., Naseri, V., & Naghshbandy, A. (2011). Optimal PMUs placement for power system observability using grenade explosion algorithm. *International Review of Electrical Engineering*, 6(3), 1332-1338.
- Kurnaz, M. S., ve Kart, Ö. (2010). İş Akış Çizelgeleme Problemi Üzerinde NEH, FRB3 veFRB4 Sezgisellerinin Karşılaştırılması. *Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* (s. 625-630). Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Küpeli, İ., Sarucan, A., ve Küpeli, A. (2020). Dağıtık Permütasyon Akış Tipi Çizelgeleme Problemlerinin Yapay Arı Koloni Algoritması İle Çözümü (Cilt 7). TUBITAK.

- Li, X., & Yin, M. (2012). A discrete artificial bee colony algorithm with composite mutation strategies for permutation flow shop scheduling problem. *Scientia Iranica*, 19(6), 1921-1935.
- Li, Y., Pan, Q., Gao, K., Tasgetiren, M., Zhang, B., & Li, J. (2021). A green scheduling algorithm for the distributed flowshop problem. *Applied Soft Computing*, 109;1-17.
- Liu, B., Wang, L., & Jin, Y.-H. (2007). An effective PSO-based memetic algorithm for flow shop scheduling. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. Part B, Cybernetics : a publication of the IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society*, 37(1), 18-27.
- Liu, Y., & Liu, S. (2013). A hybrid discrete artificial bee colony algorithm for permutation flowshop scheduling problem. *Applied Soft Computing Journal*, 13(3), 1459-1463.
- Liu, Y., Yin, M., & Gu, W. (2014). An effective differential evolution algorithm for permutation flow shop scheduling problem. *Applied Mathematics and Computation*, 248, 143-159.
- Marouani, I., Boudjemline, A., Guesmi, T., & Abdallah, H. (2018). A Modified Artificial Bee Colony for the Non-Smooth Dynamic Economic/Environmental Dispatch. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 8(5), 3321-3328.
- Mishra, S., & Ray, P. (2016). Power Quality Improvement Using Photovoltaic Fed DSTATCOM Based on JAYA Optimization. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, 7(4), 1672-1680.
- Mishra, S., Ray, P., & Dash, S. (2016). A TLBO optimized photovoltaic fed DSTATCOM for power quality improvement. 1st IEEE International Conference on Power Electronics, Intelligent Control and Energy Systems, ICPEICES 2016. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
- Mouwafi, M., El-Sehiemy, R., Abou El-Ela, A., & Kinawy, A. (2016). Optimal placement of phasor measurement units with minimum availability of measuring channels in smart power systems. *Electric Power Systems Research*, 141, 421-431.
- Nawaz, M., Enscore, E., & Ham, I. (1983). A heuristic algorithm for the m-machine, n-job flow-shop sequencing problem. *Omega*, 11(1), 91-95.
- Nearchou, A. (2004). A novel metaheuristic approach for the flow shop scheduling problem. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 17(3), 289-300.
- Onwubolu, G., & Davendra, D. (2006). Scheduling flow shops using differential evolution algorithm. *European Journal of Operational Research*, 171(2), 674-692.
- Palamutçuoğlu, B. (2022). Üretim Çizelgeleme Problemlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları: Bir Derleme Çalışması. 3. Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 57(4), 3360-3379.
- Pallantla, M., & Singh, A. (2012). Grenade explosion method for maximum weight clique problem. *Communications in Computer and Information Science*. 306 CCIS, s. 20-27. Springer, Berlin, Heidelberg.

- Palmer, D. (1965). Sequencing Jobs Through a Multi-Stage Process in the Minimum Total Time—A Quick Method of Obtaining a Near Optimum. *Operational Research Quarterly*, 16(1), 101-107.
- Pan, Q., Tasgetiren, M., & Liang, Y. (2008a). A discrete differential evolution algorithm for the permutation flowshop scheduling problem. *Computers and Industrial Engineering*, 55(4), 795-816.
- Pan, Q., Fatih Tasgetiren, M., & Liang, Y. (2008b). A discrete particle swarm optimization algorithm for the no-wait flowshop scheduling problem. *Computers and Operations Research*, 35(9), 2807-2839.
- Rajendran, C., & Ziegler, H. (2004). Ant-colony algorithms for permutation flowshop scheduling to minimize makespan/total flowtime of jobs. *European Journal of Operational Research*, 155(2), 426-438.
- Rakhade, R., Patil, N., & Panchbhai, M. (2017). Application of Grenade Explosion Method Optimization for Plate-Fin Type Heat Exchanger (PFHE). *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)* e-ISSN, 17-18.
- Rao, R., & More, K. (2015). Optimal design of the heat pipe using TLBO (teaching-learning-based optimization) algorithm. *Energy*, 80, 535-544.
- Rao, R., Savsani, V., & Vakharia, D. (2012). Teaching-Learning-Based Optimization: An optimization method for continuous non-linear large scale problems. *Information Sciences*, 183(1), 1-15.
- Reevest, C. (1995). A Genetic Algorithm For Flowshop Sequencing. *Computers Ops Res*, 22(1), 5-13.
- Ruiz, R., Maroto, C., & Alcaraz, J. (2006). Two new robust genetic algorithms for the flowshop scheduling problem. *Omega*, 34(5), 461-476.
- Salhi, A., Salhi, A., Naimi, D., & Bouktir, T. (2016). Optimal power flow resolution using artificial bee colony algorithm based grenade explosion method. *J. Electrical Systems*, 12(4), 734-756.
- Surender Reddy. (2016). Congestion Management Using Multi-Objective Grenade Explosion Method. *Wseas Transactions On Power Systems*, 11, 81-89.
- Şevkli, M., ve Yenisey, M. M. (2006). Atölye tipi çizelgeleme problemleri için parçacık sürü optimizasyonu yöntemi. *İTÜ Dergisi*, 5(2), 58-68.
- Taillard, E. (1993). Benchmarks For Basic Scheduling Problems. URL:<http://mistic.heig-vd.ch/taillard/problemes.dir/ordonnancement.dir/ordonnancement.html>, (Erişim: 21.03.2023).
- Tarłowski, D. (2014). Nonautonomous stochastic search for global minimum in continuous optimization. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 412(2), 631-645.

- Tasgetiren, M., Liang, Y.-C., Sevkli, M., & Gencyilmaz, G. (2007). A particle swarm optimization algorithm for makespan and total flowtime minimization in the permutation flowshop sequencing problem. *European Journal of Operational Research*, 177(3), 1930-1947.
- Tasgetiren, M., Pan, Q.-K., Suganthan, P., & Chen, A.-L. (2011). A discrete artificial bee colony algorithm for the total flowtime minimization in permutation flow shops. *Information Sciences*, 181(16), 3459-3475.
- Tseng, L., & Lin, Y. (2009). A hybrid genetic local search algorithm for the permutation flowshop scheduling problem. *European Journal of Operational Research*, 198(1), 84-92.
- Widmer, M., & Hertz, A. (1989). A new heuristic method for the flow shop sequencing problem. *European Journal of Operational Research*, 41(2), 186-193.
- Yağmahan, B., & Yenisey, M. M. (2006an). Akış Tipi Çizelgeleme Problemi İçin KKE Parametre Eniyileme. *İTÜ Dergisi*, 5(2), 133-141.
- Ying, K.-C., & Liao, C.-J. (2004). An ant colony system for permutation flow-shop sequencing. *Computers & Operations Research*, 31(5), 791-801.
- Yu, Y., Zhang, F., Yang, G., Wang, Y., Huang, J., & Han, Y. (2022). A discrete artificial bee colony method based on variable neighborhood structures for the distributed permutation flowshop problem with sequence-dependent setup times. *Swarm and Evolutionary Computation*, 75, 1-15.
- Zhang, C., Zheng, J., & Zhou, Y. (2015). Two modified Artificial Bee Colony algorithms inspired by Grenade Explosion Method. *Neurocomputing*, 151(P3), 1198-1207.
- Zheng, J.-G., Zhang, C.-Q., & Zhou, Y.-Q. (2015). Artificial Bee Colony Algorithm Combined with Grenade Explosion Method and Cauchy Operator for Global Optimization. *Hindawi Publishing Corporation Mathematical Problems in Engineering*, 1-15.



Kırgızistan'da Üniversitelerin Instagram Kullanımı Üzerine Bir Araştırma¹

A Study on Instagram Usage of Universities in Kyrgyzstan

Acar ŞARŞENKADIROVA¹

Azamat MAKSÜDÜNOV^{2*}

¹ Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, ajarsharshenkadyrova@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6268-3343

² Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, azamat.maksudunov@manas.edu.kg, ORCID: 0000-0002-5010-513X

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 13.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 09.05.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1264693

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kurum ve kuruluşlar tarafından benimsenmesi hızla sürerken, durumun ülkelere göre, sektörler göre farklılık göstermesi de bilinen bir gerçektir. Bu çalışmada Kırgızistan'da faaliyet göstermekte olan özel ve devlet üniversitelerinin Instagram kullanım durumları değerlendirilmektedir. Çalışmada öncelikle Instagram'ı aktif olarak kullanmakta olan üniversiteler belirlenmiş ve onların paylaşımları içerik analizine tabii tutulmuştur. İçerik analizi takipçi sayısı, paylaşımların formatı, dile göre dağılımı, takipçilerin tepkisi gibi kriterlere göre yapılmış ve karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Kırgızistan'da üniversitelerin %43,3'ünün Instagram'a kayıtlı oldukları ve çok az bir kısmının aktif olarak kullandıkları tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları Kırgızistan'daki üniversitelerin sosyal medya pazarlaması konusundaki genel durumunu görmeleri ve daha etkili olabilmeleri için gerekli olan ipuçlarını sağlaması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: SosyalMedya, Instagram, Üniversite, Kırgızistan.

Jel Kodları: M3, I23.

Abstract

While the adoption of information and communication technologies by institutions and organizations continues rapidly, it is a well-known fact that the situation varies according to countries and industries. This study aims to evaluate Instagram usage of private and state universities in Kyrgyzstan. In this framework, first of all, universities that are actively using Instagram were determined and their posts were subjected to content analysis. Content analysis is conducted according to criterias such as the number of followers, distribution of my posts by format, language, and the reaction of the followers. According to the results, it has been determined that 43.3% of universities in Kyrgyzstan are registered to Instagram and very few of them are actively using it. The results of the study are important in terms of understanding the general state of universities' social media marketing activities in Kyrgyzstan and providing the necessary clues for them to be more effective.

Keywords: Social Media, Instagram, University, Kyrgyzstan.

Jel Codes: M3, I23.

¹ Bu makale, 4-6 Kasım 2022 tarihleri arasında Alcide De Gasperi University of Euroregional Economy'nin evsahipliğinde Polonya'da düzenlenen IV. Uluslararası Akademik Çalışmalar Kongresinde sözlü olarak sunulmuş ve özeti yayımlanmıştır.

1. GİRİŞ

Bilgi çağının bir gereği olarak üniversiteler yoğun bir rekabet ortamı ile karşı karşıya kalmaktadır. Global ölçekte üniversitelerin bilgi üretimi ve öğrencilere aktarılması temel fonksiyonlarının yanısıra önemli bir diğer misyonunun girişimcilik olduğu ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlayan önemli kurumlar olduğu vurgulanmaktadır (Etzkowitz ve Zhou 2008;Galvão vd., 2020; Audretsch ve Belitski 2021). Üniversiteler bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri sadece takip eden ve kurumsal yapılarına adapte eden kurumlar olmayıp, aynı zamanda teknoloji alanındaki gelişmelere doğrudan katkı sağlayan kurumlar haline gelmiştir. Üniversitelerin başka türlü rekabet ortamında ayakta kalmaları mümkün gözükmemektedir (Audretsch ve Belitski, 2021). Girişimci üniversitelerin pazar odaklı oldukları ve pazarlama anlayışına göre faaliyet göstermeleri gerektiği dile getirilmektedir (Baaken vd., 2016).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler pazarlama faaliyetlerini doğrudan etkilemiş, geleneksel iletişim araçları yerini dijital araçlara bırakmaktadır. Bu değişime ayak uydurma ve öncülük etme konusunda üniversitelerin başarıları ülkelere göre farklılık göstermektedir (Belanger vd., 2014; Stuart vd., 2017; Irfan vd., 2018; Mayansari ve Salim, 2021). Literatürde üniversitelerin sosyal medya kullanım durumlarını genel olarak ele alan çalışmalardan bazıları Facebook, Twitter, Instagram gibi sosyal medya ağlarından birine odaklanırken (Assimakopoulos vd., 2017; Yolcu, 2013; Stuart vd., 2017), çoğu araştırmalarda birden çok sosyal medya ağlarının kullanımına odaklanıldığı (Ann Voss ve Kumar, 2013; Belanger vd.,2014; Motta ve Barbosa, 2018) görülmektedir.

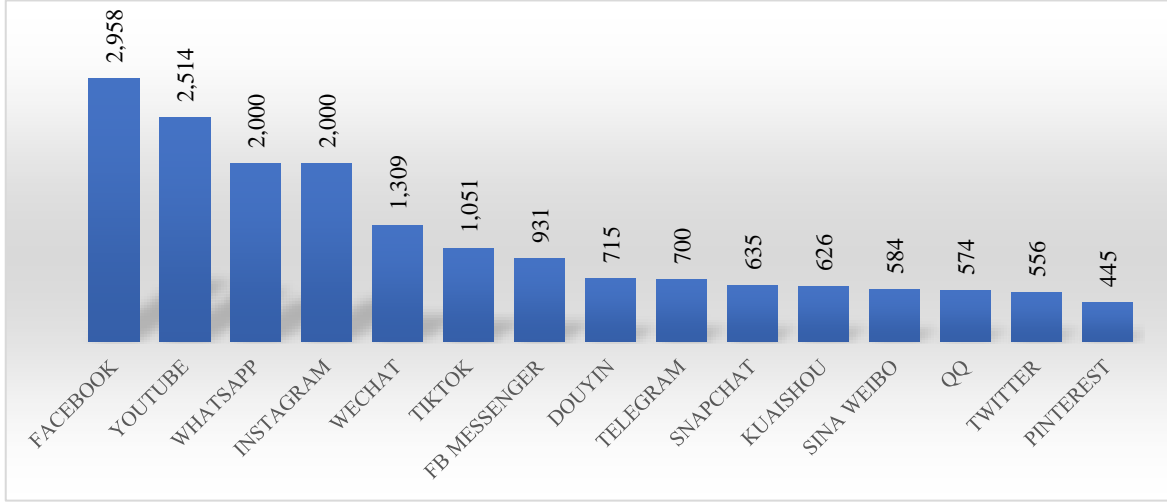
Kırgızistan'da üniversitelerin web siteleri ile ilgili çalışmalar (Жолдошов, 2012; Ismailova ve Kimsanova, 2017) olmakla birlikte, doğrudan sosyal medya kullanımı inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Kırgızistan'da bağımsızlığını kazandığı dönemde (1991) sadece 12 yükseköğretim kurumu varken, günümüzde (2021) 60 yükseköğretim kurumu faaliyet göstermektedir (<http://www.stat.kg/ru/statistics/obrazovanie/>, 01.01.2023). Tüm dünyada olduğu gibi Kırgızistan'da da bu sektörde rekabet her geçen gün artmakta ve üniversiteleri yeni teknolojileri, yeni yönetim ve pazarlama tekniklerini benimsemeye zorlamaktadır. Yüksek öğretim kurumlarının tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinde sosyal medya araçlarından yararlanma durumlarını ortaya koyarak, eksiklerin ortaya konulmasına, ve geliştirmeye yönelik önerilerin sunulması ile uygulama açısından önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI AÇISINDAN SOSYAL MEDYA

İlk sosyal ağ, 1997 yılında SixDegrees adıyla ortaya çıkmıştır ve insanların kendi profilleri ve arkadaş listelerini oluşturmasına fırsat sunmuştur (Boyd ve Ellison, 2008). Sosyal ağlar başlangıçta sadece bireylerin birbirleriyle iletişime geçebilmeleri amacıyla oluşturulmuşsa da, daha sonra farklı amaçlara hizmet eden farklı platformlar ortaya çıkmış veya sadece insanlar arasında değil, insanlar ile kurumlar, kurumlar arası iletişim, tanıtım, satış ve diğer pazarlama faaliyetleri için kullanılmaya başlamıştır (Iankovavd., 2019; Leung vd.,2019; Zollo vd., 2020).

Sosyal medya, insanların metin, resim, ses ve video bilgilerini birbirleriyle ve kurumlarla paylaşması için bir araçtır (Kotler ve Keller, 2014). Başka bir deyişle, modern dünyada

iletişim kurma, iyi vakit geçirme, eğlence ve iş organizasyonu için geliştirilmiş platformlardır (Golovina, 2021). Bu platformlarda insanlar açık veya yarı açık profiller oluşturmakta ve iletişim kurdukları diğer kullanıcıların da listesini oluşturmaktadır (Boyd ve Ellison, 2008). Günümüzde sosyal medya insan hayatında ve kurumların faaliyetlerinde önemli bir parçası haline gelmiştir.



Şekil 1. Dünyada en çok kullanılan sosyal medya platformları

Kaynak: <https://datareportal.com>, 28.01.2023

Şekil 1'de dünyada sosyal platformların aktif kullanıcıları ile ilgili bilgiler gösterilmektedir. Buna göre, 2.96 milyar kullanıcısı ile Facebook ilk sırada yer almakta ve sıralamayı YouTube, WhatsApp ve Instagram takip etmektedir. Sosyal medya günümüzde önemli bir pazarlama aracı haline gelmiş durumdadır. Sosyal medyanın gelişimiyle dijital pazarlamanın geleneksel pazarlamanın yerini alacağı, etkileşim ilerledikçe ve müşteriler şirketlerle daha yakın ilişkiler talep ettikçe sosyal medya pazarlamasının önemi de artmaktadır (Kotler, 2017).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte pazarlama da hızla değişmekte ve gelişmektedir. Sosyal medya üzerinde yapılan pazarlama faaliyetlerinin sonuçları beğeni, takipçi ve yorum sayısı gibi göstergeler ile ölçülmektedir. Sosyal medya pazarlaması, sosyal medya aracılığıyla dikkat çekme süreci olarak tanımlanmaktadır (Fedorova, 2022). Sosyal medya işletmelerin hedef pazarlarıyla, tüketicilerin işletmeler ile iletişim kurmalarını sağlayan önemli araç haline gelmiştir.

Sosyal medyaları kullanımı kolay ve ücretsiz olmakla birlikte hızlı iletişime geçmeye yardımcı olmaktadır. Bu kolaylıklar sayesinde hem özel hem de kamu kurumları sosyal medyaları kullanarak mevcut ve potansiyel müşterilerine ulaşarak daha etkili bir pazarlama faaliyeti yürütebilmektedirler (Boyd ve Ellison, 2008).

İşletmelerde olduğu gibi, akademik alanda da hedef kitleleri ile etkili iletişim kurmak önemli bir koşuldur. Bu gereksinimi karşılamak için üniversiteler web sitelerine yatırım

yapmaktadır. Aynı zamanda sosyal medya, iletişim kanallarını iyileştirme konusunda da olumlu bir etkiye sahip olabilmektedir (Doğan ve Barutçu, 2019). Üniversiteler iç ve dış paydaşları ile iletişim kurmak, kendilerini tanıtmak, halkla ilişkiler faaliyetlerini yürütmek için sosyal medyadan yoğun bir şekilde yararlanmaktadırlar. Literatürde, üniversitelerin sosyal medya kullanımı üzerine hem gelişmiş (Motta ve Barbosa, 2018; Belanger vd., 2014; Wozniak ve Buchnowska, 2013; Stuart vd., 2017), hem de gelişmekte olan (Irfan vd., 2018; Mayangsari ve Salim, 2021; Okmeydan, 2020) ülkeler örneğinde yapılan çalışmalar bulunmaktadır.

Motta ve Barbosa (2018) tarafından yapılan araştırmada Kuzey Amerika ve Avrupa'daki üniversitelerin sosyal medya kullanımları ve farklılıkları ele alınmıştır. Üniversiteler tarafından en çok kullanılan sosyal medya araçlarının Facebook, Twitter, YouTube, Instagram ve LinkedIn olduğu, ayrıca Kuzey Amerika'da faaliyet gösteren üniversitelerin Avrupa üniversitelerine göre daha çok takipçiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Belanger vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada ise Kanada'daki üniversitelerin sosyal medya pazarlama stratejileri Facebook ve Twitter örneğinde incelenmiştir. En iyi performans gösteren üniversitelerin en aktif ve kaliteli paylaşımlar yaptığı ve öğrencilerle sosyal medya üzerinden iletişim kurduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle üniversitelerin sadece sosyal ağlara kayıt olması yeterli değildir. Sosyal ağlardaki sayfalarını aktif olarak yönetmeli ve pazarlama stratejileri geliştirmelidirler. Uluslararası ve ulusal pazardaki yoğun rekabet üniversiteleri sosyal medya ağlarını kullanmaya mecbur kılmaktadır.

İngiltere'deki üniversitelerin Instagram kullanımını analiz etmek için yapılan bir diğer çalışmada (Stuart vd., 2017) ise, üniversitelerin çoğunun aktif olarak Instagram kullanmadıkları ve birçok üniversitenin Instagram hesaplarını yeni oluşturmaya başladığı tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmada üniversitelerin Instagram hesaplarında yayınlanan insancillaştırma görüntüleri en popüler paylaşım türü (%31,0) olarak ortaya konulmuştur. İnsancillaştırmada sıcaklık, mizah veya eğlence unsurları gösterilmektedir. Bu nedenle, takipçiler tarafından da çok popüler olması şaşırtıcı değildir.

Polonya üniversitelerinde yapılan araştırmada (Wozniak ve Buchnowska, 2013) üniversitelerin sıralamaları ve sosyal ağları kullanma etkinliği arasında doğrudan bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni, üniversitelerin yabancı öğrenci sayısını artırmak, iyi bir imaj oluşturmak gibi stratejik hedeflerine giderek daha fazla yer vermektedir. Üniversitenin uluslararası statüsünün göstergelerinin biri de dünya sıralamalarındaki varlığıdır. Sosyal ağlar bu hedefleri gerçekleştirmede büyük bir rol oynamaktadır.

Malezya'daki üniversitelerin sosyal medya kullanımına yönelik yapılan bir araştırmaya (Irfan vd., 2018) göre Facebook, Twitter, YouTube'u aktif olarak kullanmaktadırlar. Araştırmada üniversitelerin sosyal medya kullanma durumlarının dünya üniversiteler sıralamasında büyük etkisinin olduğu söylenmektedir. Potansiyel öğrenciler üniversite tercihi yaparken üniversitenin sıralamasına dikkat etmekte ve üniversiteler hakkında internette araştırma yapmaktadır. Üniversitelerden mezun olmuş ya da kayıtlı olan öğrenciler açısından da önemlidir. Paylaşımlara karşı yazılan yorumlar aracılığıyla geri bildirim alabilirler (Irfan vd., 2018).

Okmeydan (2020) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de yer alan üniversitelerin sosyal medya kullanım durumları ele alınmış ve üniversitelerin sosyal medyada ilişkilerin devamlılığını sağlama noktasında yetersiz kaldığı ve bütünsel bir yaklaşımın kullanılmadığı tespit edilmiştir. Türkiye'de yapılan bir diğer çalışmada (Gökler ve Onay, 2020) da üniversitelerin Instagram'ı kullandıkları ancak, üniversitenin web sitesi ve diğer sosyal medya platformlarındaki bilgileri hakkında yeterli bilgi verilmediği, logo ve slogan kullanımı anlamında da yetersizliklerin olduğu tespit edilmiştir.

Teknoloji gelişimi ile birlikte Instagram yeni fonksiyonları ve fırsatları sunmaktadır. Endonezya üniversitelerinin Instagram hesapları üzerinde yapılan araştırma (Mayangsari ve Salim, 2021) sonucunda hedef kitlenin %39'u üniversitelerin soru-cevap, hikaye, öne çıkanlar ve Instagram TV gibi fonksiyonları kullanmaları daha da çekici ve görsel olarak daha da hoş olduğunu tespit etmişlerdir.

Sorensen ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışmada 42 İsviçre üniversitesinde sosyal medya kullanımına ilişkin bir içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma Instagram, Facebook ve Twitter sosyal medyaları kapsamaktadır. Sosyal medyanın üniversiteler tarafından sadece geleneksel iletişim kurma yolu olarak değil bilgilendirme ve haber paylaşma yolu olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Daha çok ticari sisteme dayanan ABD, İngiltere ve Kanada üniversitelerinde öğrenci odaklı pazarlamaya daha fazla odaklanılırken (Belanger vd, 2014), İsviçre üniversitelerinde ise (Sorensen vd, 2023), paylaşımların öğrenci ve personel ile itibar odaklı olduğu görülmektedir.

Literatürde sosyal medya üzerine yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, sosyal medyanın akademik alanda öğrencileri bilgilendirme, üniversiteyi tanıtmaya, çeşitli yönellikler ile ilgili yazma, yenilikler ve üniversite hakkında haberleri duyuru yapma vb amaçlarla aktif bir şekilde kullanılmakta olduğu görülmektedir. Üniversitelerin tüm paydaşları ile özellikle kayıtlı ve potansiyel öğrencileri ile iletişim kurmada sosyal ağlar önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, bir iletişim ve bilgi sistemi olarak sosyal ağlar, yeni bir öğrenme biçimi olarak kabul edilmektedir (Boumarafi, 2015; Dlamini vd., 2015). Üniversitelerin sosyal ağları öğretme ve öğrenme süreçlerine entegre etmek için sosyal ağ politikaları ve çerçeveleri geliştirmesi gerekmektedir (Mirembe vd., 2019).

4. YÖNTEM

Araştırmanın temel amacı, Kırgızistan'daki üniversitelerin Instagram sosyal medya kullanım özelliklerini belirlemek ve mevcut durumu ortaya koymaktır. Covid 19 nedeniyle Kırgızistan'daki üniversiteler için online kayıt sistemi geliştirilmiştir (<https://2020.edu.gov.kg/>, 08.05.2023). Öğrenciler web siteye başvuru yaparak Kırgızistan'daki üniversiteler hakkında bilgi alabilmekte ve üniversite seçimi yapabilmektedirler. Bu nedenle Kırgızistan üniversitelerinin kendilerini tanıtmak için ve üniversite hakkında bilgilerini sunmak için sosyal medyayı kullanmaları büyük rol oynamaktadır. Günümüzde üniversitelerin Instagram'da sayfalarının olduğunu görebiliriz. Ancak, sayfalarını ne kadar etkili kullandıklarını ve ne tür paylaşımlar yaptıklarını belirlemek, daha etkin kullanma yollarının ortays koymak açısından önemlidir.

Araştırmada üniversitelerin Instagram'daki paylaşımlarını analiz etmek için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, sosyal amaçlar için bir metin dizisinin içeriğinin nitel ve nicel analizi olarak anlaşılır ve uygulanır. İçerik analizi, sözlü bilgiyi nesnel, sözlü olmayan bir forma dönüştürmeye yardımcı olmaktadır (Vezetiu ve Vovk, 2022). Üniversitelerde Instagram kullanımı analiz etmek için hem sayısal, hem de özelliklerini belirleyici sayısal olmayan veriler gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada içerik analizi seçilmiştir.

Araştırma kapsamında Kırgızistan'daki tüm üniversitelerin (60) Instagram hesaplarının olup olmadığına kontrol edilmiş ve 60 üniversiteden 26'sının (%43,3) Instagram'ı kullandığı tespit edilmiştir. Kontrol etmek için üniversitelerin resmi web sitelerinde yer aldığı Instagram linklerine ulaşılmıştır. Ancak, analiz için en çok takipçi sayısına sahip olan 8 üniversite seçilmiştir. Diğer üniversiteler Instagram'da herhangi bir paylaşım yapmadıkları veya paylaşımları uzun süredir güncellenmediği için bu çalışmaya dahil edilmemiştir. Üniversitelerin özellikleri ve Instagramın sunduğu fırsatlar dikkate alınarak Gökler ve Onay (2020) tarafından kullanılan kodlama şeması temel olarak alınmıştır. Kırgızistan'daki üniversitelerin hashtag kullanımının özelliklerini belirlemek için WordCloud uygulaması kullanılmıştır.

Bu araştırmada kullanılan veriler 1.Kasım 2022 – 1.Ocak (2 ay) 2023 tarihleri arasındaki paylaşımları kapsamakta ve belirlenen üniversitelerin Instagram sayfalarından elde edilmiştir. Her bir kurumun Instagram sayfaları tek tek ziyaret edilmiş ve ilgili döneme ait veriler elde edilmiştir.

5. BULGULAR

Kırgızistan'da en çok takipçi sayısına sahip 8 üniversitenin Instagram sayfaları hakkında tanımlayıcı bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir. Buna göre üniversitelerin 4'ü özel ve 4'ü devlet üniversitesi olduğu görülmektedir. Ortalama takipçi sayısının 16 bin civarında ve ortalama paylaşım sayısının bin civarında olduğu görülmektedir.

Tablo1. Üniversitelerin Instagram'daki profillerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler

№	Üniversite	Ö/D	Kullanıcı adı	Takipçi sayısı	Toplam Paylaş.	2 Aylık Paylaş.
1	Orta Asya Amerikan Üniversitesi	Özel	@myauca	71200	3 136	131
2	Kırgızistan İslam Üniversitesi	Özel	@kyrgyzstan_islam_universiteti	21600	618	18
3	Kırgızistan -Türkiye Manas Üniversitesi	Devlet	@manasuniv	15 700	1 874	91
4	Uluslararası İnovasyon Teknolojiler Üniversitesi	Özel	@intuit_kg	12 800	286	26
5	Kırgız Ulusal Tarım Üniversitesi	Devlet	@knau_official	8 662	252	34
6	İ. Ahunbaev Kırgız Devlet Tıp Akademisi	Devlet	@kgma_official_page	8 634	1 893	158
7	Kırgız Cumhuriyeti Uluslararası Üniversitesi	Devlet	@iuk.kg	5 260	1 079	52

8	S. Tentişev Asya Tıp Enstitüsü	Özel	@asmi.kg	4 245	618	32
---	--------------------------------	------	----------	-------	-----	----

Üniversitelerin Instagram sayfalarının genel görünümü hakkında bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir. Üniversitelerin çoğu Instagram'da logolarını kullanmakta ve web sitelerine de bağlantıları eklemektedir. Ancak üniversite sloganı ve diğer sosyal ağlar hakkında bilgileri çok az üniversite tarafından kullanılmaktadır.

Tablo2. Üniversitelerin Instagram hesaplarının genel görünümü

Genel Gorunum	Var	Yüzde	Yok	Yüzde
Üniversitenin Web Bilgisi	6	%75	2	%25
Diğer Sosyal Ağların Bilgisi	1	%12,5	7	%87,5
Logo	7	%87,5	1	%12,5
Slogan	2	%25	6	%75

Üniversitelerin video ve fotoğraf paylaşımı ve beğenileri hakkında bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır. Üniversitelerin videolara göre fotoğrafları daha çok paylaştıkları görülmektedir. Araştırmanın gerçekleştirildiği 2 aylık sürede üniversitelerin sayfalarında toplam 136 bin beğeni vardır. En çok beğeni sayısı İ. Ahunbaev Kırgız Devlet Tıp Akademisine (40.601 beğeni) ve Kırgızistan –Türkiye Manas Üniversitesine (38.397 beğeni) aittir. Beğeni sayısını paylaşımlar sayısına bölerek bir paylaşımına ortalama kaç beğeni denk geldiğini görebiliriz. Bunun sonucunda az sayıda paylaşım yapmasına karşın Kırgızistan İslam Üniversitesi'nde bir paylaşımına denk gelen beğeni sayısının (454,61) en yüksek olduğu görülmüştür. Veriler manuel olarak Instagram üzerinde çekilmiştir.

Tablo3. Paylaşımların türüne göre dağılımı

№	Üniversite	Resim	Yüzde	Video	Yüzde	2 Aylık Beğeni Sayısı	Beğeni sayısı/Paylaşımlar
1	Orta Asya Amerikan Üniversitesi	103	%78,62	28	%21,37	30 599	233,58
2	Kırgızistan İslam Üniversitesi	18	%100	-	-	8 183	454,61
3	Kırgızistan -Türkiye Manas Üniversitesi	87	%95,60	4	%4,39	38 397	421,94
4	Uluslararası İnovasyon Teknolojiler Üniversitesi	21	%80,76	5	%19,23	1 314	50,53
5	Kırgız Ulusal Tarım Üniversitesi	32	%94,11	2	%5,88	5 653	166,26
6	İ. Ahunbaev Kırgız Devlet Tıp Akademisi	108	%68,35	50	%31,64	40 601	256,96

7	Kırgız Cumhuriyeti Uluslararası Üniversitesi	43	%82,69	9	%17,30	4 228	81,30
8	S. Tentişev Asya Tıp Enstitüsü	21	%65,62	11	%34,37	7 022	219,43

Paylaşım içeriğini analiz etmek için aşağıdaki kodlama kullanılmıştır. Bilgilendirme (A1), kutlama (A2), etkinlikler (A3), kültür-sanat (A4), hizmet (A5), tören (A), yönlendirme (A7), spor (A8), hedef kitle ile birlikte oluşturulan içerikler (A9) ve çalışma alanı/çalışanlar ile ilgili içerikler (A10). Hedef kitle ile birlikte oluşturulan içerikler ise Instagram'daki 2 sayfa birlikte paylaşım yapma fonksiyonunu kullanma seviyesini göstermektedir. Kodlamalar üniversitelerin faaliyetlerini kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo4. Paylaşım içeriğinin genel dağılımı

No	Üniversite adı	f	%	A1 (%)	A2 (%)	A3 (%)	A4 (%)	A5 (%)	A6 (%)	A7 (%)	A8 (%)	A9 (%)	A10 (%)
1	Orta Asya Amerikan Üniversitesi	131	100%	22,9	15,2	35,1	6,1	11,4	-	4,5	0,7	0,7	3,0
2	Kırgızistan İslam Üniversitesi	18	100%	11,1	5,5	66,6	11,1	-	-	-	-	-	5,5
3	Kırgızistan -Türkiye Manas Üniversitesi	91	100%	27,4	10,9	29,6	17,5	-	-	4,3	3,2	-	6,5
4	Uluslararası İnovasyon Teknolojiler Üniversitesi	26	100%	3,8	15,3	69,2	-	-	-	-	-	-	11,5
5	Kırgız Ulusal Tarım Üniversitesi	34	100%	11,7	-	67,6	-	-	-	5,8	2,9	-	11,7
6	İ. Ahunbaev Kırgız Devlet Tıp Akademisi	158	100%	25,9	6,9	36,0	7,5	0,6	0,6	3,1	-	10,7	8,2

7	Kırgız Cumhuriyeti Uluslararası Üniversitesi	52	100%	7,6	7,6	32,6	11,5	21,1	-	5,7	5,76	-	7,6
8	S. Tentişev Asya Tıp Enstitüsü	32	100%	9,3	6,25	37,0	-	-	12,0	-	-	3,1	31,2

Üniversiteler Instagram sayfalarında en çok etkinlikler (A3) hakkında paylaşımları yapmaktadır. Bu konudaki paylaşımların oranı bazı üniversiteler için %60-70 civarındadır. Bilgilendirme (A1), duyuru içerikli paylaşımların oranı ise bazı üniversiteler için %20-30 civarında olup ikinci sırada yer almaktadır. Kutlama (A2) ve çalışma analı ve çalışanlar ile ilgili içerikler (A10) de tüm üniversitelerin paylaşımlarında bulunmaktadır. Diğer taraftan, kültür-sanat (A4), hizmet (A5), tören (A6), yönlendirme (A7), spor (A8) ve hedef kitle ile birlikte oluşturulan içeriklere (A9) bazı üniversitelerin paylaşımlarında rastlanırken, bazılarında rastlanmamaktadır. Araştırma kapsamı Kasım ve Aralık ayları ile sınırlı olduğu için devam eden eğitim nedeniyle mezuniyet töreni hakkında paylaşımlar bulunmamaktadır. Ayrıca, hedef kitle ile birlikte oluşturulan içeriklerin sadece 3 üniversitede olduğu görülmüştür.

Paylaşımlara karşı yazılan yorumları analiz edebilmek için içerikler istek (B1), şikayet (B2), soru (B3), emoji (B4) ve beğeni/dilek/temenniler (B5) şeklinde ayrılmış ve buna göre yorumların içeriği analiz edilmiştir.

Tablo 5. Paylaşımlara yazılan yorumların içeriğinin genel dağılımı

No	Üniversite	f	%	B1 (%)	B2 (%)	B3 (%)	B4 (%)	B5 (%)
1	Orta Asya Amerikan Üniversitesi	155	100%	1,9	-	10,3	52,9	34,8
2	Kırgızistan İslam Üniversitesi	107	100%	2,8	-	9,3	39,2	48,5
3	Kırgızistan -Türkiye Manas Üniversitesi	161	100%	1,8	0,6	6,8	58,3	32,2
4	Uluslararası İnovasyon Teknolojiler Üniversitesi	25	100%	-	-	-	48,0	52,0
5	Kırgız Ulusal Tarım Üniversitesi	94	100%	1,0	-	1,0	46,8	51,0
6	İ. Ahunbaev Kırgız Devlet Tıp Akademisi	339	100%	0,8	2,0	5,3	53,9	37,7
7	Kırgız Cumhuriyeti Uluslararası Üniversitesi	66	100%	3,0	-	7,5	60,6	28,7
8	S. Tentişev Asya Tıp Enstitüsü	17	100%	5,8	-	-	47,0	47,0

Dünyada üniversitelerin bilgi ve iletişim teknolojilerini yoğun bir şekilde kullandıkları, özellikle paydaşları ile olan iletişim faaliyetlerinde sosyal medya araçlarının aktif kullanıcılarından oldukları bilinmektedir (Motta ve Barbosa, 2018; Belanger vd., 2014). Kırgızistan'da üniversitelerin yaklaşık %57'sinin henüz bir Instagram hesabının olmadığı tespit edilmiştir. Hâlbuki ülkede internetin penetrasyon oranının %80 civarında, aktif sosyal medya kullanıcılarının oranı ise %40 (2,75 milyon) civarında olduğu bilinmektedir. Ülkede Instagram'a kayıtlı olan üniversitelerin de sadece bir kısmının (8 kurum) aktif olduğu, ancak bu kurumların da bazı eksikliklerinin bulunduğu söylenebilir. Araştırma kapsamındaki üniversitelerin neredeyse %75'inin sloganı ve %87,5'inin diğer sosyal ağları hakkında bilgileri Instagram hesaplarında verilmemektedir. Slogan ve logolar kurumsal kimliğin bir unsuru olarak üniversitenin tanıtımında önemli rol oynamaktadır. Diğer sosyal ağlara erişimin olmaması ise hedef kitle arasındaki bağlantıyı azaltabilmektedir. Bu nedenle hem sloganın hem de diğer sosyal ağlara erişimin genel bilgilerde yerleştirilmesi tavsiye edilmektedir. Ayrıca üniversitelerin Instagram paylaşımlarında hashtag'leri kullanılmaktadır. Fakat daha çok her bir paylaşım için ayrı ayrı etiketleri tercih ettikleri görülmüştür. Hashtag kullanırken sistematik ve üniversite ile ilgili anahtar kelimeler kullanılması önerilmektedir. Bunun nedeni, takipçilerin belirli hashtag'ler aracılığıyla üniversite ile ilgili bilgilere daha kolay ulaşabilmesidir. Üniversite ile ilgili olmayan hashtag'lerin kullanılması ise etkinliği azaltmaktadır. Mevcut durumda Instagram daha çok bilgilendirme ve etkinlikleri duyurma amaçlı kullanılmakta olduğu tespit edilmiştir. Benzer sonuçlara daha önceki araştırmalarda da rastlanılmaktadır (Sorensen vd, 2023). Kırgızistan'daki üniversiteler daha çok pazarlama amaçlı değil, öğrenci ve personele odaklı paylaşımları yapmaktadırlar.

Bu araştırmanın sonuçları üniversitelerin sosyal medya kullanım durumları ile ilgili mevcut durumu genel olarak ortaya koymakta ve bazı önemli ipuçları vermektedir. Bu çalışmada üniversitelerin Instagram sayfalarının belirlenmesi için üniversitelerin resmi web sayfaları ele alınmıştır. Kırgızistan'daki üniversitelerin web sayfaları aktif olmasına rağmen, bazı sayfalarda sosyal ağlara bağlantılar gösterilmemiş veya yanlış linkler gösterilmiştir. Araştırma sürecinde bazı aktif olmayan Instagram sayfaları da bulunmaktadır. Bu da sosyal medya sayfalarına yeterince önem verilmediğini göstermektedir. Ayrıca araştırma için sadece 8 üniversite seçilmiş olmasına rağmen takipçiler, paylaşım ve beğeni sayılarında büyük bir fark bulunmaktadır. Çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu çalışma gençler arasında en popüler sosyal ağ olması nedeniyle sadece Instagram örneğinde gerçekleştirilmiş ve son dönemlere ait iki aylık süreyi kapsamaktadır. Dolayısıyla, bundan sonra yapılacak çalışmalarda diğer sosyal medya ağlarını da kapsayacak şekilde genişletilmeli ve sosyal medya kullanımının pazarlama faaliyetlerinin etkinliği açısından değerlendirilmelidir. Ayrıca, henüz Instagram kullanmayan üniversitelerde bu durumun nedenlerine yönelik araştırmalar da yapılabilir.

KAYNAKÇA

Ann Voss, K. and Kumar, A. (2013). The value of social media: are universities successfully engaging their audience? *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 156-172. <https://doi.org/10.1108/JARHE-11-2012-0060>

- Alsufyan, N.K. and Aloud, M. (2017), The state of social media engagement in Saudi universities. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 9(2), 267-303. <http://dx.doi.org/10.1108/JARHE-01-2016-0001>
- Assimakopoulos, C., Antoniadis, I., Kayas, O.G. and Dvizac, D. (2017). Effective social media marketing strategy: Facebook as an opportunity for universities. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(5), 532-549. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2016-0211>
- Audretsch, David B., and Maksim Belitski. (2021). Three-Ring entrepreneurial university: in search of a new business model. *Studies in Higher Education* 46(5): 977–87. doi: 10.1080/03075079.2021.1896804.
- Baaken, T., Davey, T. and Rossano, S. (2016). Marketing—Making a difference for entrepreneurial universities. pp. 247–65 in *Making a Difference Through Marketing*, edited by C. Plewa and J. Conduit. Singapore: Springer Singapore.
- Belanger, C.H., Bali, S. and Longden, B. (2014). How Canadian universities use social media to brand themselves. *Tertiary Education and Management*, 20(1), 14–29. doi:10.1080/13583883.2013.852237
- Boumarafi, B. (2015). Social media use in Algerian universities: university of constantine 2 case study. *The IAFOR Journal of Education*, 31-41, doi:10.22492/ije.3.se.02.
- Boyd, D. and Ellison, N.B. (2008). Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. doi:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
- Datareportal. (2022). Global social media statistics, <https://datareportal.com/social-media-users>, 12.03.2023
- Dlamini, C., Ncube, F. and Muchemwa, S. (2015). The use of social media technology in universities: a case of Solusi University, Zimbabwe. *Journal of Media and Communication Studies*, 7(5), 101-111, doi: 10.5897/JMCS2015.0447.
- Doğan, N., ve Barutçu, S. (2019). Eğitim Kurumlarında Sosyal Medya Pazarlama Algısı: Denizli İlinde Bir Araştırma. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 5(4), 77-86.
- Etzkowitz, H. and Zhou, C. (2008). Introduction to special issue building the entrepreneurial university: a global perspective. *Science and Public Policy*, 35(9), 627-635.
- Fedorova, E.S. (2022). Social media marketing is a new tool in the business. *Проблемы Науки*, 3(172), 373-375.
- Galvão, A., Mascarenhas, C. and Marques, C. (2020). Knowledge spillovers between universities and companies of low-density territories. *Knowledge Management Research & Practice* 1–14. doi: 10.1080/14778238.2020.1829516.

- Golovina S.S. (2021). Social networks in the internet communication system of modern youth: on the example of the social network "Instagram". *Human Society Science*, 2(4), 89-102. DOI:10.53015/2686-8172_2021_2_4_89.
- Gökler, K., ve Onay, A. (2020). Üniversitelerin kurumsal iletişim aracı olarak Instagram kullanımı: vakıf üniversitelerinin Instagram sayfaları üzerine betimsel bir içerik analizi. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, 35, 311-337. DOI:10.17829/turcom.584419.
- Huang, Y., and Su, S. (2018). Motives for Instagram use and topics of interest among young adults. *Future Internet*, 10(8), 77. <https://doi.org/10.3390/fi10080077>
- Iankova, S., Davies, Archer, I., Chris, B., Marder, B. and Yau, A. (2019). A comparison of social media marketing between B2B, B2C and mixed business models. *Industrial Marketing Management*, 81. 169-179. doi:10.1016/j.indmarman.2018.01.001.
- Irfan, A., Rasli, A., Sulaiman, Z., Sami, A., and Qureshi, M. (2018). Use of social media sites by Malaysian universities and its impact on university ranking. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.28), 67-71.
- Ismailova, R. and Kimsanova, G. (2017). Universities of the Kyrgyz Republic on the web: accessibility and usability. *Univ Access Inf Soc*, 16(4), 1017-1025. <https://doi.org/10.1007/s10209-016-0481-0>
- Kotler, P. (2017). Marketing 4.0. Moving from traditional to digital. *New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.*
- Kotler, P. and Keller, K. (2014). Marketing management. *15th Edition, Prentice Hall, Saddle River.*
- Leung, W., Shi, S., and Chow, W.S. (2019). Impacts of user interactions on trust development in C2C social commerce: The central role of reciprocity. *Internet Res.* 30 (1), 335-356. Doi:10.1108/INTR-09-2018-0413.
- Mayansari, D. and Salim, M. (2021). The Effectiveness of university Instagram account as information media for students. *Atlantis Press, 3rd Jogjakarta Communication Conference*, 175-178.
- Mirembe, D.P., Jude, T. and Kibukamusoke, M. (2019). Leveraging social media in higher education: a case of universities in Uganda. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22(1), 70-84.
- Motta, J. and Barbosa, M. (2018). Social media as a marketing tool for European and North American universities and colleges. *Journal of Intercultural Management*, 10(3), 125-154, doi:10.2478/joim-2018-0020.
- National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. (2021). Education and culture, <http://www.stat.kg/>, 01.01.2023

- Okmeydan., S. (2020). Üniversitelerin sosyal medya kullanımı: İzmir'deki devlet ve vakıf üniversitelerinin karşılaştırmalı analizi. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(1), 73-96.doi: 10.14514/byk.m.26515393.2020.8/1.73-96.
- Sörensen, I., Fürst, S., Vogler, D. and Schäfer, M. (2023). Higher Education Institutions on Facebook, Instagram, and Twitter: Comparing Swiss Universities' Social Media Communication. *Media and Communication*, Volume 11, Issue 1, pp. 264–277 <https://doi.org/10.17645/mac.v11i1.6069>.
- Stuart, E., Stuart, D. and Thelwall, M. (2017). An investigation of the online presence of UK universities on Instagram. *Online Information Review*, 41(5), 582-597, doi:10.1108/oir-02-2016-0057.
- Vezetiu., E.V., Vovk., E.L. (2022). Content Analysis As A Method Of Qualitative and Quantitative Analysis Of The Content Of Documents. *V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Mediavector*, pp. 9-12.
- Wozniak, M. and Buchnowska, D.(2013). The role and use of social media by universities – ranking of universities in social media. *Problemy Konwergencji Mediow T.2*, ed. M. Kaczmarczyk, D. Rott, Verbum, 319-330.
- Yolcu, Ö. (2013). Twitter usage of universities in Turkey. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12, 360-371.
- Zollo, L., Filieri, R., Rialti, R., and Yoon, S. (2020). Unpacking the relationship between social media marketing and brand equity: The mediating role of consumers' benefits and experience. *Journal of Business Research*, 117, 256-267. DOI:10.1016/j.jbusres.2020.05.001.
- Абитуриент Online. (2020). Портал онлайн зачисления, <https://2020.edu.gov.kg/>, 8.05.2023.
- Жолдошов, А. А. (2015). Вопросы эффективного использования веб-сайтов университетов Кыргызстана на примере местных и международных вузов. *Вестник педагогического университета*, 6(49), 26-31.



Yapay Zekâ Uygulamalarının Tüketicilerin Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Büyük Hazine Filmi Üzerine Bir Analiz

The Effect of Artificial Intelligence Applications on Consumers' Purchasing Intention: An Analysis of the Great Treasure Film

Zehra TAYÇU DOLU^{1*}

Mehmet MARANGOZ²

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, zehrataycu48@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7320-9460

² Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mehmetmarangoz@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1589-2940

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 28.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 17.05.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1271887

Öz

Çalışmanın amacı, yapay zekâ uygulamaları ile hazırlanan film afişinin tüketicide oluşturduğu duygunun tüketici satın alma niyeti üzerine etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Araştırma, projektif tekniklerden tematik algılama ve afişlere bağlı olarak hazırlanan anket yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu kapsamda gerçek kişi ve yapay zekâ tarafından hazırlanan iki film afişi ve bu afişlere uygun olarak hazırlanan toplam 41 sorudan oluşan anket formu basit tesadüfi örneklem yöntemi kullanılarak 327 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Her iki afiş için yapılan tüketici duygularına yönelik frekans dağılımlarına bakıldığında gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişinin tüketicilerde iyimser duyguları daha fazla hissettirdiği fakat yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişinin tüketicilerde negatif ve sıcakkanlı duyguları daha fazla hissettirdiği görülmüştür. Ayrıca yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişinin gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişine göre tüketici satın alma niyeti üzerinde daha fazla etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pazarlama, Yapay Zekâ, Tüketici, Satın Alma Niyeti.

Jel Kodları: M31, M37, M39.

Abstract

The aim of the study is to investigate whether the film poster prepared with artificial intelligence applications has an effect on consumer purchase intention. The research was conducted using thematic perception from projective techniques and a questionnaire method prepared depending on the posters. In this context, two movie posters prepared by a real person and artificial intelligence and a survey form consisting of a total of 41 questions prepared by these posters were conducted with the participation of 327 students using a simple random sampling method. When looking at the frequency distributions for consumer emotions made for both posters, it was found that the movie poster prepared by a real person made consumers feel optimistic emotions more, but the movie poster prepared by artificial intelligence made consumers feel negative and warm-hearted emotions more. In addition, a movie poster prepared by artificial intelligence has a better effect on the consumer's purchase intention than a movie poster prepared by a real person.

Keywords: Marketing, Artificial Intelligence, Consumer, Purchasing Intention.

Jel Codes: M31, M37, M39.

1. GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz Endüstri 4.0 çağı pazarlama faaliyetlerinde etkin ve verimli gelişmeleri beraberinde getirerek verilerin toplanması, işlenmesi ve sınıflandırılması ile dijital gelişim ve dönüşüm için bir etken oluşturmuştur (Akbaba ve Gündoğdu, 2021: 299). Bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler küreselleşmeyi de hızlandırmış ve pazarlama faaliyetlerinin internet ortamına taşınmasına imkân sağlamıştır. Oluşan yeni durum işletmelere hedef kitlelerine ulaşmaları için zaman ve maliyet gibi avantajlar sunarken tüketicilerde ise refah seviyelerinde bir artış sağlamış ve tüketim alışkanlıklarında değişime sebep olmuştur (Erdem, 2022: 87). Bu değişim dijitalleşme ile birlikte artarak devam etmektedir.

Pazarlama alanında, tüketiciler, rakipler ve işletmeler/markalar dikkate alındığında en iyi sonucu elde etmek amacıyla pazarlama eylemlerini öngören ve yapay araçlar vasıtası ile geliştirilen çıktılar olarak ifade edilen yapay zekâ; işletme/marka ile tüketici/müşteri arasında olumlu iletişim kurma, seçenek sunma ve alternatif yaratma ve rekabet etme ile öngörülebilir pazarlama stratejilerinin oluşturulmasında kullanılmaktadır (Overgoor vd., 2019: 157).

Veri analizi ile yapay zekâ teknolojilerinin kullanıldığı pazarlama karması elemanı olan tutundurma faaliyetlerinden biriside reklamlardır.

Özellikle dijitalleşme ile dijital tüketiciler ortaya çıkmış, veriye dayalı dijital reklamcılık ile büyük veri yığınlarının analizi kolaylaşmaktadır. Böylece hedef kitle daha doğru ve geniş kapsamlı olarak saptanabilmektedir. Ayrıca saptanan hedef kitlenin dijital ayak izlerinin takip edilmesi ile hedef reklamın nerede, ne zaman vb. bilgileri doğrultusunda kişiselleştirilmiş ve hiper kişiselleştirilmiş reklamların sunulması sağlanabilmektedir (Şahinci, 2021: 1-2). Böylece reklam etkinliğinin artırılması amaçlanmaktadır.

Yapay zekâ uygulamalarının reklamcılıkta giderek öneminin artması nedeniyle yapay zekâ uygulamalarının tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiştir. Bu sebeple Büyük Hazine filmine ait gerçek kişi tarafından ve yapay zekâ tarafından hazırlanan iki adet film afişi ile karşılaştırmalı bir çalışma yapılmış ve iki afişin tüketicilerin satın alma niyetine etkisi ölçülmeye çalışılmıştır.

2. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

Teknolojik yeniliklerin en önemlilerinden birisi kuşkusuz bilgisayarın icadıdır. Bilgisayarların insan hayatına adaptasyonu da akıllı bilgisayarların yaratılma olasılığını gündeme getirmiştir. Yapay zekânın ilk ipucu olarak kabul edilen bu fikir bilim dünyasının yapay zekâ tanımına odaklanmasına sebep olmuştur (Kok vd., 2009: 271).

Kabul edilen tek bir tanımı bulunmama ile birlikte yapay zekâ; ilk kez Dartmouth Koleji (1955) tarafından akıllı denebilecek şekilde insan benzeri davranışlar sergileyen makineler olarak tanımlanmıştır (www-formal.stanford.edu). Diğer bir tanımda ise; yapay zekâ; bir sisteme dâhil olan verilerin yorumlanarak daha sonraki işlemlerde bu verileri kullanma yeteneğidir (Kaplan ve Haenlein, 2019: 17).

Brooks (1991)'a göre yapay zekâ ile bilgisayarlardan insanlara benzer şekilde zekâ gerektiren davranışlar sergilemesi beklenmektedir. Bu yönüyle yapay zekâ; öğrenme, planlama ve problem çözme gibi zeki davranışları da sergileyebilirken aynı zamanda öz-farkındalık, duygusal bilgi, muhakeme, yaratıcılık, mantık ve eleştirel düşünce gibi insan benzeri davranışları da barındırabilmektedir (Legg ve Hutter, 2007: 17; akt.:Gür, 2022:134-135). Bunun yanı sıra akıl yürütme, kendi kendini düzeltme, uyum sağlama ve bazı yetenekleri de üstlenebilen insan benzeri düşünme süreçleri gibi davranış sergileyen bilgisayar ve makine bilimi şeklinde kabul edilen tanımıyla yapay zeka, temelde insan gibi düşünen, davranan, rasyonel düşünen ve rasyonel davranan sistemler olmak üzere dört kategoride sınıflandırılmaktadır (Kok vd., 2009: 271; Gülşen, 2019: 411).

- *İnsan gibi düşünen sistemler*; karar verme, problem çözme ve öğrenme gibi insan benzeri davranışlarda bir sorgulayıcıyı ikna etme boyutunda olan sistemlerdir.
- *İnsan gibi davranan sistemler*; zekâ gerektiren işlevleri yerine getiren ve insanların düşüncelerini saptamak amacıyla kullanılan sistemlerdir.
- *Rasyonel düşünen sistemler*; bir problemin çözümü için algılama, mantık yürütme becerilerini makinelerce yürütülmesi olarak tanımlanabilir.
- *Rasyonel davranan sistemler*; herhangi bir durum karşısında en doğru davranışı sergilemesi beklenen akıllı ajanları tasarlama ve akıllı davranışların sergilenmesini ifade etmektedir.

Günümüze kadar gelişim gösteren yapay zekâ Kaplan ve Haenlein (2019) tarafından üç farklı gelişim evresine indirgenerek incelenmiştir. İnsan seviyesine indirgenemeyecek kadar düşük bir zekâyâ sahip dar yapay zekâ; yalnızca belirlenen alan için çözüm sunabilen yapay zekâ evresini ifade etmektedir. Sınırlı olmakla birlikte insan seviyesine benzer bir zekâyâ sahip gelişmiş yapay zekâ; belirlenen alanlarda insanüstü performans sergileyebilirken diğer alanlar için de insana benzer performans sergileyebilmektedir. Son olarak süper yapay zekâ ise insan seviyesinin çok üstünde bir performans sergilerken tüm alanlarda ve tüm problemlerin çözümünde yine insanlardan daha başarılıdır.

3. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yunan mitolojisinde Daedulus tarafından yapay bir insan var etme çabası ile ilk kez insan benzeri yapay bir varlıktan söz edilebilmektedir. Yapay zekânın tarih öncesi dönemi olarak isimlendirilen bu süreçte dönüm noktası ise 1884' te Charles Babbage tarafından yapılan ve zeki davranışlar sergileyen makineler ile ilgili yapılan deneyler olmuştur (Pirim, 2006: 83). İkinci Dünya Savaşında Alan Turing tarafından geliştirilen "Bombe" isimli kod kırma makinesi ise bilimsel olarak yapay zekânın başlangıcı kabul edilmektedir. 1947 yılında Turing ilk kez yapay zekâ ile ilgili bir konferans vermiş, 1950 yılında "Makineler de düşünebilir mi?" sorusuna yanıt aradığı "Bilgi İşlem Makineleri ve Zekâ (Computing Machinery and Intelligence)" isimli çalışmasını tartışmaya açmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021: 949). Turing tarafından öne sürülen akıllı makinelerin yapılabileceği düşüncesinden yola çıkarak 1955 yılında McCarthy Rockefeller Vakfı'na "Yapay Zekâ Üzerine Dartmouth Yaz Araştırma Projesi için bir Teklif" isimli başvuru yazısı ile ilk kez yapay zekâ terimi kullanılmıştır (Sucu, 2019: 205). 1956 yılına gelindiğinde ise Dartmouth Konferansında yapay zekâ yeniden tanımlanmış ve bilimsel olarak kabul gören bu tanım ile yapay zekâ kavramı literatüre kazandırılmıştır (Kaplan ve Haenlein, 2019; Aktaran: Binbir, 2021: 316).

Tarihsel gelişiminde birçok kırılma noktası bulunan yapay zekânın gelişimi; farkındalığını ve ekosistemini geliştirmek amacıyla kurulan bir girişim olan “Türkiye Yapay Zekâ İnişiyatifi” tarafından Tablo 1’deki gibi ifade edilmektedir (www.turkiye.ai);

Tablo 1.Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

Yapay Zekânın Doğuşu (1943-1956)	Altın Çağ (1956-1974)	Yapay Zekâ Kışı (1974- 1980)	Patlama (1980-1987)	İkinci Yapay Zekâ Kışı (1987-1993)	GPU (Grafik İşlemci Ünitesi) Çağı ve Günümüz
<ul style="list-style-type: none">• 1943: Elektronik beyin (Sinirsel Aktivitede İçeren Fikirlerin Mantıksal Bir Hesabı)• 1950:A. Turing’ in Bilgisayarlar da düşünebilir mi fikri• 1951:C. Strachey tarafından dama ve satranç oynama programı geliştirmesi• 1955: J. McCarthy tarafından Dartmouth Konferansında ilk kez yapay zekâ terimini kullanması	<ul style="list-style-type: none">• 1962: İlk endüstriyel robot şirketi “Unimation” kurulmuştur.• 1967: M. Minsky tarafından yapay zekâ probleminin çözümü fikri	<ul style="list-style-type: none">• 1969: Algılayıcılar kullanılarak algılamalı geometriye geçişin sağlanması• 1978:Bilim kurgu filmi olan Savaş Yıldızı Galactica filminde ilk kez robotlara yer verilmesi	<ul style="list-style-type: none">• 1980: Amerikan Yapay Zekâ Derneğini kurulması• 1986: Çok katmanlı algılayıcıların geliştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Turing çalışmasını devam ettirmiştir.	<ul style="list-style-type: none">• Deep Blue ve Kasparov satranç turnuvasında yapay zekânın gerçek insanı yenmesi• 2006: Derin öğrenmenin geliştirilmesi• 2011: Apple tarafından Siri’ nin geliştirilmesi• 2011: IBM tarafından Watson’ un geliştirilmesi• 2012: Grafik işlemcilerin kullanılmaya başlanması• 2014: Çekişmeli Üretici ağların geliştirilmesi• 2017: Dönüştürücü ağların geliştirilmesi

Kaynak: www.turkiye.ai

Tablo 1’e göre, ilk olarak Alan Turing tarafından ortaya atılan “Bilgisayarlar da düşünebilir mi?” sorusundan kıvılcım alan yapay zekâ; McCarthy tarafından Dartmouth

Konferansında ilk kez yapay zekâ teriminin kullanılması ile literatürde yerini almıştır. 1980'li yıllara kadar yetersiz kalan yapay zekâ çalışmaları 1980 yılında Amerikan Yapay Zekâ Derneğinin kurulması ile yeniden yükselişe geçmiştir. Günümüze geldiğinde ise birçok farklı alanda ve disiplinde araştırma alanı bulan yapay zekâ her geçen gün yeni bir gelişme ile gündeme gelmektedir.

Yapay zekânın amacı; makinelerin de insan zekâsına benzer yetenekler sergilemesini sağlamaktır. Alan Turing de bu amaçla odaklandığı "Bilgisayarlar da düşünebilir mi?" sorusuna yanıt bulabilmek amacıyla Turing Testini geliştirmiştir (Şahin ve Kaya, 2019: 98). İlk olarak geliştirilen bir sorgulayıcı ve iki cinsten (1 kadın ve 1 erkek) birer oyuncudan oluşan Taklit Oyunu ile sorgulayıcı, oyunculara sorular sormakta ve aldığı cevapları karşılaştırarak hangi oyuncunun hangi cinsiyetten olduğunu tahmin etmeye çalışmaktadır. Asıl amaç ise sorgulayıcının bir makine olması durumunda sonucun ne şekilde olacağını tahmin edilmesidir. Bu oyundan yola çıkılarak geliştirilen Turing Testi ise bir oyuncu ve bir bilgisayarın yer değiştirmesi ile sorgulayıcının iki oyuncudan hangisinin bilgisayar olduğunun saptanması üzerine oynanan oyun üzerine kurgulanmıştır. Bilgisayarın insana benzer cevaplar ile sorgulayıcıyı yanıltması durumunda ise test bitecek ve Turing Testi başarı ile sonuçlanacaktır (Turing, 1950: 433-434).

Turing Testi, yapay zekâ uygulamalarının önemli bir adımı olarak kabul edilse de neyin ölçüldüğünün sınırlarının belirlenmemesi ve sorgulayıcı tarafından makineye sorulacak sorunun sonlu olmasından kaynaklı olarak makinenin testte başarı olasılığının başarısızlığa oranla daha yüksek olması sebebiyle eleştirilmiştir (Hayes ve Ford: 1995: 974; Doko, 2021: 348). Turing Testini geçen makinelerin insanlara benzer şekilde zeki olarak kabul edilemeyeceğini savunan bir diğer eleştiri ise J. Searle (1980)' den gelmiştir. Searle yapay zekâyı zayıf yapay zekâ ve güçlü yapay zekâ olarak iki başlıkta incelemiştir. Searle' ye göre zayıf yapay zekâ; zihin araştırmalarında kullanılan yapay zekâyı ifade etmekle birlikte güçlü yapay zekâ zihnin kendisi olarak tanımlamaktadır. Zayıf zekâyı herhangi bir eleştiride bulunmayan Searle, Çin Odası Deneyi ile güçlü yapay zekânın varlığını eleştirmektedir. Çin Odası Deneyine göre İngilizceden başka bir dil bilmeyen bir bireyin İngilizce kurallar bulunan bir kurallar kitabı ile bir odaya kapatılması ile başlar. Bireyden sorgulayıcı tarafından sorulan Çince soruları kurallar kitabındaki yönergelerle göre işaretler bulunan kartlar ile cevaplaması istenmektedir. Bir kurala göre cevap veren birey bir kelime Çince bilmemesine rağmen beklenen cevabı verebilmekte ve Turing Testi kurallarına göre testi geçebilmektedir. Bu sebeple Searle, Turing Testini kabul etmemekte ve mantıklı cevaplar vermenin makineler için zeki olarak nitelendirilmesinde yetersiz kaldığını savunmaktadır (Searle, 1980: 419-420).

Bu açıklamalara bakıldığı zaman yapay zekâyı; yalnızca teknolojik olarak incelenebilecek kadar basite indirgenebilecek bir kavram olmaktan öte, insan beyninin nasıl çalıştığının anlaşılması, bu çalışma şeklinin birtakım yazılım ve algoritmalar ile teknolojik cihazlara aktarılması olarak tanımlamak mümkündür. Bu tanımdan yola çıkıldığında yapay zekâ kavramı yalnızca mühendislik bilimi altında incelenmesinden ziyade biyoloji, psikoloji, matematik gibi sayısal bilimlerle beraber sosyal bilimlerde çalışma alanı bulması mümkün oluşturmaktadır (Şahin ve Kaya, 2019:104). Kayda değer bir araştırma alanı bulan yapay zekâ; girişimciler, iş dünyası ve tüketiciler tarafından desteklenmekte olup bilgi üretme, karar

verme ve belirsizlikleri ortadan kaldırma amacıyla kullanılarak temel kullanım şekilden farklı bir fonksiyon ile kullanılır hale gelmiştir. Böylelikle yapay zekâ, daha rekabetçi ve sürdürülebilir ürün ve hizmetler sunarak işletmelerin başta pazarlama fonksiyonu olmak üzere farklı işletme fonksiyonlarını etkileyerek iş yapma biçimlerinde devrim yaratmıştır (Şalvarlı ve Kayışkan, 2022: 108).

4. PAZARLAMA FAALİYETLERİNDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARININ KULLANILMASI

Pazarlama bilimi, temelde mevcut müşteri portföyünü koruyarak, potansiyel ve mevcut müşteriler ile sürekli etkileşim kurma, istek ve ihtiyaçlarını karşılama, oluşan problemleri saptayarak en kıza zamanda çözme ve karmaşık olan tüketici davranışlarının belirlenerek satın alma kararlarında etkili rol almak üzerine kurulmuştur (Marangoz ve Tayçu, 2018: 207). Potansiyel ve mevcut müşterilere ait verilerin toplanması, depolanması, analiz edilmesi ile tüketici davranışlarının tahmin edilerek bir sonraki adıma karar verilmesi için de pazarlama faaliyetlerinde yapay zekâ uygulamalarından faydalanılmaktadır (Bayuk ve Demir, 2019: 788).

Pazarlama alanında, ürün geliştirme, tüketici davranışlarının öngörülmesi ile işletmelere/markalara veri sağlanması amacıyla; perakende verileri, çevrimiçi satışlardan elde edilen veriler, sosyal medya verileri, sadakat kartı verileri, tüketicilerin finansal verileri, demografik ve ekonomik veriler, tıklama başına maliyet verileri, çağrı merkezi verileri, anket verileri, hava durumu verileri, konut piyasası verileri, bilinçsiz medya tüketim verileri ve yaygın tüketim ürünlerinin maliyetlerine dayalı verileri kullanılarak fikir geliştirme aşamasında yapay zeka uygulamalarından faydalanılmaktadır (Pradeep vd., 2019: 146-151). Görüldüğü üzere yapay zekâ uygulamalarının pazarlama faaliyetlerinde kullanım alanları oldukça geniştir.

Keleş ve arkadaşları (2017) pazarlama faaliyetlerinde kullanılan yapay zekâ uygulamalarını görme, dil, anlama ve keşif ile öngörü ve karar verme odaklı olmak üzere dört kategoride incelemiştir. *Görme odaklı* pazarlama uygulamalarında önceden belirlenmiş verilerden yararlanarak veriler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ile operasyonel etkinliğin artırılmasını sağlamaktadır. Bu amaçla kullanılan yapay zekâ teknolojileri ise görsel hatırlatma analizi ve hedefleme (Yüz tanıma vb.), sosyal medya, Bloglar vb. kullanıcıları tarafından oluşturulan içeriklerden görüntü ve video tanıma (sosyal ayak izlerinin izlenmesi ile marka ve ürünlerin tanınmasını sağlayacak stratejilerin belirlenmesi vb.) ve akıllı dijital varlık yönetimi (otomatik etiketleme vb.) şeklindedir. *Dil odaklı* yapay zekâ uygulamaları ise müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılan konuşma arayüzü ve chatbotu, pazarlamada mesajlaşma nesli (kişiselleştirilmiş iletişim) ve duyarlılık analizi (program tarafından kızgın olduğu saptanan müşterilerin gerçek müşteri temsilcisine yönlendirilmesi vb.) boyutlarıyla kullanılmaktadır. Pazarlama uzmanları *anlama ve keşif odaklı* uygulamaları kullanarak programlı reklamcılık, kitle modelleme (mevcut müşteriler ile benzerlik gösteren potansiyel müşterilerin saptanması) ve algoritmik gerçek zamanlı kişiselleştirme boyutları ile pazarlama harcamalarını optimize etmeyi hedeflemektedir. Son olarak *beklenti ve karar odaklı* yapay zekâ uygulamaları yapay zekâ güdümlü ürün öneri motorları, tahminli analitik ve öngörülen tasarım ile satışların artırılması sağlanmaktadır.

Dimitrieska ve arkadaşları (2018) pazarlama uzmanlarının yapay zekâdan, daha akıllı aramalar, daha akıllı reklamlar, Chat botlara güvenme, sürekli öğrenme, dolandırıcılık ve veri ihlallerinin önüne geçmek, duygu analizi, görüntü ve ses tanıma, satış tahmini yapmak, tahmine dayalı müşteri hizmetleri ve müşteri segmentasyonu amaçları doğrultusunda faydalanabileceklerini belirtmişlerdir.

Pradeep ve arkadaşlarına (2019) göre ise pazarlama faaliyetlerinde, sonuçları öngörebilmek, müşterilerin kişilik ve tercihlerini anlamak amacıyla boyutları azaltmak, duygulara benzer şekilde soyut kavramları da anlamlandırmak ve verileri gruplandırmak amacıyla yapay zekâ uygulamalarından yararlanılmaktadır. Bu amaçla pazarlama uzmanlarınca doğru soru sorulmalı, doğru veriler doğru kanallar kullanılarak toplanmalı, doğru kişi ve pazarlar hedeflenmeli ve doğru teknolojiden yararlanılmalıdır.

Ghoreishi ve Happonen (2020) sürdürülebilir çevre bilim üzerinde önemli etkisi bulunan ürün tasarımı için yapay zekâdan faydalanmanın işletmede yarattığı etkileri saptamak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma sonucuna göre ürün tasarımında yapay zekâdan faydalanan işletmeler; gerçek zamanlı veri dönüşümü ve analiz yapabilmek, daha az zaman ve enerji tüketimi, hızlı prototipleşme ve hızlı test imkânı sağlamaktadır. Ayrıca yapay zekâ kullanımı işletmelere, malzeme ve ürün mevcudiyeti ile erişilebilirliği ile ilgili bilgi edinme, bilgi aktarımı ve izlemeyi kolaylaştırmakla birlikte uzaktan bakım onarım ve yeniden kullanım fırsatı sağlamaktadır.

Jarek ve Mazurek (2019); ise pazarlama faaliyetlerinde yapay zekâ uygulamalarının hangi alanlarda kullanıldığını ve bu uygulamaların pazarlama yöneticilerine ne gibi etkileri olduğu sorularına yanıt aramışlardır. Araştırma sonucunda ise yapay zekâ uygulamalarının operasyonel düzeyde olmasına rağmen pazarlama uzmanlarınca sıklıkla kullanıldığını ayrıca bu uygulamaların tüketici değer sunumunu ve pazarlama karması elemanlarının tamamını da etkilediği sonucuna varmışlardır. Yine aynı çalışmada belirtilen, pazarlama karması boyutunda yapay zekâ uygulamalarının etki alanları Tablo 2' deki gibi özetlenmektedir.

Tablo 2. Yapay Zekânın Pazarlama Karması Üzerindeki Etki Alanları

Ürün-Hizmet	Fiyat	Dağıtım	Tutundurma
<ul style="list-style-type: none">• Yeni ürün geliştirme• Hiper kişiselleştirme• Otomatik öneriler• Ek değer yaratmak• Ürün kategorisinin ötesinde ek çözümler	<ul style="list-style-type: none">• Fiyat yönetimi• Müşteri profiline göre dinamik fiyatlandırma	<ul style="list-style-type: none">• Uygun alışveriş• Daha hızlı ve daha sade satış süreci• 7/24 müşteri hizmetleri (Chatbot)• Satın alma otomasyonu• Servissiz mağazalar• Danışmansız müşteri desteği• Yeni dağıtım kanalları• Mağazacılık	<ul style="list-style-type: none">• Eşsiz bir deneyim yaratmak• Kişiselleştirilmiş iletişim• Vay canına faktörünü yaratmak ve eşsiz faydalar sunmak• Ürün kategorilerinin öğrenme sürecinin ortadan kaldırılması• Müşteri üzerinde olumlu etki yaratmak• Müşterilerin hayal kırıklığını minimuma indirmek

		otomasyonu	
--	--	------------	--

Kaynak: Jarek ve Mazurek, 2019: 52

Tablo 2'de özetlenen ilişkilerde yapay zekâ uygulamaları; ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma boyutları ile pazarlama karması elemanlarını çift yönlü olarak etkilemektedir.

Ürün ve Hizmette Yapay Zekâ Kullanımı: Dikkat çekmek, satın alınarak kullanılmak ya da tüketilmek amacıyla kullanıcısının istek ve ihtiyacını karşılamak üzere pazara sunulan her türlü şey ürün olarak tanımlanmaktadır. Ürünler somut nesnelere birlikte soyut olan hizmetleri de kapsamaktadır (Kotler ve Armsrong, 2018: 232).

Potansiyel müşterilerin tespit edilmesi ve mevcut müşterilerin memnun edilmesi hususunda yeni bir ürün geliştirmek ya da var olan ürünü iyileştirmek işletme ve markalara rekabet avantajı sunmaktadır. Geliştirilen ya da iyileştirilen ürünler ise teknoloji kullanımı ile performans artışı sağlamaktadır. Bireylerin fiziksel ve duygusal davranışlarının tahmin edilerek yeni ürün geliştirme süreci yapay zekâ algoritmaları kullanılarak daha az zaman, daha az emek ve daha yüksek başarı sağlamaktadır (Kamran, 2021: 49). Ayrıca yapay zekâ uygulamaları ürün ve hizmet üzerinde özelleştirme ve kişiselleştirme ve hiper kişiselleştirme sağlayarak kullanıcıya daha kaliteli, daha ilgili ve daha kişiselleştirilmiş ürün ve hizmet sunumunu mümkün kılmaktadır (Zengin, 2021: 707). Böylece müşteri memnuniyeti sağlama açısından üstünlük sağlamaktadır.

Fiyatta Yapay Zekâ Kullanımı: Tüketicinin herhangi bir mal, hizmet ya da fikri sahip olmak ya da kullanmak üzere ödemeye razı olduğu değer fiyat olarak tanımlanmaktadır. Doğrudan maliyet ve kar arasındaki ilişkiye göre belirlenen fiyat işletmelerin istikrarı, sunulan hizmet, ürün ve fikirlerin değeri ve kalitesini de doğrudan etkilemektedir (Kamran, 2021: 54).

Fiyat, işletme fonksiyonlarının tamamını etkilemekte ancak en çok talep tahminlerinin belirlenmesi noktasında rol almaktadır. İşletmeler ise hızlı değişen; günlük hava durumu, aynı kategoride bulunan ürünlerin ortalama fiyatı, rakip ürünlerin fiyatları, tüketici satın alma eğilimi, tüketici sadakati ya da tüketici eksikliği vb. verilerden ve tüketicinin ürün ve işletmeye duyduğu güven düzeyi, ekonomik güçler ve diğer fiyat tahminleri, kategori ve ürün algısı, tüketicilerin demografik olarak ortalama geliri ile ürüne yönelik tüketicilerin beslediği duygular gibi yavaş değişen verilerden faydalanarak minimum maliyet ile maksimum kar hedefi için yapay zekâ uygulamalarından yararlanmaktadır (Pradeep vd. 2019:175-176). Bu verilerden faydalanılarak oluşturulan fiyatlandırma politikası ise sürekli ve değişken fiyatlandırma olarak tanımlanan dinamik fiyatlandırmada yapay zekâ uygulamalarının kullanımını mümkün kılmaktadır (Kuruca vd. 2022: 99). Dinamik fiyatlandırmaya alternatif olarak işletmeler fiyat farklılaştırması stratejisi ile rekabet avantajı elde etmek istemektedir. Fiyat farklılaştırması için de yapay zekâ uygulamalarından faydalanılarak hem dinamik fiyatlandırma hem de fiyat farklılandırmada rekabet düzeyi saptanabilmekte ve fiyat/kar dengesi kontrol edilebilmektedir (Borgesius ve Poort, 2017: 351-352). Böylece müşteri açısından en uygun fiyatlandırma yapılabilmektedir.

Dağıtım ve Lojistikte Yapay Zekâ Kullanımı: Dağıtım; mal, hizmet ve fikirlerin kullanıcı ve müşterilere en doğru ve en uygun konumda ulaştırılmasını ifade etmektedir. Birçok aktörü

bünyesinde barındıran dağıtım, ürünün alt ve üst tedarik aşamalarının tamamını içeren tedarik zinciri yönetimi unsurlarını kapsamaktadır (Kotler ve Armstrong, 2018: 352-353).

Tedarik zinciri yönetimi kapsamında stok kontrol, tedarikçiler arasından uygun satın almanın yapılabilmesi, talep tahmini, tedarik zinciri ortakları ile birlikte hareket edebilme ve ulaşım ağı problemlerinin çözümü gibi konularda hızlı ve doğru bir öneri ile pazarlama uzmanları tarafından yapay zekâ uygulamalarından faydalanılmaktadır (Kamran, 2021: 58; Uma Devi ve Paul, 2020: 708; Topoyan, 2022: 256).

Dağıtımın bir diğer unsuru olan ve fiziksel ürünlerin dağıtımını ve bilgi akışını kapsayan lojistikdir. Lojistik unsurunda yenilikçi bir yaklaşım olarak yapay zeka uygulamalarının kullanımı ise işletmelere; verimliliği arttırmakta aynı zamanda pazarda meydana gelen dalgalanmaları da kontrol altına alarak müşteri kaybı tahmini, envanter yönetimi, araç rotalama, lojistik operasyon belirleme, lojistik takip, sipariş toplama, tedarik zinciri, kalite kontrolü, ekipman bakım tahmini, depo sistemleri ve sevkiyat, faaliyetlerinde kolaylık sunmaktadır (Aylak vd., 2021: 78-88).

Tutundurma Faaliyetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı: İşletme ile tüketici arasında sürekli iletişim sürecinin bütünü tutundurma faaliyetlerini kapsamaktadır. Tanım olarak ise tutundurma; tüketicilerin ikna edilebilmesi ve tüketici ve işletme arasındaki iletişim sürecinin sürekliliği ile satışı destekleyecek yöntem ve stratejilerin bütünüdür şeklindedir. İşletmeler tutundurma faaliyetlerinde bulunurken reklam, kişisel satış, satış geliştirme, halkla ilişkiler ile doğrudan ve dijital pazarlama bileşenlerinden faydalanmaktadır (Elgun ve Karabıyık, 2022: 77).

İşletme ve markalar sayısal veriler, metinler, e-postalar, video ve ses kayıtları ile finansal işlemler benzeri dijital ayak izi bırakarak gerçekleştirilen işlemleri kullanarak kişisel birtakım verilere ulaşabilmektedir. Elde edilen veriler sayesinde tüketicilerin daha uzun zaman ayırarak incelediği ürünleri, ürünlere yönelik deneyimleri, mağaza ve internet sitelerine en son ziyaret gerçekleştirdikleri tarihi vb. bilgilere de ulaşarak yapay zekâ uygulamaları tutundurma faaliyetlerinde yön verebilmektedir (Biçkin vd. 2021: 231). Tutundurma karması içerisinde yapay zekâ uygulamalarının en yoğun kullanıldığı alanlardan biri de reklamlardır.

5. REKLAMLARDA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARININ KULLANILMASI

Reklam; tüketici zihninde marka ve işletmeye yönelik bilinirliği arttırmak, markanın imajını değiştirmek, olumlu bir tutum geliştirmek, ya da hatırlanırılık sağlamak amacıyla yapılan ücretli iletişim faaliyetlerini kapsamaktadır. Reklam, bir ürünün ya da markanın; belirlenmiş olan bir kitle iletişim aracı ile belirlenmiş hedef kitleye bir bedel karşılığında duyurulması ve hedeflenen yönde tutum geliştirilmesi amacın taşımaktadır (Acar ve Tanyıldızı, 2022: 81).

Teknolojik gelişmelerin beraberinde yapay zekâ uygulamaları birçok pazarlama faaliyetinde tercih edilir bir seçenek haline gelmiştir (Kuruca vd. 2022: 100). İnsanlar, makineler ya da her ikisi tarafından sağlanan girdileri kullanarak tüketicileri/müşterileri ikna etmek için bir dizi öğrenen makine işlevini kullanan tutundurma aracı yapay zekâ reklamcılığı olarak tanımlanmaktadır (Rodgers, 2021: 2). Reklam uygulamaları ve stratejilerin asıl hedefi olan çeşitli hedef kitlelerin etkinliğini arttırmak için yapay zekâ teknolojileri geleneksel yöntemlere göre kullanıcılarına rekabet avantajı sağlamaktadır. Yapay zekâ uygulamaları ile bağlamsal veya önceden var olan kullanıcı verilerine dayalı olarak kullanıcılar için en alakalı

reklamlar tahmin edilebilmektedir. Kullanıcı deneyimlerini önemli ölçüde geliştirmekte kalmayan bu reklamlar ile aynı zamanda reklam verenlerin de karşılaşması muhtemel sorunları en aza indirilebilmektedir (Choi ve Lim, 2020: 176). Reklam planlaması, reklam araştırması, reklam oluşturma, medya planlama ve satın alma, performans değerlendirme, metin yazarlığı ve benzeri reklam sürecinin tüm aşamasında kullanılabilen yapay zekâ uygulamaları büyük ölçekli kişiselleştirilmiş reklam üretimi ve proaktif stratejiler gibi reklam faaliyetleri yürütülebilmektedir. Çünkü yapay zekâ uygulamaları, müşteri içgörüsünün keşfi, medya planlama ve satın alma, reklam oluşturma ile reklam etki değerlendirmesi dâhil reklam süreci adımlarının tamamında etkili olabilmektedir (Rodgers ve Nguyen, 2022: 1046). Böylece reklamlar daha etkili ve amaca uygun olarak yapılabilmektedir.

Tüketicilere en uygun reklamı sunmak için kullanılan yapay zekâ uygulamaları ile oluşturulan reklamlar, hedefli reklamcılık olarak tanımlanmakta ve hedefli reklamcılık kullanıcı merkezli ve içerik merkezli reklamcılık olmak üzere iki kategoride incelenmektedir. Kullanıcı merkezli reklamcılık; müşteri davranışlarının tahminine dayalıdır. Tüketicilerin geçmişte ziyaret ettiği bağlantı ve sayfalar, yapmış olduğu aramalar ve geçmişte yaptıkları satın alımlar kullanılarak tüketici davranışları tahmin edilebilmekte ve kullanıcı profili oluşturulabilmektedir. İçerik merkezli reklamcılık ise; reklamların içerikle eşleşen bir web sayfasına yerleştirilmesini kapsayan bir başka yöntemi ifade etmektedir. İçerik merkezli reklamcılıkta kullanılan alt alanlar ise görüntülü reklamlar, video reklamlar, bloglar, web dokümanlar ve araç reklamlar şeklindedir (Choi ve Lim, 2020: 177).

6. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI

Yapay zekâ uygulamaları birçok alanda kullanılmakla birlikte son yıllarda film sektörünü de oldukça fazla meşgul etmektedir. Özellikle teknolojik tabanlı film üretiminde oldukça ileri bir düzeyde olan Hollywood, yapay zekâ araçlarından sıklıkla faydalanmaktadır. Film sektörünün başarı göstergesi olan izlenme ve kar oranları ise filmin pazarlanması aşamasında yapay zekâ uygulamalarının kullanımını her geçen gün arttırmıştır. Çok yüksek harcamaların yapıldığı film sektöründe kârlı bir geri dönüş sağlamak amacıyla hedef kitleyi belirleme, gişeyi hesaplama, aktör belirleme, konu belirleme ve afiş tasarımı gibi tahminleme yapabilen yapay zekâ uygulamalarından faydalanılabilmektedir (Zengin, 2020: 159).

Yapılan literatür araştırması kapsamında, özellikle film sektöründe, tüketicilerin satın alma niyetleri üzerinde yapay zekâ uygulamalarının etkisine yönelik bir çalışmanın bulunmaması araştırmanın özgünlüğü bakımından oldukça önemli olup bu kapsamda araştırmanın amacı, yapay zeka uygulamaları kullanılarak hazırlanan ve gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişlerinin tüketicide yarattığı duyguların tüketicilerin satın alma (izleme) niyeti üzerinde bir etkisinin ve ikisi arasında farklılık olup olmadığının araştırılmasıdır.

Araştırma kapsamında; tüketici kitlesine ulaşılabilir olması, katılımcının fazla zamanını almaması ve amaca uygun olarak araştırmanın uygulanmasının kolay olması sebebi ile araştırmada tutundurma faaliyeti olarak kabul edilen film afişlerinin kullanılması uygun görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul etmesi muhtemel ve film izleme oranlarının daha yüksek olması sebebi ile araştırma gençler (üniversite öğrencileri) ile yürütülmüştür.

7. ÖRNEKLEM VE VERİ TOPLAMA

Bu araştırmada veriler iki aşamalı olarak toplanmıştır. Öncelikle örneklem kitlesi iki gruba ayrılmış ve bir gruba gerçek kişi tarafından çizilen film afişi (Ek-1) gösterilmiş ve akabinde anket uygulanmıştır, sonrasında ise ikinci gruba yapay zekâ tarafından oluşturulan film afişi (Ek-2) gösterilmiş ve anket uygulanmıştır.

Bu kapsamda araştırma; yapay zekâ uygulamaları kullanılarak oluşturulan film afişlerinin satın alma üzerindeki etkilerinin ortaya konmasını amaçlamıştır. Çalışma uygulamalı bir çalışma tüketici duyguları ve satın alma niyeti arasındaki ilişkilere odaklanmasından dolayı nedensel bir nitelik taşımaktadır. Çalışmanın en temel amacı tüketici duygularının satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunan faktörlerin belirlenmesi amacıyla Marangoz ve İşli tarafından Edell ve Burke (1987)' un tüketici duygularını ölçmeye yönelik ve Stafford (1998)'un tüketici satın alma niyetini ölçmeye yönelik geliştirdikleri ölçekten faydalanılmıştır. Anket Formu Ek 3'de verilmiştir.

Araştırmanın ana kütlesi film izleyen gençler olarak belirlenmiş, örnek kütle ise Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinde öğrenim gören ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 327 öğrencilerden oluşmuştur. Araştırmada iki yöntem birlikte kullanılmıştır. Öncelikle tematik algılama (resim yorumlama) ile afişler gösterilmiş ve akabinde araştırma amacına uygun olarak oluşturulan anket formu uygulanmıştır. Araştırma tesadüfi örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile yürütülmüştür.

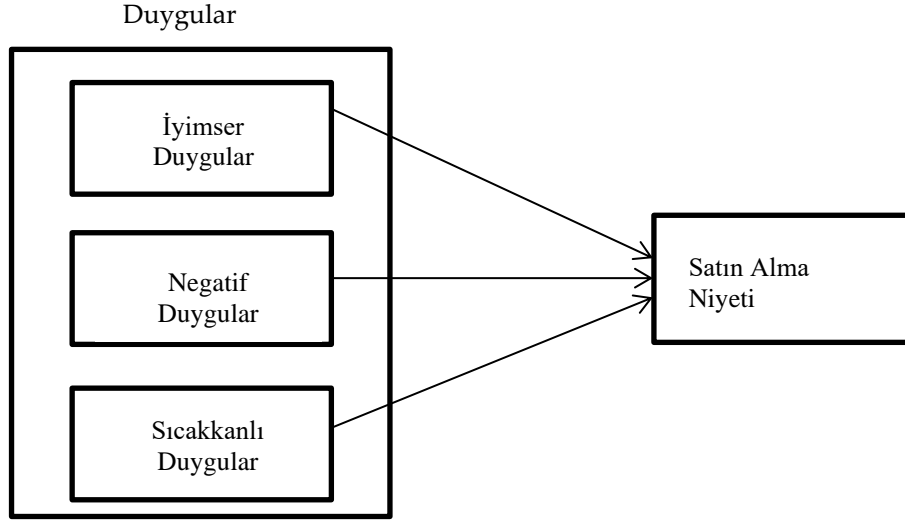
Araştırma için Büyük Hazine filmi için gerçek kişi (Ek 1) ve yapay zekâ uygulaması tarafından hazırlanmış (Ek 2) iki adet film afişinden yararlanılmıştır. Reklam afişlerine uygun olarak anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik sorular (5 adet), ikinci bölümde tüketicilerin duygularını ölçmeye yönelik sorular (33 adet) ve üçüncü bölüm de tüketicilerin satın alma eğilimlerini ölçmeye yönelik sorular (3 adet) yer almaktadır.

8. ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZLER

1947 yılında ilk kez A. Turing tarafından ortaya atılan, 1955 yılında McCarthy tarafından literatüre kazandırılan yapay zekâ kavramı bilgi işlem teknolojilerinin günlük hayatımıza dâhil olması ile kullanım alanını arttırmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021: 949). Pazarlama uzmanlarına sunduğu zaman, maliyet ve emek tasarrufu ile yapay zekâ birçok pazarlama uygulamasında tercih edilmeye başlanmıştır.

Yapılan literatür çalışması (Marangoz ve İşli, 2018; Edell ve Burke,1987 ve Stafford 1998) ve çalışmanın amacına uygun olarak oluşturulan araştırma modeli ve bu modele ilişkin hipotezlere aşağıda yer verilmiştir.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Araştırma modeline ilişkin olarak karşılaştırmalı bir analiz olması sebebi ile hipotezler iki ayrı film afişi için yapılan çalışmadan yola çıkılarak ayrı ayrı oluşturulmuştur. Buna göre gerçek kişi tarafından yapılan film afişi ile yürütülen çalışma için hipotezler H_1 , H_{1a} , H_{1b} ve H_{1c} şeklinde kurulmuş olup yapay zekâ tarafından oluşturulan film afişi ile yürütülen çalışma için hipotezler H_2 , H_{2a} , H_{2b} ve H_{2c} şeklinde kurulmuştur.

H_1 : Gerçek kişi tarafından yapılan film afişinin tüketicide oluşturduğu duyguların tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{1a} : İyimser duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{1b} : Negatif duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{1c} : Sıcakkanlı duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_2 : Yapay zekâ tarafından yapılan film afişinin tüketicide oluşturduğu duyguların tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{2a} : İyimser duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{2b} : Negatif duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

H_{2c} : Sıcakkanlı duygular satın alma niyeti üzerinde bir etkiye sahiptir.

9. Araştırma Bulguları

Çalışmada öncelikle iki ayrı film afişi için ayrı ayrı olmak üzere sırasıyla araştırmaya katılanların demografik özelliklerine ilişkin bilgilere, çalışmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik analizine ve yapısal eşitlik modeli ile elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

9.1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler

Araştırma kapsamında kullanılan gerçek kişi tarafından oluşturulan film afişi ile yapılan anket sayısı 161 kişiden yapay zekâ tarafından oluşturulan film afişi ile yapılan ankete 166 kişi katılım sağlamıştır. Katılımcıların demografik özellikleri ise 188 kadın, 139 erkek; 97 kişi 18-19 yaş, 127 kişi 20-21 yaş, 77 kişi 23-23 yaş, 26 kişi 24 yaş ve üzeri; 105 kişi 1. Sınıf, 101 kişi 2. Sınıf, 36 kişi 3. Sınıf, 85 kişi 4. Sınıf; 24 kişi İktisat, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri 32 kişi, 120 kişi İşletme, 4 kişi Kamu Yönetimi, 4 kişi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler, 4 kişi Uluslararası Ticaret ve Finansman, 1 kişi Maliye, 143 kişi Diğer; 54 kişi 0-5 500 TL, 136 kişi 5 5001-10 500 TL, 62 kişi 10 501-15 500 TL, 38 kişi 15 501-20 500 TL ve 37 kişi 20 501 TL ve üzeri şeklindedir.

Tablo 3. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

		GKA	YZA			GKA	YZA
Cinsiyet	Kadın	98	90	Bölüm	İktisat	23	1
	Erkek	63	76		Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	31	1
Yaş	18-19	63	34	İşletme	13	97	
	20-21	56	71	Kamu Yönetimi	3	1	
	22-23	29	48	Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	4	0	
	24 ve üzeri	13	13	Uluslararası Ticaret ve Finansman	4	0	
Sınıf	1.Sınıf	85	20	Maliye	1	0	
	2.Sınıf	46	55	Diğer	77	66	
	3.Sınıf	7	29	Ailenin Aylık Geliri	0-5 500	25	29
	4.Sınıf	23	62		5 501-10 500	77	59
Toplam	GKA	161			10 501-15 500	33	29
	YZA	166			15 501-20 500	13	25
				20 501 ve üzeri	13	24	

*GKA: Gerçek kişi tarafından hazırlanan afiş *YZA: Yapay zekâ tarafından hazırlanan afiş

9.2. Güvenilirlik analizi

Çalışma amacına uygun olarak oluşturulan anket formunun güvenilirlik analizi sonucunda GKA için Cronbach's Alpha katsayısı 0,846 (İyimser boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,885, negatif boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,819, sıcakkanlı boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,696), YZA için Cronbach's Alpha katsayısı 0,807 (İyimser boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,879, negatif boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,859, sıcakkanlı boyuta ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,696) şeklindedir. Satın alma niyetine ilişkin GKA Cronbach's Alpha katsayısı 0,727 ve YZA Cronbach's Alpha katsayısı 0,744 olarak tespit edilmiştir. Cronbach's Alpha katsayısı ($0.60 \leq \alpha < 0.80$ değerleri arasında yer aldığından) anket formunda yer alan tüketici duygularına yönelik ölçeğin ve satın alma niyetine ilişkin ölçeğin oldukça güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır (Hair vd., 2008:391; Karaca; 2013:102).

Tablo 4. İyimser, Negatif ve Sıcakkanlı Duygu Değişkenleri Frekans Analizi

İyimser Duygu Faktörü		Gerçek Kişi Afişi (GKA)		Yapay Zekâ Afişi (YZA)	
		Hissediyorum/Çok Hissediyorum		Hissediyorum/Çok Hissediyorum	
İyimser Duygular	Kodlar	N	%	N	%
Maceracı	İ1	119	73,9	87	52,4
Canlı	İ2	92	57,1	75	45,2
Eğlenceli	İ3	66	41	50	30,1
Özenli	İ4	77	47,8	64	38,5
İlgi Çekici	İ5	98	60,9	110	66,2
Yaratıcı	İ6	88	54,6	102	61,5
Enerjik	İ8	80	49,7	45	27,1
Hevesli	İ9	66	41	56	33,7
Heyecanlı	İ10	104	64,6	88	53
Coşkulu	İ11	68	42,2	48	28,9
İyi	İ12	82	50,9	72	43,3
Mutlu	İ13	41	25,5	37	22,3
Özgür	İ15	73	45,3	71	42,8
Güvenli	İ16	39	24,2	37	22,3
İlginç	İ17	92	57,1	131	78,9
Memnun	İ18	53	32,9	42	25,3
Güçlü	İ19	96	59,6	69	41,6
Negatif Duygu Faktörü		Gerçek Kişi Afişi (GKA)		Yapay Zekâ Afişi (YZA)	
		Hissediyorum/Çok Hissediyorum		Hissediyorum/Çok Hissediyorum	
Negatif Duygular	Kodlar	N	%	N	%
Sınırlı	N1	57	35,4	45	27,1
Kötü	N2	30	18,6	44	26,5
Sıkıcı	N3	33	20,5	36	21,7
Karamsar	N4	46	28,5	64	38,6
İlgisiz	N5	35	21,8	30	18
Donuk	N6	29	18	37	22,3
Rahatsız Edici	N7	23	14,3	43	25,9
Üzgün	N8	27	16,8	32	19,3
Şüpheli	N9	75	46,4	89	53,6
Sıcakkanlı Duygu Faktörü		Gerçek Kişi Afişi (GKA)		Yapay Zekâ Afişi (YZA)	
		Hissediyorum/Çok Hissediyorum		Hissediyorum/Çok Hissediyorum	
Sıcakkanlı Duygular	Kodlar	N	%	N	%
Sevecen	S1	28	17,4	37	22,3
İlgili	S3	68	42,2	76	45,7
Düşünceli	S4	64	39,8	96	57,8
Etkilenmiş	S5	79	49,1	94	56,6

Tablo 4'te gerçek kişi ve yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişine maruz kalan insanların iyimser, negatif ve sıcakkanlı duygularının frekans dağılımları görülmektedir. İyimser duygulardan “ilgi çekici (% 66,2), yaratıcı (% 61,5) ve ilginç (% 78,9)” duyguların yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcılar tarafından daha fazla hissedildiği, diğer iyimser duygularda ise gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcılar tarafından daha fazla hissedildiği görülmektedir. Negatif duygularda ise “sinirli (%35,4) ve ilgisiz (%21,8)” duyguların gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişini görenler tarafından daha fazla hissedildiği diğer negatif duygularda ise yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişini görenlerin hissettiği duyguların gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcılardan daha fazla hissedildiği anlaşılmaktadır. Son olarak sıcakkanlı duyguların tamamı yapay zekâ uygulamaları tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcılarda gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişini görenlere nazaran daha fazla hissedildiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. Satın Alma Niyeti Değişkeni Frekans Analizi

		Gerçek Kişi Afişi (GKA)		Yapay Zekâ Afişi (YZA)	
		Katılıyorum/Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum/Kesinlikle Katılıyorum	
Satın Alma Niyeti	Kodlar	N	%	N	%
Filmi ilerleyen bir zamanda izlemek isterim.	C1	89	55,3	99	59,7
Filmi hemen izlemek isterim.	C2	38	23,6	53	31,9
Filmi hiç izlemek istemem.	C3	23	14,3	18	11,8

Tablo 5'te gerçek kişi ve yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcıların satın alma niyetlerinin frekans dağılımları verilmiştir. Yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişini gören katılımcıların filmi daha fazla izleme eğilimi gösterdikleri, katılımcıların %59,7'sinin filmi ilerleyen bir zamanda izlemek istediklerini %31,9'unun hemen izlemek istediği %11,8'inin ise hiç izlemek istemediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Hipotez testlerinin yürütülebilmesi amacıyla öncelikle ölçeğin geçerliliğinin test edilmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizinden yararlanılmıştır. Amos programı ile yapılan doğrulayıcı faktör analizinin yürütülebilmesi için tüketici duyguları için 3 faktörlü bir yapı incelenmiş ve iyimser duygular için 19, negatif duygular için 9 ve sıcakkanlı duygular için 5 ifade anket formunda yer almıştır. Ancak uyum iyiliği değerleri incelendiğinde GKA için CMIN:1316,966, DF:492, CMIN/DF:2,677, GFI:0,659, AGFI:0,604, CFI:0,641 ve RMSEA:0,102 olarak belirlenmiştir. YZA için CMIN:1189,365, DF:521, CMIN/DF:2,283, GFI:0,667, AGFI:0,620, CFI:0,728 ve RMSEA:0,088 olarak belirlenmiştir. Elde edilen model uyum kriterleri istenilen sınırlarda olmadığından dolayı modifikasyon indekslerine bakılmıştır. Bu indeks incelemeleri sonucunda iyimser duygularda yer alan “Neşeli” ve “Komik” ifadeleri ölçekten çıkarılarak yeniden çözümlenmiştir. Çözümlenme sonucunda yeni GKA için uyum iyiliği değerleri; CMIN:1019,918, DF:512, CMIN/DF:1,992, GFI:0,738, AGFI:0,695, CFI:0,773 ve RMSEA:0,079 ve YZA için uyum iyiliği değerleri; CMIN:1051,865, DF:515, CMIN/DF:2,042, GFI:0,713, AGFI:0,668, CFI:0,781 ve RMSEA:0,079 olarak belirtilen sınırlar içerisinde

bulunmuştur. Çalışmada araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla GKA ve YZA için Amos programı kullanılarak yapısal eşitlik modelinden faydalanılmıştır.

Tablo 6. GKA için Yapısal Modelin Test Sonuçları

Ölçekler	p	Beta Değerleri	Hipotezler	Sonuç
Duygular → SAN	0,000	0,076	H ₁	Desteklendi
İ → SAN	0,012	1,086	H _{1a}	Desteklendi
N → SAN	0,003	-0,434	H _{1b}	Desteklendi
S → SAN	0,015	0,307	H _{1c}	Desteklendi

İ: İyimser Duygular, N: Negatif Duygular, S: Sıcakkanlı Duygular ve SAN: Satın Alma Niyeti, p<0,05 için anlamlıdır

Tablo 6'ya göre tüketicilerin satın alma niyetini; tüketicilerin iyimser duyguları ve sıcakkanlı duyguları anlamlı ve pozitif yönde etkilediği negatif duyguların ise anlamlı ve negatif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Tablo 7. YZA için Yapısal Modelin Test Sonuçları

Ölçekler	p	Beta değerleri	Hipotezler	Sonuç
Duygular → SAN	0,000	0,976	H ₂	Desteklendi
İ → SAN	0,027	0,530	H _{2a}	Desteklendi
N → SAN	0,022	-0,728	H _{2b}	Desteklendi
S → SAN	0,850	0,033	H _{2c}	Desteklenmedi

İ: İyimser Duygular, N: Negatif Duygular, S: Sıcakkanlı Duygular ve SAN: Satın Alma Niyeti, p<0,05 için anlamlıdır

Tablo 7'ye göre tüketicilerin satın alma niyetini, tüketicilerin iyimser duyguları anlamlı ve pozitif yönde etkilediği, negatif duyguların ise anlamlı ancak negatif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Ancak tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde tüketicilerin sıcakkanlı duygularının anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

10. SONUÇ VE ÖNERİLER

Reklam uygulamaları ve stratejileri, çeşitli hedef kitlelerde reklam etkinliğini kapsamlı bir şekilde arttırmaktadır. Reklamlarda yapay zekâ teknolojilerinin gelişmiş hesaplama yetisi kullanılarak bağlamsal veya önceden var olan kullanıcı verilerine dayalı olarak kullanıcılar için en alakalı reklamlar sunulmaktadır. Ayrıca bu uygulamalar reklam verenlerin karşılaştığı sorunlar minimize edilmekte, işletme ve markalara rekabet avantajı sağlamakta ve hedeflere ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır (Choi ve Lim, 2020: 175).

Hedeflere ulaşılması konusunda giderek önem kazanan reklam faaliyetlerinde yapay zekâ uygulamalarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle tüketicilerin satın alma niyetlerinin tahmin edilmesi amacıyla tercih edilmesi muhtemel olması sebebiyle araştırmada tüketici duygularının satın alma niyeti üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. Bu kapsamda yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişi ve gerçek kişi tarafında hazırlanan

film afişi kullanılarak tüketicilerin duygularının satın alma niyeti üzerinde bir etkisi olup olmadığı ve varsa ne düzeyde olduğunun ortaya koyulması amaçlanmıştır.

Tüketicilerin iyimser duygularına bakıldığında; YZA' nin gösterildiği katılımcıların iyimser duygulardan “ilgi çekici (%66,2), yaratıcı (%61,5) ve ilginç (%78,9)” duyguların GKA' nin gösterildiği katılımcılardan daha fazla hissedildiği diğer iyimser duyguların ise GKA' ni görenler tarafından daha fazla hissedildiği sonucuna varılmıştır. Negatif duygularda ise “sinirli (%35,4) ve ilgisiz (%21,8) duyguların GKA' nin gösterildiği katılımcılar tarafından daha fazla hissedildiği diğer negatif duyguların ise YZA' ni gören katılımcılar tarafından daha fazla hissedildiği görülmüştür. Son olarak sıcakkanlı duyguların tamamı YZA' nin gösterildiği katılımcılar tarafından daha fazla hissedildiği görülmüştür (Tablo 4).

YZA' ni gören katılımcıların filmini GKA gören katılımcılardan daha fazla izlemek istedikleri ve satın alma boyutu ile incelendiğinde YZA görenlerin daha fazla satın alma eğilimi gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5).

Tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde tüketici duygularının etkisi incelendiğinde; gerçek kişi tarafında hazırlanan film afişinin gösterildiği katılımcılarla yapılan model ile tüketicilerin iyimser duygularının ve sıcakkanlı duygularının tüketici satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif etkisinin bulunduğu, negatif duyguların anlamlı fakat negatif etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Satın alma niyeti üzerinde en fazla etkisi bulunan duygu ise iyimser duygulardan olmuştur (Tablo 6).

Tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde tüketici duygularının etkisi incelendiğinde; YZA'nin gösterildiği katılımcıları ile yapılan model ile tüketicilerin iyimser duygularının tüketici satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif etkisinin bulunduğu, negatif duyguların anlamlı fakat negatif etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde sıcakkanlı duygularının anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür. Satın alma niyeti üzerinde en fazla etkisi bulunan duygu ise negatif duygulardan olmuş ancak bu etki negatif yönlü olarak tespit edilmiştir (Tablo 7).

Ayrıca film afişlerinin tüketicilerde uyandırdığı duyguların tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisine bakıldığında; gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişine yönelik iyimser ve negatif duyguların yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişine yönelik iyimser ve negatif duygulardan daha fazla tüketici satın alma niyeti üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Fakat genel olarak duygular boyutu ile incelendiğinde yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişinin gerçek kişi tarafından film afişini hazırlanan film afişinden daha fazla tüketici duygularını etkilediği sonucuna varılmıştır (Tablo 6 ve Tablo 7).

Çalışma sonucunda yapay zekâ uygulamaları ile hazırlanan film afişinin tüketicilerde uyandırdığı duyguların tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür. Fakat tüketici satın alma niyeti üzerinde tüketicilerin sıcakkanlı duygularının anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Her iki film afişi için yapılan çalışma sonucuna göre hazırlanmak istenen reklamlarda negatif duyguların tüketicileri olumsuz yönde etkilemesinden dolayı “sinirli, kötü, sıkıcı, karamsar, ilgisiz, donuk, rahatsız edici, üzgün ve şüpheli” duygulara yer verilmemesi önerilmektedir. Ayrıca reklamlarda özellikle tüketici satın alma niyeti üzerinde en fazla etkiye sahip olan iyimser duygulara bilhassa odaklanılması diğer bir öneridir.

Araştırmada satın alma niyetini etkileyecek üç bağımsız değişken ile literatüre katkı sağlanmıştır. Çalışma yalnızca Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi öğrencileri yürütülmüş olmasından dolayı sınırlı sayıda bir öğrenciye ulaşılmış ve bu durum çalışma için bir kısıt oluşturmuştur. Ayrıca çalışma yalnızca öğrencilere uygulanmış olması ve öğrencilerin yaş aralığının sınırlı olması da bir diğer kısıtı oluşturmaktadır. Bu sebeple bir sonraki çalışmalarda araştırma farklı üniversitelerde ve farklı yaş gruplarında bulunan tüketicilerde yinelenabilir.

EK-1: Gerçek kişi tarafından hazırlanan film afişi



Kaynak: <https://static.boxofficeturkiye.com/movie/poster/full/5/2008005-51940824.jpg>

EK-2: Yapay zekâ tarafından hazırlanan film afişi



Kaynak: <https://noahveltman.com/aimovies/>

EK-3

A. Demografik Sorular

Cinsiyetiniz:

1()Kadın 2()Erkek

Yaşınız:

1()18-19 2()20-21 3()22-23 4()24 ve üzeri

Sınıfınız:

1()1. Sınıf 2()2. Sınıf 3()3. Sınıf 4()4. Sınıf

Bölümünüz

1() İktisat 2() Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri 3() İşletme 4() Kamu Yönetimi
5() Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler 6() Uluslararası Ticaret ve Finansman 7() Maliye
8() Diğer

Ailenizin Aylık Gelir Düzeyi:

1()0-5500 2()5501-10500 3()10501-15500 4()15501-20500 5()20501 ve üzeri

B. Az önce görmüş olduğunuz film afişini düşünerek şıklardan yalnızca birine çarpı işareti (X) koyunuz ve lütfen boş madde bırakmadan cevaplayınız. (Kesinlikle Hissetmiyorum=1, Hissetmiyorum=2, Kararsızım=3, Hissediyorum=4 ve Kesinlikle Hissediyorum=5 olacak şekilde işaretleyiniz.)

Kod	İfadeler	1	2	3	4	5
İ1	Maceracı					
İ2	Canlı					
İ3	Eğlenceli					
İ4	Özenli					
İ5	İlgi çekici					

İ6	Yaratıcı					
İ7	Neşeli					
İ8	Enerjik					
İ9	Hevesli					
İ10	Heyecanlı					
İ11	Coşkulu					
İ12	İyi					
İ13	Mutlu					
İ14	Komik					
İ15	Özgür					
İ16	Güvenli					
İ17	İlginç					
İ18	Memnun					
İ29	Güçlü					
N1	Sinirli					
N2	Kötü					
N3	Sıkıcı					
N4	Karamsar					
N5	İlgisiz					
N6	Donuk					
N7	Rahatsız edici					
N8	Üzgün					
N9	Şüpheli					
S1	Sevecen					
S2	Sakin					
S3	İlgili					
S4	Düşünceli					
S5	Etkilenmiş					

C. Az önce görmüş olduğunuz film afişini düşünerek şıklardan yalnızca birine çarpı işareti (X) koyunuz ve lütfen boş madde bırakmadan cevaplayınız. (Kesinlikle Katılmıyorum=1, Katılmıyorum=2, Kararsızım=3, Katılıyorum=4 ve Kesinlikle Katılıyorum=5 olacak şekilde işaretleyiniz.)

Kod	İfadeler	1	2	3	4	5
C1	Filmi ilerleyen bir zamanda izlemek isterim					
C2	Filmi hemen izlemek isterim					
C3	Filmi hiç izlemek istemem					

KAYNAKLAR

- Acar, H. M. ve İmîk Tanyıldızı, N. (2022). Reklamda yapay zekâ kullanımı: Ziraat Bankası #senhepgülümse reklam filminde deepfake uygulamasının görsel anlatıya etkisi. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi (KİAD)*, (8), 78-99.
- Akbaba, A. İ. ve Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı. *Journal of Academic Value Studies*, 7(3), 298-315.
- Aylak, B. L., Oral, O. ve Yazıcı, K. (2021). Yapay zeka ve makineleştirme tekniklerinin lojistik sektöründe kullanımı. *El-Cezeri*, 8(1), 74-93.
- Bayuk, M. N. ve Demir, B. N. (2019). Endüstri 4.0 kapsamında yapay zekâ ve pazarlamanın geleceği. *Sciences*, 5(19), 781-799.
- Biçkin, P. G., Çiçek, M. ve Uncular, M. H. (2021). Teknolojinin pazarlamadaki yeri ve yeni eğilimler: Pegasus Hava Yolları örneği. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 225-254.
- Binbir, S. (2021). Pazarlama çalışmalarında yapay zeka kullanımı üzerine betimleyici bir çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(3), 314-328.
- Borgesius, F. Z. & Poort, J. (2017). Online price discrimination and EU data privacy law. *Journal of Consumer Policy*, 40(3), 347-366.
- Brooks, R. A. (1991). Intelligence without representation. *Artificial Intelligence*, 47(1-3), 139-159.
- Choi, J. A. & Lim, K. (2020). Identifying machine learning techniques for classification of target advertising. *ICT Express*, 6(3), 175-180.
- Coşkun, F. ve Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 1-20.
- Dimitrieska, S., Stankovska, A. & Efremova, T. (2018). Artificial intelligence and marketing. *Entrepreneurship*, 6(2), 298-304.
- Doko, E. (2021). Makineler aşık olabilir mi?. M. K. Yılmaz, N. Ö. İyigün (Ed.), *Yapay Zeka: Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar İçinde* (345-368). İstanbul: Beta Kitap.
- Edell, J. A. & Burke, M. C. (1987). The power of feelings in understanding advertising effects. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 421-433.
- Elgun, M. N. ve Karabıyık, H. Ç. (2022). Tutundurmanın bileşenlerinin sınıflandırılması üzerine bir teorik tartışma ve bir tanım önerisi. *Econder International Academic Journal*, 6(1), 74-85.
- Erdem, B. (2022). Yapay zekanın pazarlamaya etkisi, D. Terzioğlu ve S. S. Korkmaz, (Ed.). *Sosyal Bilimlerde Disiplinlerarası Akademik Çalışmalar İçinde* (87-99). İstanbul: Eğitim Yayınevi.

- Ghoreishi, M. & Happonen, A. (2020). New promises AI brings into circular economy accelerated product design: A review on supporting literature. *In E3S Web of Conferences* (Vol. 158, p. 06002). EDP Sciences.
- Gülşen, 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.
- Gür, Y. E. (2022). Yapay zekâ ve pazarlama ilişkisi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 131-148.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (2008). *Multivariate Data Analysis USA*, PrenticeHall.
- Hayes, P. & Ford, K. (1995, August). Turing test considered harmful. *In IJCAI* (1), 972-977.
- Jarek, K. & Mazurek, G. (2019). Marketing and artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46.
- Kamran, H. (2021). *Pazarlamada yapay zekânın kullanımı: Yapay zekâ pazarlama araçlarının tüketici kabulüne ilişkin bir araştırma*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Bursa.
- Kaplan, A. & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Karaca, Ş. (2013), Tüketicilerin yeşil ürünlere ilişkin tutumlarının incelenmesine yönelik bir araştırma, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(1), 99-111.
- Keleş, A., Keleş, A. ve Akçetin, E. (2017). Pazarlama alanında yapay zekâ kullanım potansiyeli ve akıllı karar destek sistemleri. *Electronic Turkish Studies*, 12(11).
- Kok, J. N., Boers, E. J., Kusters, W. A., Van der Putten, P. & Poel, M. (2009). Artificial intelligence: Definition, trends, techniques and cases. *Artificial Intelligence*, 1, 270-299.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2018). *Pazarlama İlkeleri*, (Çev. A.Ercan Gegez). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Kuruca, Y., Üstüner, M. ve Şimşek, I. (2022). Dijital pazarlamada yapay zekâ kullanımı: Sohbet robotu (Chatbot). *Medya ve Kültür*, 2(1), 88-113.
- Marangoz, M. ve Tayçu, Z. (2018, December). Evaluation of the effects of artificial intelligence studies on marketing practices. *In Innovation And Global Issues 3: Congress Book* (P. 201). Inglobe Academy.
- Marangoz, M.ve İşli, A. G. (2018). Bilinçaltı reklamcılık ve tüketicilerin satın alma niyetine etkisi. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 5(1), 15-33.
- Overgoor, G., Chica, M., Rand, W. ve Weishampel, A. (2019). Letting the computers take over. *California Management Review*, 61, 156 – 186.

- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zeka. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.
- Pradeep, A. K., Appel, A. & Sthanunathan, S. (2019). *Pazarlama ve Ürün İnovasyonunda Yapay Zeka*. (Çev. Taner Gezer), İstanbul: EAE Yayınları.
- Rodgers, S. (2021). Themed issue introduction: Promises and perils of artificial intelligence and advertising. *Journal of Advertising*, 50(1), 1-10.
- Rodgers, W. & Nguyen, T. (2022). Advertising benefits from ethical artificial intelligence algorithmic purchase decision pathways. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 1043-1061.
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-424.
- Sucu, İ. (2019). Dijital evrenin yeni dünyası olarak yapay zeka ve Her filmi üzerine bir çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 4(1), 40-52.
- Şahin, E. ve Kaya, F. (2019). *Pazarlamada Yeni Dönem Endüstri 4.0, Yapay Zeka ve Akıllı Asistanlar*. İstanbul: Çizgi Kitapevi.
- Şahinci, D. (2021). *Yapay zeka ve reklamcılığın geleceği*, (Yayımlanmamış Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı, İstanbul.
- Şalvarlı, M. S. ve Kayışkan, D. (2022). Pazarlama alanında yapay zekanın gelişen rolüne genel bir bakış. *İzmir Yönetim Dergisi*, 2(2), 106-115.
- Topoyan, M. (2022). Endüstri 4.0 ve tedarik zinciri yönetimi, M. Marangoz ve H. H. Özkoç, (Ed.). *Endüstri 4.0 ve İşletme Yönetimi içinde* (249-276). İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence, *Mind* 59 (Oct. 1950), 433-460.
- Uma Devi, N. & Paul V, Maria Tresita.(2020). Artificial intelligence: Pertinence in supply chain and logistics management. *Xi'an Jianshu Keji Daxue Xuebao/Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*, 12, 701-709.
- Zengin, F. (2020). Akıllı makine çağı sinemasına giriş: sinema sanatında yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı. *İletişim Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 151-177.
- Zengin, F. (2021). Yapay zekâ ve kişiselleştirilmiş seyir kültürü: Netflix örneği üzerinden sanat eserinin hiper kişiselleştirilmesi. *TRT Akademi*, 6(13), 700-727.

İnternet Kaynakları

- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. & Shannon, C. E. (1955). A Proposal For The Dartmouth Summer Research Project On Artificial Intelligence, Erişim Adresi <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (Erişim Tarihi: 18.10.2022).
- TR AI. *Yapay zeka zaman çizelgesi*. Erişim Adresi <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> (Erişim Tarihi: 07.11.2022).
- AI movie posters. (2022). Erişim Adresi <https://noahveltman.com/aimovies/> (Erişim Tarihi: 07.11.2022).

<https://static.boxofficeturkiye.com/movie/poster/full/5/2008005-51940824.jpg> (Erişim Tarihi:
07.11.2022).



The Validity of the Bank Credit Channel in the Monetary Transmission Mechanism: VAR Analysis of Participation Banks

Parasal Aktarım Mekanizması Sürecinde Banka Kredi Kanalının Geçerliliği: Katılım Bankaları İçin VAR Analizi

Ömer Fazıl EMEK^{1*}

¹ Mardin Artuklu Üniversitesi, omerfazilemek@artuklu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0438-0528

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 09.04.2023

Makale Kabul/Accepted: 27.05.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1279918

Abstract

The relationship between Islamic banking and monetary policies, and the way this relationship is reflected in the real sector has attracted increasing attention, primarily because of the growing importance of Islamic banking activities. Therefore, a review of the effectiveness of the loan schemes of Islamic banks in Turkey can make a significant contribution to the literature. This study analyzes whether the loan schemes of public and private participation banks operating in Turkey's dual banking system, are effective. To this end, the study relies on variance decomposition and impulse response function analyses of VAR models compiled from monthly data between 2009:01 and 2020:03. The industrial production index represents economic activity, the interest rate applied to consumer loans, and the total money supply (M1), representing the monetary policy instruments. The model also includes total loans and deposit variables made available for the participation banks, representing the bank loan scheme and other variables, including the nominal exchange rate and consumer price indexes. The study measures the responses of the exchange rate, inflation rate, industrial production index, participation banks' total loans, and total deposits to one-unit shocks applied to monetary policy and interest rates. The findings from the impulse-response functions indicate that the credit channel in participation banks is partially additional since their total loans and deposits react to monetary policies in certain periods due to changes in money supply and interest rates. However, they cannot reflect this at the production level.

Keywords: Economic Growth, Monetary Policies, Monetary Transmission Mechanism, Exchange Rate, Inflation, Participation Banking, VAR Analysis.

Jel Codes: I10, I12, J81.

Öz

Küresel boyutta önemli bir büyüklüğe erişen İslami bankaların para politikaları ile olan ilişkisi ve bu ilişkinin reel sektöre yansımaları gündeme tutulan konular arasındadır. Bu doğrultuda İslami bankaların kredi kanalının etkinliğini Türkiye özelinde incelemek literatüre katkı sağlamak açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de ikili bankacılık sistemi içerisinde faaliyet yürüten kamu ve özel sermayeli katılım bankalarının kredi kanallarının etkin olup olmadığını tespit etmektedir. Bunun için 2009:01-2020:03 yılları arası aylık verilerden derlenen, VAR modellerine dayalı etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizleri yapılmıştır. Modele ekonomik aktiviteyi temsilen sanayi üretim endeksi; para politikaları için tüketici kredilerine uygulanan faiz oranı ve toplam para arzı (M1); banka kredi kanalı için katılım bankaları tarafından kullanılan toplam kredi ve toplam mevduat değişkenleri; ayrıca nominal döviz kuru ve tüketici fiyat endeksleri olmak üzere diğer değişkenler dahil edilmiştir. Para politikası ve faiz oranlarına uygulanan bir birimlik etkiye karşı döviz kuru, enflasyon, sanayi üretim endeksi, katılım bankaları toplam krediler ve toplam mevduatların tepkisi ölçülmüştür. Etki-tepki fonksiyonlarından elde edilen bulgulara göre katılım bankalarındaki toplam kredi ve mevduatlar, para arzı ve faiz oranındaki değişikliklerden kaynaklı para politikalarına karşı belirli dönemlerde tepki verseler de bunu üretim düzeyine yansıtamadıklarından katılım bankalarındaki kredi kanalının kısmen etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Para Politikaları, Parasal Aktarım Mekanizması, Döviz Kuru, Enflasyon, Katılım Bankacılığı, VAR Analizi.

Jel Kodları: I10, I12, J81.

1. INTRODUCTION

A number of recent studies have investigated the validity of the monetary transmission mechanism in transferring the effects of monetary policies to the real economy through conventional banks, with the effect of Islamic banks on this mechanism becoming a particular topic of interest. However, while various studies have evaluated Islamic banks' relative performance, risk and durability, there is a lack of research into their roles in the monetary transmission mechanism (Akhatova vd., 2016).

Islamic banks are similar to conventional banks in many of the products and services they offer. However, the core of their banking structure is different as it emphasizes real assets and profit-deficit partnerships. According to Aysan vd. (2018), Islamic banks differ significantly from conventional banks in terms of their original financial structure and different contractual principles while Zulkhibri and Sukmana (2017) note that Islamic banks can respond differently to market-based monetary policies because they use tools without interest within traditional arrangements with interest.

Although the adoption of revenue ratio and profit-deficit partnership represents the ideological side of Islamic banking, there are significant variations in realizing this idealistic perspective because of the coexistence of conventional and Islamic banks (Zulkhibri and Sukmana, 2017). Various theories have been proposed regarding the potential reactions of Islamic banks to monetary policies and interest rate shocks. The most widely accepted theory posits that the tools that Islamic banks use instead of the interest-bearing tools of conventional banks rely heavily on deposit money and have limited Islamic compatibility. Moreover, Islamic banks respond less strongly than conventional banks to tightened monetary policies or higher interest rates because they do not have assets that can account for Islamic financing. This creates a competitive advantage for conventional banks (Akhatova vd., 2016).

Similarly, Zaheer vd. (2013) argue that Islamic banks are reticent about buying deposits in large amounts and with a constant ratio because they are religiously and socially responsible. In addition, monetary policy changes may affect Islamic banks more than conventional banks because they generally lack instruments to replace their so-called Islamic credits. On the other hand, Islamic banks have some structural advantages over conventional banks in being better protected against interest-related risks, more resistant to macro-financial shocks, and more consistent (Zulkhibri and Sukmana, 2017). Moreover, because the contracts made by deposit owners and those that demand credit are made without interest, they have a different motivational quality. For example, they might protect these banks from shocks caused by monetary policies (Zaheer vd., 2013).

It is plausible to assume that in a case where Islamic banks are not affected by interest rates, the demand for money in the economy will be more consistent because interest rates are one of the important factors that are affected by speculation and determine the demand for money. Islamic banks that use Islamic funds as an alternative to interest rates can provide more stable demand for money (Ergeç and Arslan, 2013). However, because Islamic banks comprise a tiny portion of banks in the dual banking system, the weakness of their financial tools and the lack of a unique monetary system leave them very vulnerable to monetary policy changes. This also makes it probable that credit channels via Islamic banks will likely be very effective when monetary policies are tightened.

The monetary transmission mechanism examines the effect of monetary policies on real sectors through conventional banks. In this context, Islamic finance, with a global worth of 2,7 trillion dollars, 68% of which is Islamic banks (IFSB, 2021), has gained increasing recognition as an alternative to conventional banking while its relationship with monetary policies has rapidly attracted interest. Hence, an examination of the effectiveness of Islamic banks' credit channels in Turkey provides a significant contribution to the literature, given that these banks have been growing continuously while becoming a subject of real assets. Accordingly, the present study aims to research the role of participation banks in the monetary transmission process and the validity of their credit channels in the period 2009-2020. A vector autoregressive model (VAR) analysis is conducted with industrial production index, interest rate, money supply (M1), nominal exchange rates, inflation rates, total credit loaned by participation banks, and deposit variables.

Having introduced the significance, purpose, and method of the study, the next section provides theoretical and empirical evaluations about the effectiveness of the transmission mechanism's credit channel. Section 3 presents the method and analysis. Section 4 discusses the empirical findings and makes a number of policy suggestions.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

Monetary policies can have many objectives regarding the overall performance of the economy, such as sustainable economic growth, full employment, price, and exchange rate stability. Central banks generally specify intermediary goals that relate directly to economic activity, such as monetary aggregates and interest rates. For example, when the economy is expanding, they implement stricter monetary policies by increasing interest rates or increasing required reserves/selling bonds. These policies, particularly higher interest rates, make investing a bad economic decision and therefore suppress total demand and production levels (Majid and Kassim, 2015). In other words, monetary policies designed to regulate the money supply in order to achieve growth and price stability in the real economy usually use interest rates as a tool in their monetary decisions to affect bank credit supplies, which affects consumption and investment decisions (Hamza and Saadaoui, 2018).

The monetary transmission mechanism also significantly affects economic decisions and is related to the efficiency of monetary policies (Majid and Kassim, 2015). That is, the monetary transmission mechanism "expresses the effects of interest rate changes caused by monetary policies on real variables such as total production and employment (Zulhibri and Sukmana, 2017)." This relationship between monetary policies and the real economy is explained by the monetary transmission mechanism's effects on several macroeconomic variables, such as inflation, economic growth, and investment (Hamza and Saadaoui, 2018). There are two fundamental approaches to explaining the monetary transmission mechanism. The neoclassical approach asserts that financial markets are perfect whereas the non-neoclassical approach asserts that financial markets have some flaws. Non-neoclassical approaches relate market flaws to state intervention, asymmetrical information, and obstacles that prevent the effective functioning of the market. This is defined as "credit appearance" by the non-neoclassical transmission mechanism approach (Boivin vd., 2010).

The literature on monetary transmission mechanisms has investigated several channels that affect the real economy, such as interest rates, asset prices, exchange rate, and bank credit

channels. Among these, bank credit channels play an important role in transferring the effects of monetary policies to the real economy. The importance of the banking sector and banks in transmitting these effects should especially be stressed. As Sukmana and Kassim (2010) put it, "banking credit channels are an essential monetary transmission mechanism due to its critical role in the financing of the economic activities of the banking sector." They argue that because most of the financing in the economy is provided by bank credits, the banking sector inevitably affects the economy. Therefore, economic stability depends on ensuring the durability of the banking sector.

Banking credit channel theory assumes that tightened or expanded monetary policies significantly affect banks' credit supplies. An expansionary monetary policy will increase the total volume of credit by increasing bank reserves and deposits and vice versa for a contractionary monetary policy (Rafay and Farid, 2019). However, for this assumption to hold, monetary policies must have the ability to affect bank credits and individual bank deposits while banks' other funding cannot be mutually replaceable (Majid and Hasin, 2014).

2.1. Empirical Literature Review

A sub-literature has emerged regarding the question of whether Islamic banks respond similarly or differently to conventional banks to shocks in monetary policies. Empirical studies have not confirmed the expectation that Islamic banks react differently to such shocks because they cannot use interest. Malaysia is an important example of a country with a dual banking system. Sukmana and Kassim (2010) analyzed the significance of Malaysia's Islamic banks in monetary transmission mechanisms between 1994 and 2007. According to findings obtained by running Johansen-Juselius cointegration tests and VAR analyses with several variables, bank credit channels effectively transmit monetary policy effects into the real economy. Regarding Islamic financing and deposits, Islamic banks are as significant as conventional banks in transmitting monetary policies to the real economy. Similarly, Majid and Hasin (2014) used the ARDL Bound test to research the ability of Islamic banks' financial instruments to channel monetary policy effects into the real economy. The findings showed that Islamic financing does affect the monetary transmission mechanism, hence the bank credit channel is functional. These findings prove that Islamic banks are not immune to monetary policy changes in countries with a dual banking system.

In another study of Malaysia between 2000 and 2013, Akhatova vd. (2016) reported that Islamic banks respond faster to monetary policy shocks than conventional banks. The structural VAR analysis test findings showed that credit channels are effective in monetary transmission mechanisms for both bank types. The total amount of Islamic funds decreases quickly following favorable interest rate changes and monetary contraction.

Another critical country for Islamic banking studies that should not be overlooked is Pakistan. Rafay and Farid (2019), for example, evaluated the role of Islamic banks, which have become an essential part of the country's banking sector, in transmitting monetary policy changes into the real economy between 2007 and 2017. Using Johansen-Juselius and VAR analyses, they analyzed the effects on the monetary transmission mechanism of two important balance sheet items, namely Islamic deposits and Islamic financing. The findings indicated that Islamic banks play a significant role in transferring monetary policy changes into the real economy. Furthermore, Pakistan's Islamic banks mostly depend on deposits for primary financing,

which increases the risks for them compared to conventional banks with more varied funding sources. While both banking systems have commercial risks, the most important motivator for keeping funds in Islamic banks is high revenue rates.

Zaheer vd. (2013) reported contrary findings. Using a panel data analysis constant effects method, they analyzed the differences between banks' responses to monetary transmission mechanisms between 2002 and 2010 in relation to the size of the bank, liquidity, and whether it is an Islamic bank. The study aimed to determine whether the growth of Islam in the sector changed the effectiveness of the monetary transmission mechanism. The findings indicated that Islamic banks have a relatively small effect when the monetary policy credit channel's significance increases. Big banks, unlike small banks, continue to provide credit regardless of their liquidity positions. Despite their resemblance to small banks, Islamic banks react to monetary policy shocks like big banks because their deposit collection and credit usage practices differ from those of small banks.

Another country active in Islamic banking is Indonesia. Accordingly, using a panel data analysis constant effects method, Zulkihibri and Sukmana (2017) examined the effects of monetary policy changes in Indonesia between 2003 and 2014 on Islamic bank financing. The findings indicated that the monetary policy transmission mechanism is ineffective in Islamic bank financing in Indonesia. The researchers suggested that this could be because of the expansion of deposit volume in the period studied and high liquidity levels.

The reaction of participation banks to monetary policy changes in Turkey has also become a topic of interest. Turkey's participation banks behave similarly to other countries' Islamic banks, and the bank credit channel is effective. Among these studies, Ergeç and Arslan (2013) used the vector error correction method (VECM) to examine the effects of interest rate changes in Turkey between 2005 and 2009 on conventional and Islamic banks' deposits and credits. The findings showed that participation banks are significantly affected by interest rate changes, which partially debunks the argument that interest-free banks behave more consistently than conventional banks and thereby contribute to financial stability.

Similarly, Aysan vd. (2018) examined the reactions of 35 conventional and 4 participation banks in Turkey to monetary policy shocks and their roles in the monetary transmission mechanism. The panel VAR analysis showed that the credit channel is effective in both bank types. However, participation bank deposits and credit demand are both more responsive to interest rate changes than conventional banks.

Finally, Hamza and Saadaoui (2018) used the dynamic panel data analysis (GMM) method to analyze the reactions of 50 Islamic banks to interest changes between 2005 and 2014. The findings indicated that Islamic bank financing is effective in the monetary transmission mechanism in that monetary contraction leads to a decrease in Islamic financing. However, not all banks react similarly to monetary policy shocks; rather, they react in many unique ways.

3. DATA AND METHODOLOGY

To examine the effect of Islamic banks' credit channels on the monetary transmission mechanism, monthly data between 2009:01 and 2020:03 were collected. The industrial production index was used as an indicator of economic activity, consumer credit interest rates, and total money supply of monetary policy, total credit given as loans by participation banks,

and total deposits of bank credit channels. The other variables included in the model were the consumer price index and exchange rates. The data were taken from the Turkish Republic Central Bank Electronic Data Distribution System database. The units and symbols for the data are indicated in Table 3.

Table 3. Explanations Regarding the Data Variables

Name of the variable	Symbol	Unit	Source
Industrial production index	IPI	Total industry	EDDS
Money supply	M1	Currency in circulation and demand deposit	EDDS
Interest rate	INT	Consumer credit rate (personal finance+vehicle+home)	EDDS
Nominal exchange rate	NER	Sale price in US dollars	EDDS
Consumer price index	CPI	Private coverage CPI	EDDS
Total credit	LOAN	Total credit loaned out by participation banks	EDDS
Total deposit	DEP	Total funds collected by participation banks	EDDS

3.1. VAR Analysis

The VAR model has two equations, one of which has " X_t " and the other " Y_t " as its dependent variable while the explanatory variables are the delayed values of each equation. Thus, VAR comprises " k " equations for " k " time series variables in which all the variables' delayed values are also explanatory variables, as indicated in equations 1 and 2 (Stock and Watson, 2011):

$$Y_t = \beta_{10} + \beta_{11} X_{t-1} + \dots + \beta_{1p} X_{t-p} + \gamma_{11} X_{t-1} + \dots + \gamma_{1p} X_{t-p} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \beta_{20} + \beta_{21} X_{t-1} + \dots + \beta_{2p} X_{t-p} + \gamma_{21} X_{t-1} + \dots + \gamma_{2p} X_{t-p} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

In VAR analysis, which is a version of the univariate autoregressive (AR) model developed by Sims (1980), each time series is included in the model as endogenous, and the vector equation system is estimated up to " p " lags of each series. VAR analysis aims to interpret the relationship of the determining variables rather than estimate the parameters. Therefore, instead of cointegration tests used to determine the factors of the variables, the goal is to produce impulse response functions and variance decomposition analysis results (Mert and Çağlar, 2019: 215). However, the first condition for conducting a VAR analysis is the stationarity of the variables, determined by conducting unit root tests on the variables.

3.2. Unit Root Tests: ADF and PP

In most time series studies, the series used is assumed to be stationary (Gujarati, 2011: 23). Therefore, it is essential to bring the series into stationary forms by taking their differences in order to avoid biased regression results. Various unit root tests have been developed for this purpose. The most commonly used are Dickey, Fuller (1979)/DF augmented Dickey, Fuller (1981)/ADF, and the Phillips and Perron (1988)/PP tests. For the present study, the ADF and PP tests were conducted on the logarithms of all variables except for the industrial production index to determine the series' stationarity. The results are shown in Table 4.

Table 4: Unit Root Test results

		ADF	PP	Δ ADF	Δ PP
With constant	IPI	-1.7371	-2.0113	-15.9738*	-46.2267*
	M1	2.0039	6.0863	-12.0324*	-12.2786*
	INT	-2.2864	-1.6336	-7.0536*	-4.4640*
	NER	1.7472	2.1409	-8.5856*	-7.2897*
	CPI	3.8187	5.6146	-4.1003*	-7.2041*
	LOAN	3.0939	3.7418	-5.1772*	-5.2715*
	DEP	8.7829	8.4487	-3.9939*	-7.6061*
		ADF	PP	Δ ADF	Δ PP
Constant/trends	IPI	-2.7210	-11.9664*	-16.0420*	-
	M1	-1.1019	-0.3118	-12.5958*	-18.3577*
	INT	-2.8020	-2.0991	-7.0239*	-4.4218*
	NER	-1.0686	-0.9630	-9.0707*	-7.4934*
	CPI	0.5459	1.3136	-5.3879*	-8.4743*
	LOAN	2.1191	2.7893	-5.8720*	-5.9287*
	DEP	6.3634	11.4757	-8.5723*	-8.8526*

Note: Delay lengths were determined according to the Schwart info criteria. The symbol Δ denotes the first difference. * Corresponds to a significance level of 1%.

The ADF and PP unit root test results indicated that all variables contain unit roots in both constant and constant/trend models (except for industrial production index/IPI, according to the PP/constant and trend models). In this case, the first order differences of the variables were taken to eliminate the unit roots. Based on the ADF/PP unit root test results, the following variables were made stationary by taking their first differences: industrial production index/IPI, money supply/M1, interest rate/INT, nominal exchange rate/NER, inflation rate/CPI, loans extended by participation banks/LOAN, and funds collected by participation banks/DEP. Based on the ADF/PP unit root tests, all variables can be accepted as stationary at I (1) level according to the constant and constant/trend models.

3.3. Analysis Results

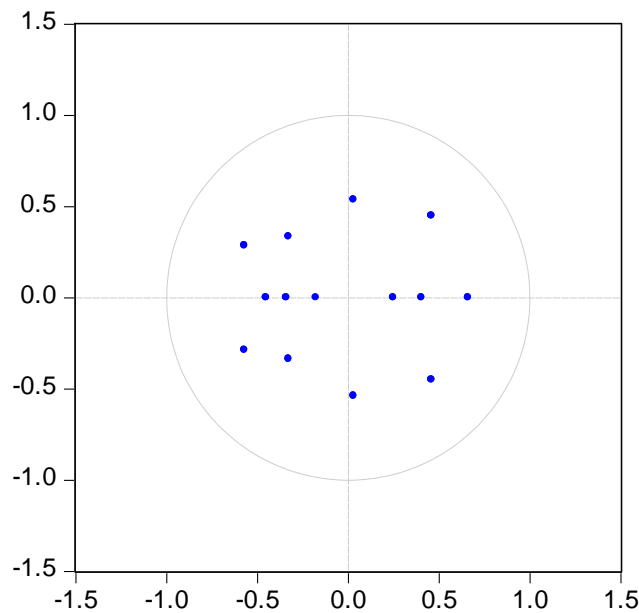
Because the VAR model is very sensitive to delay lengths (Sims, 1980), the second step of the analysis is determining the optimum delay length for the method. The findings in Table 5 were obtained to decide the delay count in the model, including all variables. The most suitable delay length was chosen as 2 according to the Akaike information criteria (AIC).

Table 5: Determining Delay Lengths

Delay L.	Log(L)	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1904.311	NA	1.94e-23	-32.43266	-32.26740	-32.36557
1	2068.735	306.3627	2.70e-24	-34.40572	-33.08366*	-33.86898*
2	2127.500	102.4616	2.30e-24*	-34.57264*	-32.09377	-33.56625
3	2173.713	75.04796	2.47e-24	-34.52501	-30.88933	-33.04897
4	2200.328	40.03614	3.77e-24	-34.14236	-29.34987	-32.19667
5	2230.582	41.89030	5.58e-24	-33.82192	-27.87262	-31.40658
6	2278.668	60.82605	6.32e-24	-33.80629	-26.70018	-30.92130
7	2339.574	69.75606*	6.03e-24	-34.00982	-25.74690	-30.65517
8	2389.190	50.88846	7.46e-24	-34.02035	-24.60063	-30.19606

The VAR model must also satisfy the stability condition, which is often encountered in practice. This is the condition that the characteristic inverse polynomial roots of the model

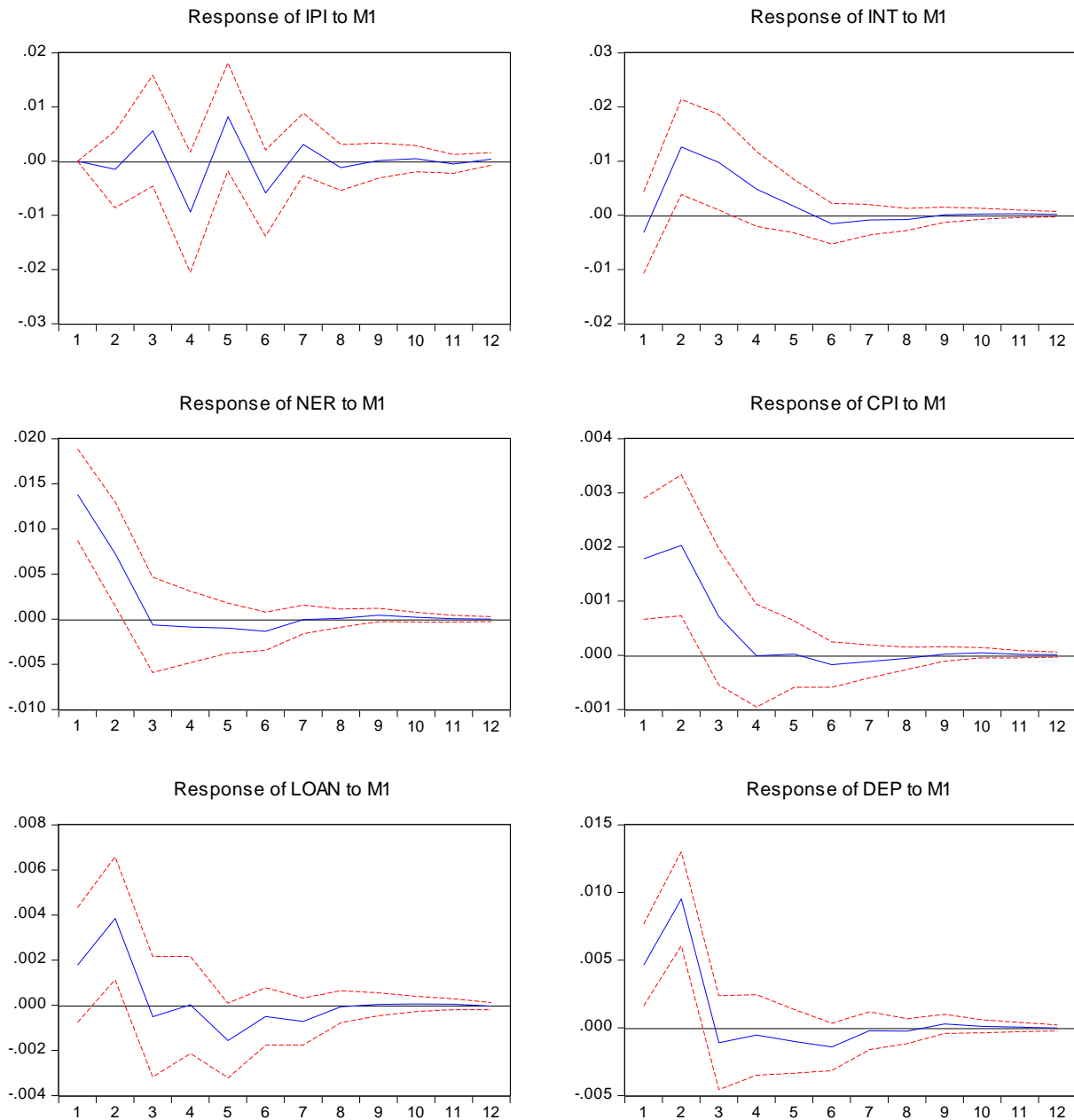
remain within the circle, i.e. that their absolute values are less than 1. To check whether this holds for the data, the unit circle graph in Graph 1 was used.



Graph 1: Distribution of VAR Model's Characteristic Inverse Polynomial Roots

As Graph 1 shows, all roots fall within the unit circle boundaries and their absolute values are less than 1, which shows that the data meets the consistency requirement of the model. In the next section, the impulse response functions of the variables are presented, and the findings are interpreted.

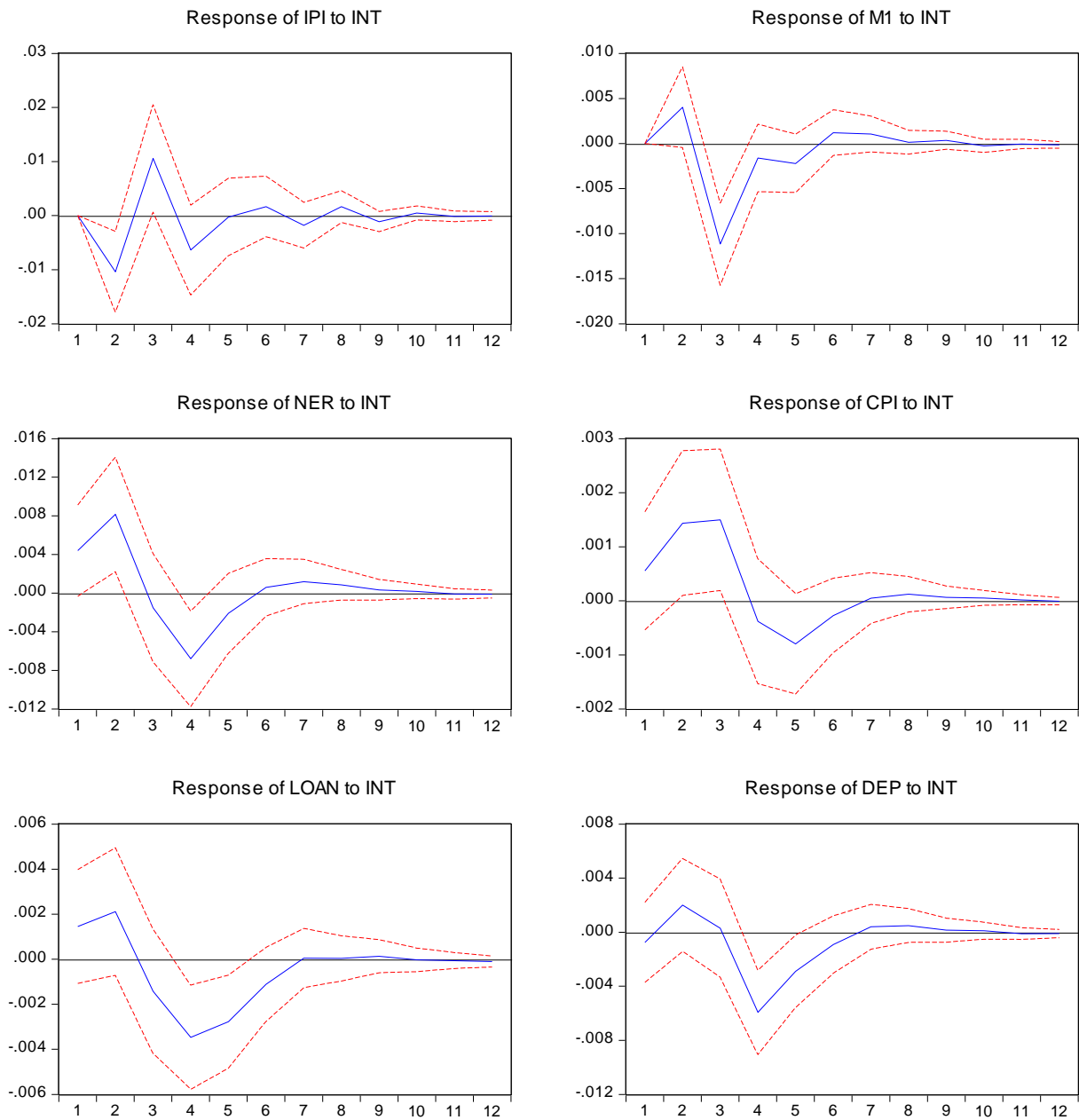
The impulse-response function traces the impact of the endogenous variable at the one-standard deviation shock on the change in the current and future value. A shock at the i th variable directly affects the i th variable and the whole equation system (Kutlar, 2017: 226). In other words, the impulse-response functions measure the reactions of the variables vis-à-vis these and other variables. In line with these explanations, the impulse-response functions shown in Graphs 2, 3, 4, and 5 were obtained to measure the responses of a one-unit shock to money supply (M1), interest rate (INT), total loans of participation banks (LOAN), and total deposits of participation banks (DEP) on the other variables.



Graph 2: Other Variables' Responses to Money Supply Shocks

Graph 2 shows that interest rates respond to a one-unit shock in the money supply in the first period, but then respond positively and increasingly for about half a period, positively and decreasingly for one period, and finally become insignificant again. The nominal exchange rate responds positively and decreasingly to this shock for more than two periods before becoming insignificant. The consumer price index responds positively and increasingly for about one period, positively and decreasingly for half a period, and then becomes insignificant. Total loans in participation banks, responds insignificantly in the first period, then positively and increasingly for about half a period, positively and decreasingly for half a period, before finally becoming insignificant again. Total deposits in participation banks also respond positively and increasingly for about one period, positively and decreasingly for half

a period, and then become insignificant. Finally, the industrial production index reacts insignificantly in all periods.



Graph 3: Other Variables' Responses to Interest Rate Shocks

Graph 3 shows that the industrial production index responds negatively and decreasingly to a one-unit shock in interest rates for about one period and then becomes insignificant. The money supply responds insignificantly to this shock in the first period, then negatively and decreasingly for about half a period, negatively and increasingly for half a period, and finally becomes insignificant again. The nominal exchange rate responds positively and increasingly for one period, positively and decreasingly for a limited period, and then becomes insignificant. After responding insignificantly in the first period, the consumer price index

responds positively and increasingly for about one period, and then becomes insignificant again. Total loans in participation banks reacts insignificantly in the first period, negatively and decreasingly for about half a period, and negatively and increasingly for over one period, and then becomes insignificant again. Total deposits in participation banks react insignificantly in the early periods but then negatively and decreasingly for about half a period, negatively and increasingly for one period, and finally become insignificant again.

From an economic perspective, Graph 3 shows that interest rates, exchange rates, and the consumer price index (CPI) respond significantly in various periods to an increase in the money supply, i.e. expansionary monetary policy implementations. In order for the credit channel to be valid for participation banks, real production should also be affected by the change in monetary policy through loans extended and funds collected by participation banks. Accordingly, although loans extended and funds collected by participation banks responded significantly, as expected, to the increase in money supply, this was not reflected in real production through this channel.

Graph 4 shows that money supply, exchange rates, and consumer price index (CPI) responded significantly to an increase in interest rates, i.e. contractionary monetary policy implementations, in various periods. Since the periods of the responses of loans and funds collected by participation banks to the increase in interest rates, and the responses of the industrial production index to the increase in interest rates differ significantly, it cannot be claimed that monetary policies are fully reflected in real production through participation banks.

The variance decomposition against the impulse response analysis, which provides information on the direction of the variables' reactions against the shock, can be evaluated in terms of how the total change is shared between variables (Mert and Çağlar, 2019: 232). The variance decomposition, also a different definition of the system dynamics, connotes the sortation of the change in the internal variable from the shocks placed in the VAR variables (Kutlar, 2017: 230). Therefore, in the final section of the study, Tables 6, 7, and 8 present, respectively, the variance decomposition is presented for the internal variables associated with the money supply (M1), interest rate (INT), and industrial production index (IPI).

Table 6: Money Supply Variance Decomposition

Period	S.E.	IPI	M1	INT	NER	CPI	LOAN	DEP
1	0.040126	0.112950	99.88705	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.057339	2.587444	82.93996	2.314178	3.374902	4.158952	0.539237	4.085328
3	0.065940	2.879326	69.24676	16.64622	2.871956	3.658102	0.494898	4.202743
4	0.068879	2.873592	65.75350	16.00119	5.901759	4.544414	0.818589	4.106964
5	0.069838	3.319580	65.24027	16.20144	5.787584	4.532454	0.894686	4.023987
6	0.070166	3.619064	64.62439	16.18361	6.187344	4.514970	0.885075	3.985553
7	0.070265	3.632640	64.53306	16.24716	6.171598	4.507579	0.935919	3.972044
8	0.070311	3.633490	64.55550	16.22885	6.177790	4.501966	0.934793	3.967613
9	0.070336	3.633684	64.53714	16.23816	6.187400	4.502201	0.934929	3.966477
10	0.070348	3.636279	64.52765	16.24289	6.191149	4.501458	0.934846	3.965729
11	0.070353	3.638418	64.52482	16.24245	6.191909	4.501472	0.935367	3.965558
12	0.070355	3.639908	64.52247	16.24412	6.191651	4.501202	0.935327	3.965322

Table 6 presents the findings obtained from the twelve-period money supply variance decomposition. While 99% of the total change in the first period is explained by the money

supply, i.e. by itself, the explanatory power of all other variables becomes significant in the following periods. More specifically, the money supply explains 64% of the total change in the money supply in period 12 compared to 16%, 6%, 4.5%, 4%, 3.5%, and 1% for interest rate, nominal exchange rate, consumer price index, participation bank total deposits, the industrial production index, and participation bank total deposits, respectively.

Table 7: Interest Rate Variance Decomposition

Period	S.E.	IPI	M1	INT	NER	CPI	LOAN	DEP
1	0.040126	0.060187	0.569217	99.37060	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.057339	0.245216	6.338100	82.76261	9.733094	0.191965	0.127052	0.601967
3	0.065940	0.209554	8.443367	74.40048	15.29324	0.587120	0.407105	0.659134
4	0.068879	0.343538	8.770121	71.00628	17.79169	0.664547	0.713649	0.710177
5	0.069838	0.342153	8.771823	70.56159	17.79785	0.712003	1.062126	0.752459
6	0.070166	0.396175	8.803359	70.43911	17.72292	0.719950	1.150189	0.768305
7	0.070265	0.397413	8.811499	70.36845	17.75533	0.719842	1.174654	0.772814
8	0.070311	0.397867	8.825688	70.34582	17.76154	0.719648	1.174614	0.774828
9	0.070336	0.397789	8.823788	70.35093	17.75753	0.720171	1.174349	0.775435
10	0.070348	0.397990	8.823402	70.35035	17.75852	0.719993	1.174023	0.775720
11	0.070353	0.398069	8.824470	70.34380	17.76383	0.719935	1.173988	0.775913
12	0.070355	0.398052	8.825136	70.34092	17.76546	0.720037	1.174392	0.776005

Table 7 presents the findings obtained from the twelve-period interest rate variance decomposition. While 99% of the total change in the first period is explained by the interest rate, i.e. by itself, the explanatory power of all other variables becomes significant in the following periods. More specifically, the interest rate explains 70% of the total change in the interest rate in period 12 compared to 18%, 9%, and 1% for nominal exchange rate, money supply, and other variables, respectively.

Table 8: Industrial Production Index Variance Decomposition

Period	S.E.	IPI	M1	INT	NER	CPI	LOAN	DEP
1	0.040126	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.057339	95.95665	0.068367	3.280437	0.178230	0.003590	0.474871	0.037851
3	0.065940	90.93622	0.779125	5.051740	1.346973	0.315092	0.882092	0.688758
4	0.068879	87.65386	2.582736	5.482707	1.724119	0.289657	1.266062	1.000860
5	0.069838	85.84119	3.885806	5.334582	2.059937	0.346598	1.430524	1.101360
6	0.070166	85.06324	4.551269	5.341177	2.111345	0.350498	1.481474	1.100992
7	0.070265	84.83043	4.731399	5.390219	2.113598	0.354311	1.480825	1.099216
8	0.070311	84.75866	4.754431	5.439118	2.114645	0.356386	1.478942	1.097817
9	0.070336	84.73396	4.751222	5.460230	2.121187	0.357051	1.479248	1.097104
10	0.070348	84.72349	4.753796	5.463415	2.124852	0.357519	1.480004	1.096924
11	0.070353	84.71693	4.758642	5.463154	2.126100	0.357684	1.480693	1.096801
12	0.070355	84.71369	4.761499	5.462934	2.126530	0.357673	1.480907	1.096769

Table 8 presents the findings obtained from the twelve-period industrial production index variance decomposition. While 100% of the total change in the first period is explained by the industrial production index, i.e. by itself, the explanatory power of all other variables becomes significant in the following periods. More specifically, the industrial production index explains 85% of the total change in the industrial production index period 12 compared to 5.5%, 5%, 2%, and 1% for interest rate, money supply, nominal exchange rate, and other variables, respectively.

4. CONCLUSION

The banking system is entirely based on Islamic principles in Iran, Pakistan, and Sudan. In contrast, a dual banking system is in place in Turkey, Malaysia, Indonesia, the United Arab Emirates, Kuwait, Jordan, Bahrain, and Yemen. There are also Islamic banking units within conventional banking enterprises in Malaysia, Indonesia, the United Arab Emirates, Bahrain, and Yemen. However, this practice is forbidden in Turkey, Kuwait, and Jordan. Islamic finance and banking practices are popular not only in Muslim countries but also in countries with major banks, such as HSBC, Standard Chartered Bank, Citibank, and Deutsche. Recently, non-Muslims have also shown an interest in profit and loss sharing accounts (Ergeç and Arslan, 2013).

This shows that Islamic banking practices have expanded in various countries and institutions. However, given their fundamental differences from conventional banks, there are questions about the role of Islamic banks in monetary policy decisions and their effects on the real economy. The search for answers to these questions, particularly whether their responses to traditional monetary policies are different, has created a sub-literature concerning Islamic banks in dual banking systems.

The present study was conducted to determine the efficiency of the credit channel through participation banks in Turkey, which has a dual banking system. Accordingly, a VAR analysis was conducted on how the real sector reacted to the changes in monetary policies and interest rates between 2009 and 2020 in Turkey through participation banks. More specifically, it measured the response of the exchange rate, inflation, industrial production index, total loans, and total deposits of participation banks to a one-unit effect of monetary policy and interest rates.

Although total loans and deposits in participation banks initially show an increasing reaction to increases in money supply, i.e. expansionary monetary policies, these loans and deposits have no effect on the industrial production index; similarly, although total loans and deposits in participation banks initially show a decreasing reaction to increases in interest rates, i.e. contractionary monetary policies, these loans and deposits have no effect on the industrial production index, which shows that the credit channel is partially effective in participation banks. Thus, almost all variables responded significantly to both expansionary and contractionary monetary policy shocks, although the conditions for pass-through to real production were not fully realized. Therefore, it can be stated that the credit channel of participation banks is partially effective in the monetary transmission mechanism process. On the other hand, the variance decomposition findings show that the explanatory power of total loans and deposits in participation banks for the total periodic changes in money supply, interest rates and industrial production is quite weak.

It can be inferred from these findings that participation banks have not been strongly affected by monetary policies implemented in Turkey and cannot reflect this onto the real sector. While these findings support previous research by Zaheer vd. (2013) and Zulkhibri and Sukmana (2017), they contradict the results of Sukmana and Kassim (2010), Majid ve Hasin (2014), Akhatova vd. (2016), Rafay and Farid (2019), Ergeç and Arslan (2013), Aysan vd. (2018) and Hamza and Saadaoui (2018).

The fact that many studies show that it is partially effective indicates that further studies should be conducted using different methods and time intervals in order to clarify the issue. In Turkey, participation banks have followed a similar growth trend to their Islamic banking counterparts worldwide. Yet, although their activity has increased over the years, they still represent a small portion of the banking system. Their ability to resist monetary policies depends on the development of financial instruments and the variety of these financial instruments that can replace traditional tools. It is also crucial to develop a systemic infrastructure that can compete with conventional banks.

REFERENCES

- Akhatova, M., Zainal, M. P., & Ibrahim, M. H. (2016). Banking models and monetary transmission mechanisms in Malaysia: Are Islamic banks. *Economic Papers*, 35(2), 169-183.
- Aysan, A. F., Disli, M., & Ozturk, H. (2018). Bank lending channel in a dual banking system: Why are Islamic banks so responsive? *The World Economy*, 41, 674-698.
- Boivin, J., Kiley, M. T., & Mishkin, F. S. (2010). *How has the monetary transmission mechanism evolved over time?* NBER Working Paper No. 15879.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dickey, D. A., & Wayne, A. F. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Ergeç, E. H., & Arslan, B. G. (2013). Impact of interest rates on Islamic and conventional banks: The case of Turkey. *Applied Economics*, 45(17), 2381-2388.
- Gujarati, D. N. (2011). *Temel ekonometri* (8 b.). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Hamza, H., & Saadaoui, Z. (2018). Monetary transmission through the debt financing channel of Islamic banks: Does PSIA play a role? *Research in International Business and Finance*, 45, 557-570.
- IFSB. (2021). *Islamic financial services industry stability report 2021*. Malezya: Islamic Financial Services Board.
- Kutlar, A. (2017). *Ekonometrik zaman serileri: Teori ve uygulama 2. Baskı*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Majid, M. S., & Hasin, Z. (2014). Islamic banks and monetary transmission mechanism in Malaysia. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 35(2), 137-166.
- Majid, M. S., & Kassim, S. H. (2015). Assessing the contribution of Islamic finance to economic growth empirical evidence from Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 6(2), 292-310.
- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve gauss uygulamalı zaman serileri analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Rafay, A., & Farid, S. (2019). Islamic banking system: A credit channel of monetary policy – evidence from an emerging economy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 742-754.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2011). *Ekonometriye giriş*. (B. Saraçoğlu, Çev.) Ankara: Efil Yayınevi.
- Sukmana, R., & Kassim, S. H. (2010). Roles of the Islamic banks in the monetary transmission process in Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3(1), 7-19.
- Zaheer, S., Ongena, S., & Van Wijnbergen, S. J. (2013). The transmission of monetary policy through conventional and Islamic banks. *International Journal of Central Banking*, 9(4), 175-224.
- Zulhibri, M., & Sukmana, R. (2017). Financing channels and monetary policy in a dual banking system: Evidence from Islamic banks in Indonesia. *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, 46(1), 117-143.



Ulusal Kimlik ve Kültürel Duyarlılığın Tüketici Etnosentrizmi ve Algılanan Risk Üzerindeki Etkisi: Bir Yol Analizi

The Impact of National Identification and Cultural Sensitivity on Consumer Ethnocentrism and Perceived Risk: A Path Analysis

Çetin KALBURAN¹

Murat KANTAR^{2*}

Ahmet BARDAKCI³

Selçuk Burak HAŞILOĞLU⁴

¹ Pamukkale Üniversitesi, kalburan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6339-5359

² Pamukkale Üniversitesi, mkantar@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2251-1181

³ Pamukkale Üniversitesi, abardakci@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1391-6432

⁴ Pamukkale Üniversitesi, hasiloglu@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4512-6531

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 27.04.2023

Makale Kabul/Accepted: 08.06.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1288906

Öz

Bu çalışmada, ulusal kimlik ile tüketici etnosentrizmi, kültürel duyarlılık ile tüketici etnosentrizmi ve tüketici etnosentrizmi ile algılanan risk arasındaki ilişkilerin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, kolayda örnekleme 343 katılımcıdan anket yoluyla toplanan veriler kullanılmıştır. Araştırma modeli, Wang vd.'nin (2018: 326) İngiltere pazarında test ettiği modelden uyarlanmıştır. Araştırma modelini ve modeldeki ilişkileri analiz edebilmek üzere yol analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçları, ulusal kimliğe yönelik tutumu yüksek tüketicilerin, etnosentrizm düzeylerinin de yüksek olduğu ve bu yüzden yabancı ürün alma eğilimlerinin düşük olduğuna işaret etmektedir. Bulgular, tüketici etnosentrizmi ile yabancı menşeli ürünlere yönelik algılanan risk arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak kültürel hassasiyet ile tüketici etnosentrizmi arasında anlamlı bir ilişki ortaya konulamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Tüketici Etnosentrizmi, Algılanan Risk, Ulusal Kimlik, Kültürel Duyarlılık.

Jel Kodları: M31.

Abstract

This study aims to examine three relationship constructs: national identification and consumer ethnocentrism, and cultural sensitivity and consumer ethnocentrism, and consumer ethnocentrism and perceived risk. The data was collected from a convenience sample of 343 respondents via questionnaire. Research model is adapted from Wang et al., (2018: 326), who tested in the UK market. Path analysis is executed to test our model and reveal the relationships within construct. Results indicate that national identification and ethnocentrism, and ethnocentrism and perceived risk constructs are positively associates. However, there is no statistically significant association between cultural sensitivity and ethnocentrism constructs.

Keywords: Consumer Ethnocentrism, Perceived Risk, National Identification, Cultural Sensitivity.

Jel Codes: M31.

1. GİRİŞ

Küreselleşme işletmelere dünyanın her yerinde rekabet imkânı sağlarken, tüketicilere de farklı ülkelerden ithal edilen geniş bir ürün yelpazesi içerisinden seçme fırsatı sundu. Bu bağlamda ABD’de ve Avrupa’da tüketicilerin ithal ürünlere karşı tutumunu inceleyen çok sayıda araştırma ortaya konuldu. Bu çalışmaların bir kısmı menşeyini dikkate almaksızın ithal ürünlere odaklanırken (Sharma vd., 1995: 26), bir kısmı batı ülkelerinden ithal edilen ürünlere (Verlegh, 2007: 361); bir kısmı da Asya’dan ithal edilen ürünlere karşı tüketicilerin tutumunu incelediler (Kumar vd., 2009: 521). Bu dönemde Çin’in tüketici ürünleri üretiminde yükselişine bağlı olarak, Çin menşeli ürünleri konu alan çalışmaların popüler hale geldiği de gözlenmiştir.

Bireyin, ülkesine yüklediği sosyal ve duygusal önem olarak tanımlanabilen ulusal kimliğin, yerli ve ithal ürünlere karşı tutuma etkilerini ele alan çalışmalar; tek tip sonuçlar üretememiştir (Verlegh, 2007: 361). Kültürel duyarlılık, bireyin kültürel farklılıkları kabulü ile ilgilidir (Ma ve Hu, 2019: 2). Kültürel duyarlılığı yüksek olan birey, diğer kültürlerle karşı önyargılar geliştirmeyecek ve başka kültürlerle etkileşime açık olacaktır (Wang vd., 2018: 326). Aksine, kültürel duyarlılığı düşük olan birey kendi kültürünü diğer kültürlerden üstün görerek, kültürlerarası etkileşime kendini kapatacaktır (Erdoğan ve Okumuşlar, 2020: 2). Bu haliyle, kültürel duyarlılık ile tüketici etnosentrizmi arasındaki ilişkinin negatif olması beklenmelidir. Assael (1992; 185) algılanan riski, satın alma kararının olası negatif sonuçlarına bağlı olarak ortaya çıkan öznel kayıp beklentisi olarak tanımlamaktadır. Bireyin algıladığı riskin artması doğal olarak, satın alma kararından vazgeçme olasılığını arttıracaktır (Wang vd., 2018: 326). İthal ürünleri, kendi ülkelerine karşı bir tehdit olarak gören etnosentrik tüketicilerin, ithal ürünleri yüksek düzeyde riskli olarak algılaması beklenmelidir (Dursun vd., 2019: 499; Ortega-Egea, ve García-de-Frutos, 2021: 1164).

Wang vd.nin (2018: 326) çalışmasını temel alan bu çalışmanın amacı Türk tüketicilerin ulusal kimlikleri ve kültürel duyarlılıklarının, tüketici etnosentrizmi üzerindeki etkilerinin, Çin menşeli ürünlere karşı ortaya çıkaracağı algılanan riske etkisini ortaya koymaktır.

Bu çalışma; ülkemizde tüketicilerin ulusal kimliklerinin ve kültürel duyarlılığının, Çin menşeli ürünlerin algılanan riskini nasıl etkilediğini inceleyen ilk çalışmadır. Bu haliyle gelişmekte olan bir ülke tüketicisinin perspektifinden; ulusal kimlik ve kültürel duyarlılık ile tüketici etnosentrizmini, tüketici etnosentrizmi ile de gelişmekte olan bir başka ülkenin ürünlerine karşı algılanan risk arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu açıdan bakıldığında bu çalışmanın; ulusal kimlik, kültürel duyarlılık, tüketici etnosentrizmi ve algılanan kalite değişkenlerine gelişmiş ülke tüketicisinin; gelişmekte olan ülke ürünü perspektifinden bakarak geliştirilen, batı merkezli teorilerin gözden geçirilmesi noktasında katkı sağladığı öne sürülebilir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Ulusal Kimlik ve Tüketici Etnosentrizmi

Sosyal kimlik teorisine göre, benlik; bireysel kimlik ve sosyal kimlik olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır (Tajfel, 1974; Tajfel ve Turner, 1986; Fazli-Salehi vd., 2021: 733’den alıntılanmıştır). Literatür, bireyin kendisi hakkında olumlu düşünmekten hoşlanacağını ve buna bağlı olarak olumlu bir sosyal kimliğe sahip olabilmek için çaba göstereceğini ileri sürmektedir (Doosje vd., 1998: 872; Wilkins vd., 2019: 1308). Bireyin ulusuna aidiyetinin ve

ülkesine gönülden bağlılığının ifadesi olarak tanımlanan ulusal kimlik (national identification) de benlik kapsamında ele alınan sosyal kimlik türlerinden birisidir (Roccas vd., 2006: 698). Blank ve Schmidt (2003: 289) ulusal kimliği, "bireyin ulusuna karşı hissettiği bağın öznel ehemmiyeti kadar, birey için ulusal mensubiyetin önemi" şeklinde tanımlamıştır. Verlegh (2007: 361) ulusal kimliği bireyin kendi ülkesine yüklediği sosyal ve duygusal önem olarak ele almıştır.

Tüketici etnosentrizmi kavramının kökenleri; Sumner (1906: Balabanis vd. 2001: 159'den alıntılanmıştır) tarafından psikososyolojik bir kavram olarak ortaya konulan etnosentrizm kavramına dayanmaktadır. Etnosentrizm, bireyin dâhil olduğu "iç" grubu referans olarak bireyin hâriç olduğu diğer tüm "dış" grupları, iç grubu referans olarak yargıladığı "bizim grup" (we group) öznesine odaklıdır. Etnosentrizm, kültürel merkezli değerlerin ve davranışların sürdürülmesine verilen önemi açıklayan bir değişken olarak ulusal kimlik modeli çerçevesine dâhil edilmektedir (Keillor ve Hult, 1999: 65).

Verlegh (2007: 361) bireyin kendi ülkesinde üretilen ürünlere karşı olumlu önyargısına iki farklı güdünün yol açtığını bulmuştur. Bunlardan ilki Shimp ve Sharma (1987: 280) tarafından kavramsallaştırılan tüketici etnosentrizmidir. Bu güdü ekonomik niteliktedir ve tüketicilerin ulusal ekonomilerini koruma arzularını yansıtmaktadır. İkinci güdü, yukarıda kısaca bireyin ulusu ile bütünleşmesinin yansıması olarak kavramsallaştırılan ulusal kimliktir. Ulusal kimlik yabancı ürünlerin değerlendirilmesinden çok, yerli ürünlerin değerlendirilmesi ile ilgili bir güdüdür. Druckman'ın (1994; Rawwas, vd., 1996: 22'den alıntılanmıştır) ifadesine göre ulusal özdeşleşmenin temelini yerli yanlısı (pro-domestic) duygular oluştururken; tüketici etnosentrizminin temelinde yabancıya karşı olan, güçlü bir negatif dış grup duygusu yatmaktadır. Birey, ulusal kimliğini, sosyal kimliğinin önemli bir parçası olarak değerlendirdiğinde; milli hassasiyetleri, ekonomik kaygıların önüne geçmektedir. Birey, ulusal kimliğini tüketim yoluyla ifade etmeye çalışır. Sosyal ve kültürel bağlamda milli çağrışımlara sahip olduğu düşünülen yerli ürünler, ulusal kimliğin sembolleri olarak değerlendirilebilir (Askegaard ve Ger, 1998: 51).

Yukarıdaki açıklamalardan yola çıkarak etnosentrizm ve ulusal kimlik değerlerine sahip tüketicilerin yerli ürünleri tercih etme eğiliminde olacağı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda da etnosentrik eğilimleri yüksek olan tüketicilerin yabancı ürünler yerine yerli ürünleri satın almaya daha istekli oldukları kanıtlanmıştır. Fakat az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tüketicilerin belirgin bir şekilde ithal ürünleri, yerel ürünlere tercih ettiği bulunmuştur. Asya ülkelerinde (Cheok, 2015; Wang vd., 2018: 331'den alıntılanmıştır) ve Türkiye'de (Bardakcı ve Akıncı, 2014: 1; Bardakcı vd., 2019: 102) tüketicilerin gelişmiş batı ülkelerine ait olarak algıladıkları ürünleri, yerli olduğunu düşündükleri ürünlerden daha kaliteli olarak algıladıkları anlaşılmıştır. Benzer kapsamda, tüketicilerin vatanseverliği ile etnosentrik eğilimleri arasındaki ilişki Türkiye'de ve Çek Cumhuriyeti'nde sorgulanmış, tüketicilerin vatanseverliğinin, etnosentrik eğilimleri üzerinde farklı etkileri olduğu bulunmuştur (Balabanis vd., 2001: 157).

Gelişmiş ülkelerde etnosentrizme ait elde edilen bulguların ve çıkarımların, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerdeki tüketiciler için genellenebilmesi olası gözükmemektedir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler dışında tüketici etnosentrizminin etkisini abartılmamasının gerektiği

dahi dile getirilmiştir (Karoui ve Khemakhem, 2019: 63; Thuy Hang Dao ve von der Heidt, 2018: 398). Bu önermenin doğruluğunu test edebilmek üzere ilk hipotez şu şekilde oluşturulmuştur:

H1: Ulusal kimlik tüketici etnosentrizmini pozitif yönde etkilemektedir.

2.2. Kültürel Duyarlılık ve Tüketici Etnosentrizmi

Kültürel duyarlılık, bireyin kültürel farklılıkları anlaması ve kabul etmesi ile ilgili bir kavramdır (Ma ve Hu, 2019: 2; Rambocas ve Mahabir, 2021: 644). Kültürel duyarlılık, bireylerin farklı kültürlerle ne derece açık olduğunu, saygı duyduğunu, farklı kültürlerden insanlarla iletişim kurma ve o kültürlerle ait ürünleri ya da nesnelere deneyimleme isteğini yansıtmaktadır (Erdoğan ve Okumuşlar, 2020: 2). Kültürel duyarlılığı yüksek tüketicilerin yabancı kültürlerle ait unsurları deneyimlemek ve bu deneyimlerin tadını çıkarmak konusunda daha istekli olmalarından dolayı (Rambocas ve Mahabir, 2021: 644), ithal ürün tercih etme eğilimleri kültürel duyarlılığı düşük olan tüketicilerden daha yüksektir (Wang vd., 2018: 326). Kültürel duyarlılığı yüksek bireyler milli kültürlerini diğer kültürlerden üstün görebilmektedir (Erdoğan ve Okumuşlar, 2020: 2). Literatürdeki çalışmalar da bu görüşü desteklemekte ve bireylerin kültürel duyarlılık düzeyleri arttıkça etnosentrizm düzeylerinin azaldığını ifade etmektedir (örn. Nguyen vd., 2008: 88; Strizhakova vd., 2008: 57; Wang vd., 2018: 326). Bu bağlamda, ikinci hipotez şu şekilde oluşturulmuştur.

H2: Kültürel duyarlılık, tüketici etnosentrizmini negatif yönde etkilemektedir.

2.3. Tüketici Etnosentrizmi ve Algılanan Risk

Algılanan risk, tüketicilerin karar süreçlerine odaklanan araştırmacıların uzun süredir ilgisini çeken bir kavramdır. Algılanan risk satın alma kararının sonucu hakkındaki belirsizlikten ve bu kararın sonuçlarıyla ilgili olası öznel kayıplara dair endişelerden oluşmaktadır (Assael, 1992: 185). Tüketicinin algıladığı risk, arttıkça satın alma niyeti azalacaktır (Wang vd., 2018: 328).

Etnosentrik tüketiciler yabancı olarak algıladıkları markaları; sosyal, ekonomik, politik ve kültürel olarak kendi ülkelerine karşı bir tehdit olarak görmektedirler. Bu nedenle etnosentrik tüketici, yabancı olarak algıladığı markaları satın almanın daha yüksek düzeyde risk taşıdığına inanmaktadır (Dursun vd., 2019: 499; Ortega-Egea, ve García-de-Frutos, 2021: 1164). Etnosentrizm- algılanan risk ilişkisine odaklanan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bunlardan birinde Wang vd. (2018: 326) İngiltere pazarı için bu genel beklentiyi doğrulamışlardır. Gelişmekte olan ülkelerdeki tüketicilerin batılı ülkelerin markalarına olan teveccühü hatırlandığında (Hung vd., 2007: 836, Bardakcı ve Akıncı, 2014: 1; Açıkdilli vd., 2018: 45) bu önermenin genellenemeyeceği açıktır. Öte yandan, menşe ülke Çin olduğunda tüketicinin kalite algısı bir anda olumsuz olduğu da bir vâkıdır (örn. Uyar, 2018: 1121). Basfirinci ve Cilingir Uk (2020: 144) Türk öğrencilerle yaptıkları çalışmalarında, "Made in China" ibaresinin katılımcıların kalite beklentisini azalttığını ve etnosentrizm düzeyi yüksek bireylerin yerel ürünleri Çin ve Alman malı ürünlere tercih ettiklerini bulmuşlardır.

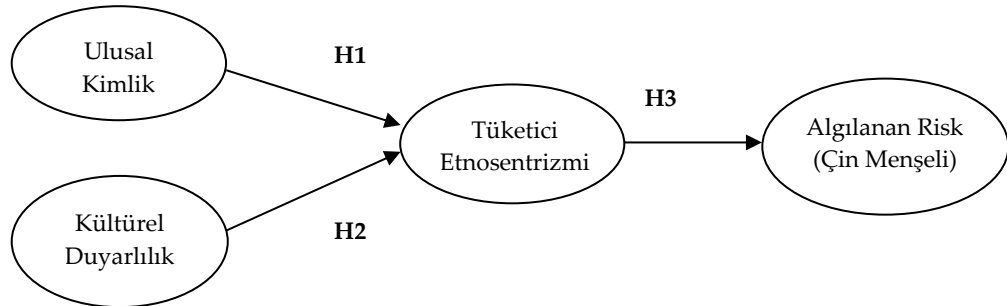
Bu tartışmalar ve bulgular ışığı altında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H3: Tüketici etnosentrizmi Çin menşeli ürünler için algılanan riski pozitif yönde etkilemektedir.

3. ARAŞTIRMANIN MODELİNİN OLUŞTURULMASI

3.1. Amaç ve Yöntem

Bu çalışmada, tüketici etnosentrizmi ile algılanan risk arasındaki ilişkinin yanı sıra ulusal kimlik ve kültürel duyarlılığın tüketici etnosentrizmi ile ilişkisinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda ortaya konulan hipotezler temel alınarak araştırma modeli oluşturulmuş ve yol analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Wang vd., (2018: 331) gerçekleştirilen çalışmanın modeli temel alınmış ve aynı ölçek kullanılmıştır. Wang vd., (2018: 332) ölçeklerdeki ulusal kimlik değişkeni Verlegh'e (2007: 361), kültürel duyarlılık değişkeni Nguyen vd. (2008: 88), tüketici etnosentrizmi değişkeni Klein vd. (2006: 304) ve Shimp ve Sharma (1987: 280) ve algılanan risk değişkeni Sweeney vd. (1999: 77) çalışmalarından uyarlanmıştır. Araştırma verileri yüz yüze anket aracılığı ile kolayda örneklem yöntemiyle seçilen Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinden toplanmıştır. (n = 356). Ankette yer alan kontrol sorusuna (lütfen bu maddede hiçbir seçeneği işaretlemeyin) cevap veren 13 katılımcıya ait veriler kapsam dışında tutularak 343 katılımcıya ait veri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların ve %48,1'i kadınlardan, %51,9'u erkeklerden oluşmuştur. Araştırma modeli Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırma modeli

3.2. Analiz ve Bulgular

Model uyumu ve araştırılan değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla sırasıyla güvenilirlik analizi, faktör analizleri ve yol analizi gerçekleştirilmiştir. Anket formunda yer alan 2 maddenin bağlı olduğu yapıyı güvenilir bir şekilde ölçmediği tespit edilmiş (düşük madde-toplam korelasyonu) ve analizlere bu maddeler çıkarılarak devam edilmiştir. Güvenirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha katsayıları ulusal kimlik boyutu için ,862; kültürel duyarlılık boyutu için ,757; tüketici etnosentrizmi boyutu için ,782; algılanan risk boyutu için ,872 olarak hesaplanmıştır. Ölçüm modelini test etmek amacıyla gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1 her bir yapının güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 2'de yer alan uyum iyiliği istatistikleri araştırma modelimizin literatürde gözetilen kriterler açısından uyumlu olduğunu göstermektedir. Ayrılma geçerliliği için faktörler arasındaki korelasyon katsayısı önemlidir. Araştırma modelinde bulunan faktörler arasındaki korelasyon değerleri arasında en yüksek değer 0,36

olarak bulunmuştur ki bu değer Kline'nin (2005: 73) belirttiği sınırın (0,85) altındadır. Fornell ve Larcker'in (1981: 39) ayrılma geçerliliği göstergesi olarak boyutun ortalama açıklanan varyansı ile diğer boyutlarla olan korelasyonunu dikkate alır. Buna göre boyutun diğer boyutlarla arasındaki korelasyonunun karesi ortalama açıklanan varyanstan yüksek olmamalıdır. Bu kriter açısından da araştırma modelimizin ayrılma geçerliliğini sağladığı görülmüştür.

Tablo 1. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

FAKTÖR/MADDE	Standardize Parametre Değerleri	Standart Hata	R ²	Yapı Güvenirliği	Ortalama Açıklanan Varyans
Ulusal Kimlik				0,88	0,71
UK1	0,89	0,22	0,78		
UK2	0,97	0,06	0,94		
UK3	0,65	0,58	0,42		
Kültürel Duyarlılık				0,78	0,55
KH1	0,75	0,43	0,57		
KH2	0,88	0,23	0,77		
KH3	0,56	0,68	0,32		
Tüketici Etnosentrizmi				0,78	0,39
TE1	0,79	0,38	0,62		
TE2	0,78	0,38	0,62		
TE3	0,42	0,83	0,17		
TE4	0,57	0,67	0,33		
TE5	0,60	0,64	0,36		
TE6	0,50	0,75	0,25		
Algılanan Risk (Çin Menşeli)				0,88	0,65
AR1	0,59	0,65	0,35		
AR2	0,83	0,31	0,69		
AR3	0,95	0,1	0,9		
AR4	0,82	0,32	0,68		

Tablo 2. Ölçüm modeli uyum iyiliği indeksleri

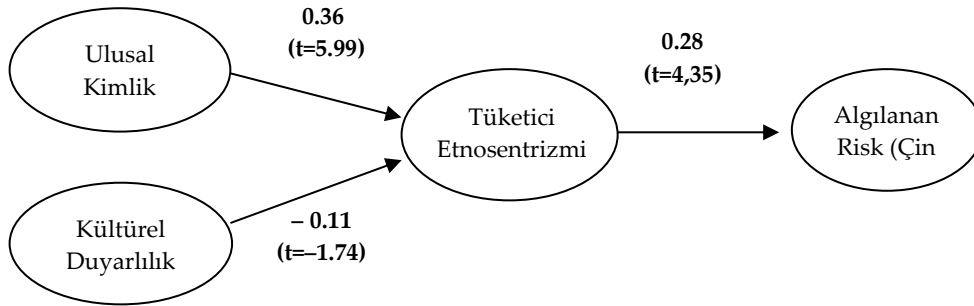
Uyum İyiliği İndeksleri	Değerler	Uyumluluk*
χ^2 (ki-kare)	234.66	
Serbestlik Derecesi (df)	98	
χ^2 / df	2.39	Kabul Edilebilir
RMSEA	0.064	Kabul Edilebilir
SRMR	0.06	Kabul Edilebilir
CFI	0.96	Kabul Edilebilir
GFI	0.92	Kabul Edilebilir

*Not= Uyumluluk kriterlerine ilişkin yorumlara Schermelleh-Engel vd. (2003: 23)'nin çalışması kaynaklık etmiştir.

Araştırma modelinin uygunluğu tespit edildikten sonra modeli ve ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilen yol analizi sonuçları Şekil 2'de sunulmuştur. Genel olarak, "Ulusal Kimlik ile Tüketici Etnosentrizmi" ve "Tüketici Etnosentrizmi ile Algılanan Risk" arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilirken "Kültürel Duyarlılık ile Tüketici Etnosentrizmi" değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkarılamamıştır.

Bulgulara göre ulusal kimlik ile tüketici etnosentrizmi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Ulusal kimlik değişkenindeki bir birimlik artış tüketici etnosentrizmi değişkeninde 0,36 birimlik artışa neden olmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişki katsayısının yönü ve anlamlılığından dolayı H1 hipotezi desteklenmiştir. Yol analizi sonuçlarına göre kültürel duyarlılık ile tüketici etnosentrizmi değişkenleri arasında ilişki katsayısı - 0,11 anlamlı bir ilişki olmadığına işaret ettiğinden (t=-1,74) H2 hipotezimiz desteklenmemiştir. Bulgularımız tüketici etnosentrizmi değişkenindeki bir birimlik artışın algılanan risk değişkeninde 0,28 birimlik artışa neden olduğunu gösterdiğinden H3 hipotezi desteklenmiştir.

Özet olarak bulgularımız bireyin ulusal kimliğine bağlılığı arttıkça, tüketici etnosentrizm düzeyinin de arttığını; tüketici etnosentrizm düzeyindeki artışın da Çin menşeli ürünlere yönelik algılanan riski arttırdığını göstermektedir. Kültürel duyarlılık ile tüketici etnosentrizmi arasında bir ilişki bulunamamıştır.



χ^2 (ki-kare)=234.39 ; df=100 ; RMSEA=0.063 ; SRMR= 0.060 ; CFI=0.96 ; GFI=0.92

Şekil 2. Modele ilişkin yol analizi sonuçları

4. SONUÇ

Bu çalışmada ulusal kimlik ve kültürel duyarlılığın tüketici etnosentrizmi, Tüketici etnosentrizminin de yabancı (Çin) menşeli ürünlere yönelik risk algısı üzerindeki etkileri üniversite öğrencileri örneklemini kapsamında incelenmiştir.

Sonuçlara göre; bireyin ulusal kimliği ile tüketici etnosentrizmini arasında pozitif bir ilişki bulunurken, bireyin kültürel duyarlılığı ile tüketici etnosentrizmi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Tüketici etnosentrizmi ile yabancı menşeli (Çin) ürünün algılanan riski arasında da pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bulgularımız araştırmamıza temel aldığımız Wang vd.'nin (2018: 326) bulgularıyla kısmen örtüşmektedir. İngiltere'de yaşayan tüketiciler ile yaptıkları araştırmada Wang vd. (2018: 326) hem ulusal kimlik ile tüketici etnosentrizmi, hem de tüketici etnosentrizmi ile algılanan risk (Çin menşeli ürünler) arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Bu bulgular bizim bulgularımızla birebir örtüşmektedir. Wang vd. (2018: 326) ulusal kimlik ile tüketici etnosentrizmi arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki bulmuş olsalar da bizim araştırmamız bu noktada istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkarmamıştır. Bu bulgu daha önce işaret ettiğimiz üzere ulusal kimlik, kültürel duyarlılık ve tüketici etnosentrizmi gibi kavramların düzeylerinin ve etkileşimlerinin ülkeden ülkeye farklılık gösterebileceğine işaret ederek literatüre katkı olarak değerlendirilmektedir. Bu noktada değerlendirdiğimiz bir başka husus, İngiltere içerisinde Pakistanlı, Hintli olmak üzere çok sayıda azınlığa ev sahipliği yapmaktayken Türkiye henüz İngiltere kadar çok kültürlü değildir. Bu sebeple, bulgulardaki farklılık çok kültürlülüğe alışıklık düzeyine bağlı olabilir.

Menşe ülke literatürü göz önünde bulundurularak etnosentrik tüketicilerin Çin menşeli ürünlere yönelik algıladıkları riskin yüksek olduğunun bulunması değerlendirildiğinde, bulguların literatürü desteklediği görülmektedir. Menşe ülke literatüründe sıklıkla gelişmekte olan ülkelere ithal ürünlerin kalitesizlik algısının olduğuna işaret edilmiştir. Bizim çalışmamız da bu iddiayı tam olarak destekler niteliktedir. Ancak ürünün menşesinin nasıl belirlendiği, ne kadar doğru bilindiği (örn. Bardakcı ve Akıncı, 2014: 1; Bardakcı vd., 2019: 102) ayrı bir tartışma konusu olduğundan bu makalede o konuya değinilmemiştir.

Bu çalışma birtakım sınırlılıklar içerisinde gerçekleştirilmiştir. Verilerin kolayda örneklem yoluyla elde edilmiş olması önemli bir kısıttır. Bir diğer kısıt, modelin az sayıda değişken ile oluşturulmuş olmasıdır. Daha fazla değişkenin ekleneceği modeller değişkenler arası etkileşimlerin de ortaya çıkmasına yardımcı olacaktır. Son kısıt ise sadece Çin menşeli ürünler için ölçüm yapılmasıdır. Aynı modelin aynı örnekleme gelişmiş ülke menşeli ürünlerle de test edilmesi farklı ülkelere dair önyarguları ortaya çıkarabilmek açısından önemli görülmektedir.

KAYNAKÇA

Acikdilli, G., Ziemnowicz, C., & Bahhouth, V. (2018). Consumer Ethnocentrism in Turkey: Ours are Better than Theirs. *Journal of International Consumer Marketing*, 30(1), 45-57,

Askegaard, S. & Ger, G. (1998). Product-country images: toward a contextualized approach. *European Advances in Consumer Research*, 3, 50-58.

Assael, H. (1992). *Consumer Behavior & Marketing Action*, 4th ed. PWS-Kent Publishing, Boston.

Balabanis, G. Diamantopoulos, A., Mueller R.D., & Melewar T.C. (2001). The impact of Nationalism, Patriotism and Internationalism on Consumer Ethnocentric Tendencies. *Journal of International Business Studies*, 32(1), 157-175.

Bardakçı, A. ve Akıncı M. (2014). Türkiye'de Ürün Markalamada Yabancı Dil Kullanımı: Sebepler ve Sonuçlar. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 1-26.

Bardakçı, A., Baran, T., ve Djavlonbek, K. (2019). Menşe Karmaşası. *Harvard Business Review Türkiye*, 8(6), 102-107.

Basfirinci, C., & Cilingir Uk, Z. (2020). Does country of origin matter for chocolate? ethnocentrism, involvement, and perceived risk for Turkish university students. *Journal of Food Products Marketing*, 26(2), 144-184.

Blank, T. & Schmidt, P. (2003). National identity in a united Germany: nationalism or patriotism? An empirical test with representative data. *Political Psychology*, 24 (2), 289-312.

Doosje, B., Branscombe, N., Spears, R., & Manstead, A. (1998). Guilty by association: when one's group has a negative history. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(6), 872-886.

Dursun, I., Kabadayı, E. T., Ceylan, K. E., & Köksal, C. G. (2019). Russian Consumers' Responses to Turkish Products: Exploring the Roles of Country Image, Consumer Ethnocentrism, and Animosity. *Business and Economics Research Journal*, 10(2), 499-516.

Erdogan, I. & Okumuslar, M. (2020). Intercultural Sensitivity and Ethnocentrism Levels of Theology Students in A Turkish University Sample. *Religions*, 11(5), 237.

Fazli-Salehi, R., Torres, I.M., Madadi, R., & Zuniga, M.A. (2021). Is country affinity applicable for domestic brands? The role of nation sentiment on consumers' self-brand connection with domestic vs foreign brands. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33 (3), 731-754.

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Gineikiene, J., Schlegelmilch, B.B. & Auruskeviciene, V. (2017), "Ours" or "theirs"? Psychological ownership and domestic products preferences. *Journal of Business Research*, 72, 93-103.

Hung, K. H., Gu, F. F., & Yim, C. K. (2007). A social institutional approach to identifying generation cohorts in China with a comparison with American consumers. *Journal of International Business Studies*, 38(5), 836–853.

Karoui, S. & Khemakhem, R. (2019). Consumer ethnocentrism in developing countries. *European Research on Management and Business Economics*, 25, 63–71.

Keillor, B., & Hult, G. T. M., (1999). A five-country study of national identity. *International Marketing Review*, 16(1), 65 – 84.

Klein, J. G., Ettenson, R., & Krishnan, B. C. (2006). Extending the construct of consumer ethnocentrism: When foreign products are preferred. *International Marketing Review*, 23(3), 304–321.

Kline, R. B. (2005). *Principle and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press, USA.

Kumar, A., Lee, H.J., & Kim, Y.K. (2009). Indian consumers' purchase intention toward a United States versus local brand. *Journal of Business Research*, 62(5), 521–527.

Ma, Q., & Hu, L. (2019). The influence of the consumer ethnocentrism and cultural familiarity on brand preference: Evidence of Event-Related Potential (ERP). *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 220.

Nguyen, T. D., Nguyen, T. T., & Barrett, N. J. (2008). Consumer ethnocentrism, cultural sensitivity, and intention to purchase local products—evidence from Vietnam. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(1), 88-100.

Ortega-Egea, J.M., & García-de-Frutos, N. (2021). Mapping the influence of country-of-origin knowledge, consumer ethnocentrism, and perceived risk on consumer action against foreign products. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(5), 1164-1178.

Rambocas, M., & Mahabir, J. M. (2021). The effects of consumers' cultural sensitivity, ethnocentrism and demographical characteristics on attitude toward luxury fashion brands in Trinidad and Tobago. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 25(4), 644-664.

Rawwas, M.Y.A., Rajendran, K.N. & Wueher, G.A. (1996). The influence of worldmindedness and nationalism on consumer evaluation of domestic and foreign products. *International Marketing Review*, 13(2), 20-38.

Roccas, S., Klar, Y. & Liviatan, I. (2006). The Paradox of Group-Based Guilt: Modes of National Identification, Conflict Vehemence, and Reactions to the In-Group's Moral Violations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(4), 698–711.

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74.

Sharma, S., Shimp, T. A., & Shin, J. (1995). Consumer Ethnocentrism: A Test of Antecedents and Moderators. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(1), 26–37.

Shimp, T.A. & Sharma, S. (1987). Consumer ethnocentrism: construction and validation of the CETSCALE. *Journal of Marketing Research*, 24(3), 280–289.

Strizhakova, Y., Coulter, R. A., & Price, L. L. (2008). Branded products as a passport to global citizenship: Perspectives from developed and developing countries. *Journal of International Marketing*, 16(4), 57-85.

Sweeney, J., Soutar, G., & Johnson, L. (1999). The role of perceived risk in the quality–value relationship: A study in a retail environment. *Journal of Retailing*, 75(1), 77–105.

Thuy Hang Dao, K. N., & von der Heidt, T. (2018). Why consumers in developing countries prefer foreign brands: a study of Japanese brands in Vietnam. *Journal of Promotion Management*, 24(3), 398-419.

Uyar, A. (2018). A Study on Consumers' perception About Chinese Products and Their Willingness to Buy. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 1121-1143.

Verlegh P.WJ. (2007) Home country bias in product evaluation: the complementary roles of economic and socio-psychological motives. *Journal of International Business Studies*, 38, 361–373.

Wang, W., He, H., Sahadev, S., & Song, W. (2018). UK consumers' perceived risk of buying products from emerging economies: A moderated mediation model. *Journal of Consumer Behaviour*, 17(3), 326-339.

Wilkins, S., M.M. Butt., Shams, F. & Pérez, A. (2019). The acceptance of halal food in non-Muslim countries Effects of religious identity, national identification, consumer ethnocentrism and consumer cosmopolitanism. *Journal of Islamic Marketing*, 10(4), 1308-133.



SWOT Analysis of Istanbul Finance Center and Comparison with World Finance Centers

İstanbul Finans Merkezinin SWOT Analizi ve Dünya Finans Merkezleri ile Kıyaslanması

Selim TARTAN¹

Nevzat TETİK^{2*}

¹ Inonu University, selimtartan@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2765-7144

² Inonu University, nevzat.tetik@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3152-8217

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 23.05.2023

Makale Kabul/Accepted: 21.06.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1300922

Abstract

Istanbul Financial Center (IFC)'s banks stage was opened in 2023. The purpose of IFC is to increase financial competitiveness internationally, to contribute to the development and deepening of financial markets and products and services, to strengthen integration into international financial and capital markets, thereby making IFC one of the leading global financial centers.

London, New York, Singapore and Hong Kong, which rank first in the world financial centers ranking, make the best use of all financial instruments. This contributes significantly to the city and country economies in which they are located. IFC with these world financial centers; the global economic city index, the global financial center index and the global power differ in some respects while similarizing in some ways according to the city index.

In this study, the comparison of IFC with SWOT Analysis and World Financial Centers has been examined within the framework of current literature review and statistical data. Some of the main findings obtained are the strength of IFC is its strategic location, qualified labor is weaknesses, tax benefit opportunity and country risk are the threat.

Keywords: *Istanbul Finance Center, SWOT analysis, Finance.*

Jel Codes: *G1, G15.*

Öz

İstanbul Finans Merkezi (İFM), 2023 yılında bankalar etabı açılmıştır. İFM'nin kuruluş amacı; finansal rekabet gücünü uluslararası alanda artırmak, finansal piyasalar ile ürün ve hizmetlerin gelişmesine ve derinleşmesine katkıda bulunmak, uluslararası finans ve sermaye piyasalarına entegrasyonu güçlendirmek ve bu sayede İFM'nin önde gelen küresel finans merkezlerinden biri olmasını sağlamaktır.

Dünya finans merkezleri sıralamasında ilk sıralarda yer alan Londra, New York, Singapur ve Hong Kong tüm mali enstrümanlarını en iyi derecede kullanmaktadır. Bu durum, buldukları şehir ve ülke ekonomilerine ciddi katkılar sağlamaktadır. İFM, söz konusu dünya finans merkezleriyle; küresel ekonomik şehir endeksi, küresel finans merkezi endeksi ve küresel güç şehir endeksine göre bazı yönlerde benzerlik gösterirken bazı yönlerde de ayrılmaktadır.

Bu çalışmada İFM'nin SWOT Analizi ve Dünya Finans Merkezleri ile karşılaştırılması, güncel literatür taraması ve istatistiksel veriler çerçevesinde irdelenmiştir. Elde edilen temel bazı bulgular şunlardır; İFM'nin güçlü yönleri stratejik konumu, güçsüz yanı ülke notu, vergi avantajları fırsat ve ülke riski tehdittir.

Anahtar Kelimeler: *İstanbul Finans Merkezi, SWOT analizi, Finans.*

Jel Kodları: *G1, G15.*

1.INTRODUCTION

Intense capital movements between countries started with globalization and developments in communication technology. Today, it is seen that many countries' willingness to participate in common markets with other countries, to enter economic cooperation and to integrate with the international financial system are increasing day by day. In this context, the issue of financial center in today's world has gained importance for developing countries and developed countries in the point of trying to protect developed financial centers and strengthening their position. In line with this goal, it is seen that cities are more prominent than countries in the struggle to turn into an international financial center. The fact that cities took part in global capital and took part in a difficult struggle in order to increase the shares they received or stand out resulted in the entrepreneurship of cities and a hierarchy between cities (Total and Knowledgeable, 2014). At the same time, it can be argued that in the world where globalization has meaning over branding, the cities in question have experienced a tight integration process with globalization by turning into an international brand or trying to transform. As a result of this process, the location of city definitions within the borders of any country and which are part of the country in question, The city, which can create global influence and is in a continuous race with global competitors for this, receives the definition of the city that affects and is affected by it. Many cities that have attracted attention in the economic and political fields have been seen throughout history. Over time, most of them have lost their importance and other cities have taken their places.

The basis of many financial products that seem complex today is actually based until BC. As it is today, the formation of financial centers in the modern sense is based on the Industrial Revolution. Western civilizations, which have been reforming with the exit of Europe from medieval times, have diverged from other countries in the field of trade. Although it is new competitors, it is not a coincidence that the United States and the European Union, which still have the trade advantage, are currently among the world's leading financial centers. On the other hand, with the increase in economic activity and employment in China, India and other developing countries, the increase in demand for natural resources in the Middle East, Russia and some Latin American countries has led to the spread of financial centers worldwide.

Turkey's international financial center, which constitutes the goal of being IFM, the project was approved in 2009 and was passed to the production phase in 2012. Banks stage was actively opened in 2023 and other stages are planned to open in late 2023. The purpose of the establishment of the IFM; increasing the financial competitiveness of the Republic of Turkey internationally, contributing to the development and deepening of products and services with financial markets, to strengthen integration into international financial and capital markets, thereby ensuring that IFM is one of the leading global financial centers.

The main purpose of the study is to examine the current situation by IFM SWOT analysis within the framework of current literature review and statistical data reached and by comparing it with world financial centers. For this purpose, the definition and advantages of the global financial center were explained primarily in the study; advantages, disadvantages, strengths and weaknesses of IFM have been revealed. In the last section, a general evaluation

was made by making comparisons with financial centers around the world within the scope of the global financial centers index.

2. DEFINITION AND ADVANTAGES OF FINANCE CENTERS

According to the dictionary definition, the financial center is defined as “the city, which is the trade or business center where the famous banks and exchanges of the world operate”. Traditionally, a financial center is considered as a place where financial institutions that offer all national or international banking and financial services are gathered together. In other words, the financial center is a structure where foreigners' financial and service organizations and corporate headquarters are combined. Persons and organizations within the financial system can effectively carry out all financial transactions and activities in these centers to meet the funding requirements. Therefore, it can be said that there is an international meeting place between those who need funds for international financial centers and those with excess funds. In these centers, cross-border financial transactions can be easily and efficiently in a strong regulatory environment (wikipedia.org).”

Increasing economic activity and employment in China, India and other developing countries, and increasing demand for natural resources in the Middle East, Russia and some Latin American countries have led to the spread of financial centers worldwide. The importance of international financial centers for the countries where they are located can be addressed and evaluated on the positive effects they provide. First of all, these centers make important contributions to the branding and global transformation of countries. Again in these centers, it can be said that the effective presentation of all financial transactions and services by specialized institutions has made significant contributions to the development of the financial services sector and the deepening of the financial markets across the country. In addition, the existence of a strong financial services sector can be considered important for the country's economy.

Domestic companies in these financial centers can easily attract the investments they need. It indirectly means supporting the country's development and growth by addressing the fund needs of these companies. At the same time, these centers, where specialization in business is significantly intense, positively affect the quality and quality of labor. Another important contribution of international financial centers for countries is to make necessary legal arrangements to protect investors and other business circles in a country with centers or centers. It can also be said that the cities of these countries are in an effort to maintain political and economic stability in order to maintain their status and position as world financial centers. It is possible to state that there is a direct, positive relationship between world financial centers and liberalization. Because important cities in developed countries can turn into world financial centers as a natural result of the improved economic structure and effective liberal markets. USA-New York, England-London, Japan- Tokyo can be given as an example. In the case of Dubai, world financial centers in developing countries help liberalize sit (Lightning, 2020).

3. IFC'S ORGANIZATION STAGE AND DEVELOPMENT PROCESS

IFC, Turkey's strengthening its place in the world economy, regional and in the years to make our country a world-wide financial center, The International Finance Center Strategy

and Action Plan in the Ninth Development Plan was approved by the High Planning Board Decision No. 2009/31 dated September 29, 2009 and published and entered into force in the Official Gazette No. 27364 dated October 2, 2009. IFM, which has an investment value of 65 billion liras and will provide business opportunities for 100 thousand people, 21 office buildings, 1.3 million square meters office space, 100 thousand square meters shopping center, congress center for 2,100 people, it is a project designed as a 5-star hotel and smart city model. Due to delays in construction the opening date of the project, which was first announced as 2016, was postponed to 2018 and then to 2020. On April 17, 2023, IFM banks were completed and opened to service. Other stages are intended to be completed by the end of 2023.

The purpose of the establishment of the IFC; increasing the financial competitiveness of the Republic of Turkey internationally, contributing to the development and deepening of products and services with financial markets, to strengthen integration into international financial and capital markets, thereby ensuring that Istanbul Financial Center is one of the leading global financial centers. Financial institutions and organizations such as banks, capital market organizations, participation financial companies and insurance companies will be gathered under one roof with IFM. It is also thought to accelerate the development and deepening of financial markets as a sectoral interaction and innovation center. As of 2036, IFM will increase the total financial service exports of our country approximately 3 times and reach the gross domestic judge in 15 years, it is anticipated that the total contribution will be approximately \$ 130 billion and will generate 100 thousand additional qualified jobs (Official Gazette, 2022).

The vision of IFC "Istanbul is primarily a regional and ultimately a global financial center". In the Strategy and Action Plan in question, action titles have been determined to realize the priorities below.

- ✓ Strengthening the legal infrastructure
- ✓ Increasing the diversity of financial products and services
- ✓ Establishing a simple and effective taxation system
- ✓ Development of the regulatory and supervisory framework
- ✓ Improving physical infrastructure
- ✓ Strengthening the technological infrastructure
- ✓ Establishment of the IFC organizational structure
- ✓ Development of human resources
- ✓ Introducing IFC and creating its image
- ✓ Follow-up of the strategy and action plan

4. SWOT ANALYSIS OF IFC

SWOT analysis is a strategic technique used to identify the strengths and weaknesses of the institution, technique, process, the situation or person in a project or a commercial enterprise and to identify opportunities and threats from the internal and external environment (Benzaghta, 2021). There are many reasons why IFC is located within the borders of Turkey and on the border of Istanbul. For these reasons, IFC's strengths, weaknesses, potential opportunities and threats it may encounter in the future have been tried to be presented in Table 1 within the framework of the SWOT analysis.

Table 1. SWOT Analysis of IFC

SWOT ANALYSIS OF IFC	
<p>STRENGTHS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Smart City Model ○ Wide Area ○ Welfare Work Area ○ Zero Waste Policy ○ Strategic Position ○ Single Center for Banking and Financial Services ○ Arbitration Center ○ Strong Physical and Technological Infrastructure ○ Financial Product and Service Diversity ○ Transparency and Information in the Financial Area 	<p>WEAKNESSES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Low Education Level and Financial Literacy Rate ○ Redundancy of Financial Markets ○ Image and Promotion Problem
<p>OPPORTUNITIES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Being Open to Development ○ Tax Advantage ○ High Product Production Capacity ○ Meeting the Need for Qualified Human Resources ○ Effective Fight Against Crimes Treated in the Field of Financial and Information ○ Recognition of Foreign Court Decisions and Abbreviation of Court Processes ○ Approval of Projects Contributing to IFC ○ International Cohesion Policies 	<p>THREATS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Country Risk ○ High Competition Environment ○ Located on the First Earthquake Zone ○ Unavoidable Migration Problem ○ Investment Country Note ○ Failure to Provide Predictable Investment Environment ○ Export Restrictions on International Trade

Source:Created by the author.

4.1 Strengths

Managed with the "smart city" model, IFC is designed to be sensitive to sustainability-oriented initiatives. IFC, Turkey's natural financial center as of its location. IFC with an area of 1.4 million m²; office space 100.000 m², the shopping center, a 22,000 m² congress center (2.100-person capacity) and 34.000 m² 5-star hotel meets all the needs of the business world

with a live ecosystem. IFC is expected to host 50,000 employees and 25,000 visitors per day, providing everyone with a well-being environment with a working environment, green space and entertainment facilities that will help support an improved work/ life balance. According to the LEED Gold Certificate targets, IFC adopts zero waste policy and has 438 charging stations and many bicycle parking spaces and e-mobility, i.e., electricity and hybrid vehicle technology.

IFC is located close to E5 and TEM highways as of location. Two new side road viaducts are made to TEM for the Financial Center. In this context, new connection routes have been added to the Highway from the north of Metropol Istanbul. In this way, both traffic circulation in the region has been increased and connection has been provided for the financial center. In addition, two metro stations were built, inside and next to the IFC. At the same time, IFC is also 28 km from Sabiha Gökçen Airport.

In addition to banks and insurance, IFC provides services in the financial fields of companies, non-banking financial institutions such as factoring companies, financial leasing companies, consumer finance companies, private pension companies, securities brokers, precious metals brokers, mutual funds, investment trusts and real estate investment trusts.

International Corporate Arbitration Courts are being established by IFC to resolve financial disputes quickly and effectively. This guarantees investors that they will not be unfair about their trust and rights. This is of great importance in that IFC is an international financial center.

Within the framework of IFC, a particular region is not focused. All projects carried out throughout Istanbul are supported to raise quality and standards in the field of technology with living spaces, security, and transportation opportunities. In addition to the improvements made in the field of transportation, hospitals in the health sector, new housing and hotels for housing, entertainment and shopping centers continue to be built.

One of the most important reasons why a financial center is preferred in general is the diversity of products and services offered in the financial center and the attractive conditions in which these products and services are offered. For this reason, if there is a problem with products and services, these problems should be solved, and it is important to provide an environment conducive to the development and delivery of new products and services in line with the wishes of investors. Legal and supportive steps are taken to increase the product diversity of IFC and to develop new products and services.

IFC will provide detailed information on the risks of public enlightening vehicles and markets. The aim is to protect the rights of investors who will invest in IFC, to establish the right market rules, to establish transparency and trust of financial instruments and markets. Investors can invest more easily if the trust environment is provided.

4.2. Weaknesses

Turkey's place in the world in financial literacy was determined by the research of Standard & Poor (S&P). In the study of 150 thousand people from 144 countries Turkey was ranked 120th. For this reason, within the scope of education policies in the field of finance in Turkey, foreign languages, updating the contents in universities and cooperation with the sector are encouraged, and studies are carried out to train academicians in the field of finance.

IFC has deficiencies in terms of promotion and image. IFC should first determine its target audience and work on its potential target audience. It is stated that IFC is open to development, its mission is to become a regional financial center and its vision is to become one of the important financial centers in the world. In addition, IFC may attract the attention of investors with its structure, location, and legal structure. For this, it can make promotions in many languages on foreign TV channels and important financial pages on the internet. Especially the fact that it is in one of the most important cities in the world such as Istanbul can help IFC with its promotion and image. Because Istanbul, the city with the youngest population in Europe with 15.5 million people, has an important share in both Turkey and the world economy as it produces 31.2 percent of Turkey's GDP with a GDP of 1 trillion 155 billion TL. It is a financial and business centre.

4.3. Opportunities

The following conclusion was reached in the SWOT analysis report prepared by TBB by Deloitte Consulting: "Turkey rich resources, regional and local potential, is a country with a hidden workforce base. However, in order to make difficult decisions, besides strong leadership and political determination, a substantial resource will need to be allocated for this issue and a patient attitude will be exhibited in order to achieve the returns of investments". Today Istanbul, Turkey's most cosmopolitan city as well as being, finance, production and service activities are also central to the vast majority. Due to this status, the headquarters of the institutions that carry out all financial and economic activities are located in Istanbul. Istanbul's preference as a regional center; It can be argued that accessibility, cultural similarity, and similar business adhesion patterns are highly effective (YASED, 2014). All these criteria can make significant contributions to IFMCs development and to become a global financial center.

IFC introduces various tax exemptions and exceptions to increase competition in the international market. This will increase the income of investors to be tax-exempt and exceptions, an important expense item. Thus, it is thought that there will be an increase in investments in IFC.

International Arbitration Courts, which will be established as an important step towards increasing trust in IFM and becoming a worldwide financial center. The fact that the Arbitration Courts to be established in Istanbul have an independent and autonomous structure can also increase the trust of investors in IFC. The functionality and shortcomings of these Arbitration Courts will be more clearly visible after they become active. In addition, recognition of foreign court orders will prevent court decisions from prolonging and disruptions from implementation can be quickly resolved.

IFC continues its efforts to comply with international compliance policies and standards, both EU and other international laws. On incompatible matters, it is seen that our country's regulatory and supervisory agencies aim for their own program, strategic plan, and full compliance. However, periodic monitoring, reporting and guidance of compliance with international standards can be useful in achieving this priority.

4.4. Threats

The strong and stable financial system depends on whether the markets are “deep” and “reliable”. It can be said that two basic criteria here are not at the desired level in Turkey's financial system. The main main reason for this situation is “country risk”. Political instability in the geography of Turkey and the risks carried by the country's economy, national and international individual and institutional investors in the financial sector does not make it possible for long-term permanent investment. Country risk means the uncertainties that exist in the country to be invested and returned and the losses that these uncertainties may create for the investor. Country risk can be collected under three headings: “ Political risks, economic risks and social risks. ” Organizations that measure the degree and risks that arise as a result of measurement of these risks are called ratings. There are three rating agencies, the measurement of which is most considered SP, MOODY’S and FITCH (Untilt, 2022).

Table 2. Standard & Poor's, Moody's and Fitch's Turkey Evaluation Criteria

YEARS	S&P	MOODY’S	FITCH
2010	BB (Positive)	Ba2 (Positive)	BB+ (Positive)
2015	BB – (Negative)	Ba3 (Negative)	BBB – (Stuble)
2020	B + (Stuble)	B2 (Negative)	BB – (Stuble)
2022	B + (Negative)	B2 (Negative)	B + (Negative)

Source: Eğılmez, 2022

Table 2 presents the evaluation criteria of the said rating agencies for Turkey. When the table is examined, it can be said that Turkey's country risks are gradually moving away from being an investable country over the years. This situation is taken into consideration by the investors who intend to invest in our country. This situation may adversely affect the investments to be made in IFC.

If we list the threats of IFC's location in the 1st earthquake zone: there are threats such as economic slowdown, interruption of supply chains and damage to IFC as a result, death, and injury of workers (loss of workforce) and decrease in investments immediately after the earthquake.

According to official figures, the population of Istanbul is determined as 15,907. However, it poses a serious threat due to non-preventing domestic and foreign migration reasons. This situation creates many threats such as unplanned urbanization, environmental pollution, inadequate health, and education institutions, especially security.

According to the official data of 2023, inflation felt in Turkey is stated to be 45.48. Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) policy interest rates are announced to be 8.5. According to TÜİK data, it decreases in GDP and per capita income ranking. International Monetary Fund (IMF) according to estimates, Turkey's growth rates are withdrawing by revising. This situation can be seen as a threat to unpredictability for potential investors who will invest in IFC.

5.COMPARISON OF IFC WITH WORLD FINANCIAL CENTERS

When it is called world financial centers, there are certain names in everyone's mind. But there is no clear definition of being " world financial center ". Various criteria can be used in a very broad area of defining a financial center as a world financial center in general. For example, the sum of bank assets, communication, and transportation infrastructure, spoken language diversity, crime rate, number of concert halls, etc. factors can be counted. This is actually a natural consequence of being a world financial center. On the other hand, it is also known that general world financial centers provide education, transportation, entertainment, diversity of business fields, etc. to almost every aspect of human life. In order for a city to become a global financial center, it must be able to meet the needs required by human life as a whole and improve the quality of life. Therefore, the goal of becoming a global financial center should be handled with a very broad perspective and in a holistic approach. According to the world's leading authorities and financial circles, only two cities (London and New York) are recognized as world financial centers. The distinctive features of the world financial centers can be listed as follows.

- Wider cross-border transactions in financial services volume,
- Foreign financial institutions are weighted in financial service delivery,
- Bringing together fund owners and fund users in the international arena,
- The financial institutions are at the center for cross-border transactions and the markets and financial products are regulated according to cross-border demand.

5.1. Comparison by Global Economic Cities Index

Every few years, the Institute for Globalization and World Rankings Research lists important global economic cities. It is considered the leading institute that lists the world cities. Financial Centers are classified as Alpha, Beta or Gamma cities according to their connections with the rest of the world. Many factors, including cultural and political influence, are taken into account in this analysis; however, economic factors are the most important issue. Alpha cities are the primary nodes in the global economic network. Beta and Gamma cities are smaller global cities that connect economic zones to the network worldwide.

Table 3. Alpha Cities, 2022

ALPHA++	London, New York	This category refers to the cities that are most integrated with the global economy.
ALPHA+	Hong Kong, Singapore, Shanghai, Beijing, Dubai, Paris, Tokyo	Alpha+ cities are the main cities in the global economic network.
ALPHA	Sydney, Los Angeles, Madrid, Toronto, Bombay, Amsterdam, Milano, Frankfurt, Meksika, Sao Paolo, Chicago, Kuala Lumpur, Moskova, Cakarta, Brüksel	An alpha city is a city that plays a major role in the international community.
ALPHA-	Warsaw, Seoul, Johannesburg, Zurich, Melbourne, Istanbul , Bangkok, Stockholm, Vienna...	An alpha city is a city that plays a major role in the international community.

Source: SPOTLOCALS.COM

According to Table 3, today it accepts two cities in the financial world, New York and London as global financial centers. These two global financial centers have sufficient critical mass to act as a direct link and intermediary to those participating in national, regional, and international financial services. It is also possible to exemplify regional financial centers such as Hong Kong and Dubai. These centers are the centers that stand out with the size of the financial sector in a certain geography and can meet the financial needs of the countries in the region. Since IFC is a new center, it can be said that it is a regional financial center. But one of the main objectives of the IFC is to be among the world financial centers.

Ordinary global and non-regional financial centers are centers that address their economies rather than meeting financial needs in the world such as Frankfurt, Paris, Tokyo and Sydney. The reason why cities in the most developed countries of the world such as Frankfurt, Tokyo and Paris cannot turn into global financial centers is the fact that the financial sectors of the countries in question are dominated by domestic institutions, despite the presence of foreign institutions, and the complex interpretation of financial and legal regulations, while the attitudes of regulators are harsh. It is impossible to say that there is a full consensus among practitioners and academics on the definition of overseas (Offshore) financial centers. These centers are huge, small financial centers that provide more limited specialist services. Overseas finance is the provision of financial services by banks and other agencies to those who are not based in the country in its simplest form. It is possible to show Alderney Island, Bahamas, Kayman Islands, Israel, Samoa and UAE within certain overseas financial centers around the world.

Apart from these four groups, there are also centers that can be expressed as Niche and focused on certain service areas and products. Niche financial centers have become leaders worldwide over a single sector. For example, Luxembourg can be considered as a center in the field of mutual funds, while Zurich and Frankfurt can be considered as centers in banking services.

5.2. Comparison by Index to Global Finance Center

It is to show the ranking of competitiveness of financial centers based on more than 29,000 financial center evaluations taken from online survey along with more than 100 indexes from institutions and organizations such as GFCI (Global Financial Centers Index), World Bank, Organization for Economic Cooperation and Development and Economist Intelligence Unit. It is ranked within the scope of business viability, rule of law and competition conditions of 120 global financial centers.

Table 4.Global Financial Centers Ranking, 2023

Rank	City	Country and Region	Evaluation
1	New York	North America	760
2	London	Western Europe	731
3	Singapore	Apac	723
4	Hong Kong	Apac	722
5	San Francisco	NorthAmerica	721

6	Los Angeles	North America	719
7	Shanghai	Apac	717
8	Chicago	North America	716
9	Boston	North America	715
10	Seul	Apac	714
90	Istanbul	Eastern Europe and Central Asia	601

Source: GFCI 33 Rank

According to Table 4, in the Global Financial Centers Ranking; while New York was ranked first, London came right after it and Singapore was ranked 3rd. IFC has declined in the scope of business applicability, rule of law and competition conditions in recent years. While it was ranked 77th in 2022, it placed it in the 90th place in 2023. Factors that cause this situation are examined below.

According to the World Justice Project (WJP) 2022 Rule of Law Index, there are reviews on issues such as combating non-extinction, fundamental rights and freedoms, management transparency, administrative sanctions, and justice.

Table 5.World Justice Project Rule Of Law Index

COUNTRIES	SCORES (OVER 100)
1.Denmark	0,90
2.Norway	0,89
3.Finland	0,87
4.Sweden	0,86
15.England	0,79
17.Singapore	0,78
22. Hong Kong	0,73
26. USA	0,71
116. Turkey	0,42

Source: WJP

According to Table 5, countries such as Denmark, Norway, Finland and Sweden are at the top of the list of 140 countries on the Rule of Law. As one of the leading countries of the Global Financial Centers, England ranks 15th, Singapore 17th, Hong Kong 22nd, USA 26th and Turkey 116th. Deficiencies in issues such as Turkey's rule of law, fundamental rights and freedoms and justice may pose a problem for IFC-Istanbul. For this reason, it can be seen in the future whether the recognition of foreign decisions in IFC and the establishment of autonomous arbitration courts will offer a solution.

The Global Competition Index is a list of countries in the world, ranked by competitiveness scores. Competitiveness scores of countries are measured by a comprehensive study repeated annually by the World Economic Forum. Countries for 2019 are examined under 4 main topics. These are:

- i. Enabling Environment; Corporate Configuration, Infrastructure, Information Communication Technologies Adaptation, Micro economic Stability.

- ii. Human Capital; Health and Skills.
- iii. Markets; Product Market is Labor Market, Financial System and Market Size.
- iv. Innovation Ecosystem; Business Dynamism and Innovation Ability.

Table 6.Global Competition Index and Turkey

Ranking	2018	2019
1	Singapore	USA
2	USA	Singapore
3	Hong Kong	Deucthland
61	Turkey	Turkey

Source: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2019

According to Table 6, it is seen that the main drivers of the global economy are in the first place, and countries are listed in parallel with the level of economic and social development to a large extent. Accordingly, while Singapore, USA and Hong Kong are in the first three places, Turkey is in the 61st place among 141 countries in 2018 and 2019. It can be said that the financial system and market share are small in Turkey, especially due to micro-economic problems and being a new financial center.

The Doing Business Index is an important index prepared by the World Bank. Countries with high ranks are countries that are easy to do business, regular and strong protection in terms of assets. Improving these situations is estimated to have a positive impact on economic growth.

Table 7.Doing Business Index between 2018-2020

COUNTRIES	CLASSIFICATION
1.New Zealand	Very Easy
2.Singapore	Very Easy
3.Hong Kong	Very Easy
8.USA	Very Easy
10.England	Very Easy
34.Turkey	Very Easy

Source: Wikipedia.org

According to Table 7, Asian countries such as New Zealand, Singapore and Hong Kong are among the easiest to do business in the world according to the Doing Business Index. These countries have a simple, well-regulated, and transparent administration. Turkey is ranked 34th in the Doing Business Index. In Turkey, it is tried to make it easier for investors to do business with factors such as reducing bureaucracy, securing foreign investors' assets with laws, and tax relief.

5.3. Comparison by Global Power City Index

The GPCI measures the performance of 156 cities around the world in five standard dimensions: business activity, human capital, information exchange, cultural experience, and political participation.

Table 8.Global Power City Index (GPCI) 2022

Rank	Economy	R&D	Cultural Interaction	Livability	Environment	Accessibility
1	New York	New York	London	Paris	Stockholm	Shanghai
2	London	London	New York	Barcelona	Copenhagen	Amsterdam
3	Zurich	Los Angeles	Paris	Brussels	Helsinki	Paris
4	Beijing	Tokyo	Dubai	Madrid	Sydney	New York
5	Tokyo	Boston	Tokyo	Milan	Vienna	Frankfurt
6	Singapore	Seul	Istanbul	Amsterdam	Zurich	London
7	San Francisco	San Francisco	Madrid	Berlin	Melbuerne	Chicago
18	Melbuerne	Osaka	Melbuerne	Copenhagen	Amsterdam	Istanbul
29	Frankfurt	Istanbul	Osaka	Cakarta	Brussels	Taipei
30	Tel Aviv	Madrid	Toronto	Bangkok	Istanbul	Dublin
34	Madrid	Fukuoka	Copenhagen	Istanbul	Shanghai	Washington
42	Istanbul	Kuala Lumpur	Cakarta	Boston	Moskow	Sao Paulo

Source: Global Power City Index, 2022

According to Table 8, according to GPCI 2022, New York, which has the world's largest economy and allocates a large amount of budget for R&D, ranks 1st, London, the world's most traveled city, ranks first in Cultural Interaction, ease of life In terms of livability, such as safety, Paris is ranked 1st, and in the area of Environment such as greenery and fresh air, Stockholm is ranked 1st. According to the Table, Istanbul ranks 6th in Cultural Interaction, 18th in accessibility, 29th in R&D, 30th in Environment, 34th in Livability and 42nd in Economy. The main reason for getting the highest ranking from Cultural Interaction can be considered as being a cosmopolitan city. Being the most populated city in Europe and hosting 16,018,726 tourists in 2022, it broke a new record. NY city's top spot in the economic factor is likely due

to the world's largest companies such as Pfizer, UnitedHealth Group, PricewaterhouseCoopers, Verizon, Historic TW, PepsiCo, RCA, Deloitte, Hearst, IBM and Northwell Health, New York Stock Exchange Wall Street. It is conceivable that London ranks 2nd in the economy, has one of the largest bond markets and insurance services, is the world's largest in gold and silver market and foreign exchange trading. In addition, the fact that it has the largest stock exchange in Europe has had a positive impact on the London Stock Exchange. Istanbul, on the other hand, ranks 42nd in the economy. It can be said that IFC is behind the world financial centers such as New York and London in the field of economy. It can be said that the need for IFC to become one of the world financial centers is to have large companies such as the New York Stock Exchange and to increase its recognition in the field of economy such as the London Stock Exchange.

6. RESULTS

Turkey's international financial center to create the goal of IFM, which opened the banks stage actively in 2023 and other stages are planned to open in late 2023. IFM's mission of the establishment of the Republic of Turkey to increase its financial competitiveness internationally, to contribute to the development and deepening of products and services with financial markets, to strengthen integration into international financial and capital markets. IFM vision; is to be among the global 5-6 world financial centers.

As a result of the IFM SWOT Analysis, factors such as Strategic Position, Smart City Model construction, International Arbitration Courts and Transparency and Information in Financial Areas can be demonstrated. It is positive for IFM that these factors are similar to world financial centers. IFM weaknesses are Lack of Promotion and Image, Low Financial Markets and Low Financial Literacy. In order to reach the IFM mission and vision, it is necessary to make the necessary promotions in the foreign press, to take the necessary steps for the participation of large companies and to provide foreign language and financial training for Financial Literacy. IFM opportunity aspects, tax benefits and tax exemptions and exceptions are offered to attract foreign investments. In addition, IFM is expected to be open to development and to be open to development with the recognition of Istanbul. Reasons such as IFM threat aspects, country risk S&P, Fitch and Moody's rating penny, country risk score decrease, IFM earthquake zone, investment forecast low.

When you say World Financial Centers, New York and London come to mind first. Later, Singapore and Hong Kong financial centers are located. According to the Global Finance Center Index (GFCI 30) report published in September 2023, IFM was 67 in 2022. When taking the next place, problems with the rule of law, ease of doing business in the country, the level of competition in other countries, increased by 13 places in 2023 and 90. It was next. IFM regional competitors are financial centers in Moscow, Warsaw, Mexico City and Helsinki and Tel-Aviv. According to the same report, IFM from these regional cities was ranked first in the previous year, while it increased by 2 rows in 2023 and took the 3rd place. Since IFM is a new financial center in benchmark indices with other countries, there are many transactions to do. Geolocation with other global financial centers, city recognition in the world, high population, strong structure in the financial sector, etc. shows similarities. In contrast, IFM decomposes in cases such as the new establishment, the lack of a sufficient

number of large companies within it, and the lack of sufficient IFM advertising and recognition.

IFM is still in the opening and crawling phase. It is not active with all its components and institutions. In the light of the performance and developments that IFM ' will show in the future years, it can be said that the academic studies from now on can be shaped within the framework of healthier information and data.

7.REFERENCES

- Akova, İ. (2019). ' ' Turkey's energy problem and preferences ' ' 1 Istanbul University, Faculty of Letters, Department of Geography, Istanbul, Turkey.
- Benzaghta, M. A., Elwayda, A., Mouse, M., I., & Rahman, M. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global B, Business Insight*, 6(1), 55-73.
- BLOOMBERG, Micheal R., Mayor of New York, Interview with Özlem Dalga,16.06.2014, <http://www.bloomberght.com/ht-yazarlar/ozlem-dalga/1577605-londra-yada-new-york-degil-rakipleriniz-bu-bolge>, (Date Accessed: 13.11.2014).
- Elmas, B., Türkan, Y., & Yakut, E., (2013). On the Way to Become an International Financial Center, Istanbul, Bingöl University Journal of Social Sciences Institute.
- Eğilmez, M. (2021). <https://www.mahfiegilmez.com/2021/07/veriler-kotuyse-piyasa-nasl-boyle-canl.html> (Date Accessed: 12.05.2023).
- Eğilmez, M. (2022). <https://www.mahfiegilmez.com/2022/02/turkiyenin-risk-derecesinde-son-durum.html> (Date Accessed:12.05.2023).
- Gündoğdu, A. & Dizman, A. S., (2013). Evaluation of Istanbul Finance Center Project with SWOT Analysis and Comparison with World Financial Centers, *Journal of Economic Sciences*.
- Global Power City Index, (2022).https://mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2022_summary.pdf (Date Accessed:13.05.2023)
- Gür, N. (2015). What Does Recent Developments in the Chinese Economy Mean? "
- TSPB., (2019). International Financial Centers, Turkey Capital Markets Association Publications 1.Printing. Istanbul.
- Yıldırım, M. & Dertli, G. (2020). "Review of Istanbul Finance Center Project as a Global Financial Center" *Journal of Economics and Research* Year:2020 Vol-Issue:1 (2) pp:1-14.
- World Justice Project, (2022). Worldjusticeproject.org (Date Accessed: 20.05.2023)
- Zengin, G. (2022). "Political Stability, Economic Development and Democratization Context of a Turkey Assessment ' ' "

Internet Sources

http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_centre (Date Accessed: 03.05.2023)

<https://www.longfinance.net/programmes/financial-centre-futures/global-financial-centres-index/gfci-33-explore-the-data/gfci-33-rank/> (Date Accessed:03.05.2023)

<https://www.spottedbylocals.com/blog/alpha-beta-and-gamma-cities/>(Date Accessed:03.05.2023)

<https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/t/turkey/TUR.pdf>
(Date Accessed: 12.05.2023)

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/05d5260898bd51b9401cad0ecc4763930080012022/original/TEM-Executive-Summary-in-Turkish-February-2022.pdf> (Date Accessed: 12.05.2023)

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-38856134> (Date Accessed:12.05.2023)

<https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul> (Date Accessed: 12.05.2023).

https://www.cbfo.gov.tr/sites/default/files/202212/istanbul_financial_center_pamphlet_eng.pdf
(Date Accessed:12.05.2023)

<https://www.nyc.gov/site/internationalbusiness/industries/finance-industry.page#:~:text=New%20York%20City%20is%20the,strengthen%20the%20city's%20financial%20base.> (Date Accessed:13.05.2023)

<https://www.bloomberght.com/ab-den-microsoft-un-activison-i-satin-alimina-onay-2331460>
(Date Accessed: 15.05.2023)

<https://tr.euronews.com/2022/03/01/avrupa-ulkeleri-enerjide-d-sa-ne-kadar-bag-ml-dogal-gaz-hangi-ulkelerden-al-35> (Date Accessed: 16.05.2023)

<https://ifm.gov.tr/> (Date Accessed: 16.05.2023)

Official Gazette, (2022). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/06/20220628-16.htm>
(Date Accessed: 21.05.2023).

Otel İşletmelerinde Yeşil Örgüt İklimi ve Yeşil Davranışın İş Tatminine Etkisi: Muğla Örneği¹

The Effect of Green Organizational Climate and Green Behavior on Job Satisfaction in Hotel Business: The Case of Muğla

Nurçin MERT¹

Işıl ARIKAN SALTİK^{2*}

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, nurcin07.42@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7656-0675

² Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, isilas@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3456-2787

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 18.04.2023

Makale Kabul/Accepted: 21.06.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1284920

Öz

Çevresel sürdürülebilirlik konusunda bireysel ve toplumsal farkındalığın artışına paralel olarak turizm işletmeleri çevresel performanslarına daha fazla önem vermeye başlamıştır. Rekabet gücünü artırmak isteyen otel işletmelerinde çevreye duyarlı yönetim anlayışı yeşil örgüt ikliminin ve yeşil davranışın gelişim sürecini hızlandırmaktadır. Otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışın gelişimi, örgütsel kaynakların kullanımını azaltmanın yanı sıra örgütün çevresel sürdürülebilirliğine sağladığı katkıdan dolayı önemlidir. Bu çalışmanın amacı, otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışın, iş tatmini üzerine etkisinin incelenmesidir. Araştırma verileri anket tekniği kullanılarak 383 otel çalışanından toplanmıştır. Ölçme araçlarının faktör geçerlilikleri açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile sınanmıştır. Araştırma hipotezlerini test etmek için regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda yeşil örgüt ikliminin, yeşil davranışı ve iş tatminini etkilediği belirlenmiştir. Buna karşın yeşil davranışın iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Örgüt İklimi, Yeşil Davranış, İş Tatmini, Otel İşletmeleri, Turizm.

Abstract

Tourism businesses have started to give more importance to their environmental performance, in parallel with the increase in individual and social awareness on environmental sustainability. Environmentally conscious management approach accelerates the development of green organizational climate and green behavior in hotel businesses that want to increase their competitiveness. The development of green organizational climate and green behavior in hotel businesses is important because it contributes to the environmental sustainability of the organization as well as reducing the use of organizational resources. The aim of this study is to examine the effect of green organizational climate and green behavior on job satisfaction in hotel businesses. Research data were collected from 383 hotel employees using the questionnaire technique. The factor validity of the measurement tools was tested with exploratory and confirmatory factor analyses. Regression analysis was used to test the research hypotheses. As a result of the research, it was determined that the green organizational climate affects green behavior and job satisfaction. However, it was determined that green behavior did not have a significant effect on job satisfaction.

Keywords: Green Organization Climate, Environmental Behavior, Job Satisfaction, Hotel Business, Tourism.

Jel Kodları: L83, Q56, D23

Jel Codes: L83, Q56, D23

¹ Bu çalışma, Doç. Dr. Işıl ARIKAN SALTİK danışmanlığında Nurçin MERT tarafından hazırlanan "Otel İşletmelerinde Yeşil Örgüt İklimi ve Yeşil Davranışın İş Tatminine Etkisi: Muğla Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

1. GİRİŞ

Turizm işletmeleri, ekolojik çevre ile yoğun bir etkileşim halindedir. Planlama sürecinden başlayarak kuruluş evresine kadar geçen sürede otel işletmelerinin çevreye olumlu ve olumsuz birçok etkisi bulunmaktadır. Turizm, ekonomik ve sosyal açıdan olumlu etkiler yaratmakla birlikte doğal kaynakları ve çevreyi olumsuz etkilemektedir (Büyükip ekçi ve Şimşek, 2018: 337). Turizm işletmelerinin faaliyetleri çevre üzerinde doğrudan ve dolaylı olumsuz etkilere neden olmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik konusunda bireysel ve toplumsal farkındalığın artışıyla uyumlu olarak turizm işletmeleri çevresel performanslarına daha fazla önem vermeye başlamıştır. Rekabet gücünü artırmak isteyen otel işletmelerinde çevreye duyarlı yönetim anlayışı yeşil örgüt ikliminin ve yeşil davranışın gelişimini ivmelendirmektedir. Yeşil örgüt iklimi, işletmelerde yönetim ve alt departmanların görevlendirmelerinde yeşil sorumlulukların verilmesi ve çevreyi korumaya yönelik prosedürlerin uygulandığı yeni girişimler olarak tanımlanmaktadır (Chou, 2014: 336-446).

Otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışın gelişimi, örgütsel kaynakların kullanımını azaltmanın yanı sıra örgütün çevresel sürdürülebilirliğine katkı sağlaması nedeniyle önemlidir. Ayrıca, yeşil örgüt ikliminin çalışanların iş tatmini üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin araştırma sonuçları (Bissing-Olson vd., 2013: 156-175), emek-yoğun yapısı nedeniyle iş tatminin işletme performansı üzerinde açıklayıcı bir öncül olmasının turizm sektöründe konunun önemini artırdığı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışma, otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışın iş tatminine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle yeşil örgüt iklimi, yeşil davranış ve iş tatmini kavramları açıklanmaktadır. Ardından çalışmanın yöntemi, otel çalışanlarından anket tekniğiyle toplanan verilerin analizleri ve araştırma bulguları hakkında bilgi verilmektedir. Araştırma bulguları ışığında yapılan değerlendirmeler ve araştırmanın kısıtlarının belirtilmesiyle çalışma tamamlanmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yeşil Örgüt İklimi

Örgüt iklimi; çalışanların algı, tutum ve davranışları doğrultusunda örgütün iç özelliklerinin şekillenerek diğer örgütlerden ayıran nitelikler kazanması ve örgütsel uygulamalar ile bireylerde oluşturulan algıların değişimini içeren bir olgudur (Gök, 2009: 589-590). Örgüt iklimi, örgüt üyelerinin örgütün desteği, nezaketi, içtenliği, ödüllendirme sistemi, yönlendirmesi gibi psikolojik yapısına yönelik algı durumlarını ifade etmektedir. Çalışanların içinde bulunduğu ortam başka bir deyişle örgütün psikolojik ortamı olarak anılan örgüt iklimi, örgüt ve yönetim arasında bir köprü oluşturarak örgütün faaliyetlerinden çalışanların etkilenmesiyle oluşmaktadır (Tutar ve Altınöz, 2010). Örgüt iklimi, çalışma ortamının içinde bulunan bireyler tarafından algılanan, motivasyon ve davranışlarını etkileyen ölçülebilir ifadeler olarak tanımlanmaktadır (Bhutto ve Laghari, 2002: 259).

Örgütün fiziksel görünümü, çalışanların tutum ve davranışları, yeni çalışan ve ziyaretçilerin deneyimleri ve davranışları ile örgüt iklimi hissedilmektedir. İklim, örgüt içinde bireylerin algılarında oluşmaya başlamakta ve birbirleriyle iletişimleriyle ile üst düzey sosyal yapıyı oluşturmaktadır (Sezgin ve Sönmez, 2018). Örgüt iklimini bireysel, çevresel ve sonuç değişkenler üzerinden ele alan Güçlü (2003), örgüt ikliminin değişkenler arasında köprü

işlevine sahip olduğunu, çalışanların örgüt içerisindeki davranış ve tutumların yansıması olarak görüldüğünü belirtmektedir. Örgüt iklimi boyutları, Litwin ve Stringer'e (1968) göre 8 alt başlıkta toplanmaktadır. Bunlar; örgüt yapısı, ödüllendirme, çatışma, ılımlı çalışma ortamının oluşturulması ve desteklenmesi, performans standartları, örgütsel bağlılık, bireysel sorumluluk ve risk almak olarak açıklanmaktadır (Karcıoğlu, 2001).

Çalışanlar içinde buldukları örgütün iklim yapısından etkilenmektedir. Bireyin sosyal çevresinin yanı sıra iş çevresindeki değişiklikler de çalışanların davranışlarında değişikliğe neden olmaktadır. Çalışanların iş arkadaşları veya yönetici davranışlarından edindikleri bilgiler ve deneyimler, iş hayatlarını ve iş yerindeki davranışlarını etkileyebilmektedir. İşletmelerde örgüt içerisindeki iklimsel değişiklikler, özellikle örgütün sürdürülebilirliği ve girişimcilik faaliyetlerinin artırılmasını amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışan davranışlarının incelenmesi yönündeki çalışmaların arttığı görülmektedir (Eroymak, İzgüden ve Erdem, 2018: 962).

Örgüt ikliminin çalışanlar tarafından değerlendirilmesi ve buna yönelik düşüncelerindeki olumlu ya da olumsuz değişiklikler iş tatminini etkilemektedir (Lehal, 2004; Doğan, 2009). Örgüt iklimini ve yapısını destekleyici niteliklere sahip olan iş tatmini, bireyde işi yapabilecek özellikleri taşımasının farkına varılması ile işe bağlılık, devam ve yaşam tatmininin oluşmasını da sağlamaktadır (Aşan ve Erenler, 2008: 205). Örgüt ikliminde bozulmaların yaşanması iş tatminini etkileyerek devamsızlık, işi bırakma, fiziksel ve psikolojik sağlığın bozulması, şikayetlerin ve tatminsizliğin artması gibi sonuçlar oluşturmaktadır. Örgüt iklimi içerisinde yaşanan bu olumsuzlukların aynı zamanda motivasyonun ve verimin düşmesine de neden olduğu belirtilmektedir (Doğan, 2009). Örgüt iklimi örgütün ruh halini yansıtarak, tarafsız çalışma sahası sunarak, bireyin özerkliğini destekleyerek iş tatminin artmasını sağlamaktadır (Danish, Draz ve Ali, 2015: 102-109).

İşletmelerde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için örgüt iklimlerinde çevreye duyarlı (yeşil) tutum ve davranışların geliştirilmesi, bu davranışların uygulamalara dahil edilerek yeşil örgüt ikliminin oluşması desteklenmektedir (Dumont vd., 2017: 613-627). Böylelikle işletmenin rekabet gücünü ve tanınırlığını artırmada yeşil örgüt ikliminden yararlanılmaktadır. Çevreye duyarlı kurallar içeren bir örgüt yapısını içeren yeşil örgüt iklimi, yönetim ve görevlendirmede çevre ile ilgili hususları kullanmaktadır. Bu nedenle çalışanlar için yeşil örgüt ikliminin açıklayıcı ve uygulayıcısı konumunda olan yöneticiler ayrıca sorumluluk taşımaktadır (Chou, 2014: 436-446). Yeşil örgüt iklimi kapsamında çalışanlara uygulamaları benimsemek ve yeşil örgüt iklimini sağlamak üzere Milliman ve Clair (1996: 49-74) Çevreci İnsan Kaynakları Modeli'ni geliştirmiştir. Bu modele göre örgüt, rehber bir çevre vizyonu oluşturarak, çalışanların çevre vizyonunu paylaşmalarını ve hedeflerine ulaşmak amacıyla eğitim vermektedir. Çevresel performans değerlendirmesi yaparak ödüllendirme sistemi ile çalışanların örgüt iklimini benimsemesi sağlanmaktadır.

Yeşil örgüt ikliminin benimsendiği sistemlerde, çevresel sorunlara karşı duyarlı ve kaynakların etkin kullanıldığı sorumlu bir örgüt yapısı bulunmaktadır. Örgütlerin çevreci uygulamaları benimsemeleri ve hayata geçirmek için çeşitli projeleri desteklemelerinin temelinde; toplumun çevre bilincinin gelişmesini sağlama, örgütler arasındaki rekabet edilebilirliği artırma, çevreye verilen zararı en aza indirme, çalışanların hijyen ve güvenliğini sağlama yatmaktadır (Kılıç ve Vatansever, 2017). Yeşil örgüt iklimine sahip işletmeler, işe alım

aşamasında yeşil davranışlara sahip bireylere öncelik vermekte, çalışanlarına çevre eğitimleri ile destekleyici bir iş ortamı sunmaktadır. Yeşil örgüt ikliminin bulunduğu işletmeler, çalışanların yeşil davranışlarının gelişimine destek olmakta ve bu amaçla performans değerlendirmeleri yapmaktadır. Ayrıca çalışanlara sunulan imkanlarla iş tatmininin sağlanması ve motivasyonun artırılması, çalışanların işe yönelik fedakâr ve toplum yanlısı davranışlarda bulunması beklenmektedir (Kim vd., 2019:83-93).

Yeşil örgüt iklimi ile örgütün fonksiyon, uygulama ve üretim faktörlerinde çevreyi göz önünde bulunduran değişikliklerin yapılması hedeflenmektedir. İşletmeler için maliyetli bir süreç olarak görülen yeşil örgüt iklimi aslında pek çok avantajı da barındırmaktadır. İşletme yapısında farklılığa gidilmesi, kaynak kullanımını azaltma, rekabet edilebilirliği artırma, dış çevreden gelecek olan olumsuz etkileri en aza indirme, müşteri memnuniyeti sağlama gibi belli başlı avantajları bulunmaktadır (Gökdeniz, 2017: 70-77). Yeşil örgüt ikliminin başarılı olabilmesi için çalışanların da katılımı önemlidir. Çalışanlara verilen yeşil görevler, uygulamalar ve eğitimlerle desteklenmektedir. Bu süreçte çevre bilincinin oluşması ve ödüllendirme sistemiyle yeşil politikalar benimsenmektedir (Norton vd., 2012). İşe alımlarda yeşil yeteneklere göre istihdam sağlanması yeşil örgüt ikliminin ve yeşil liderliğin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Kim vd., 2019: 83-93).

Örgüt iklimi ve çalışan davranışları arasındaki karşılıklı etkileşimin bir sonucu olarak, yeşil örgüt ikliminin çalışanların iş tatminini artırdığına yönelik çalışmalar bulunmaktadır. Yeşil örgüt iklimine sahip işletmelerde çalışanlara verilen destek ve çabalar, çalışanların motivasyonlarının ve iş tatmininin artmasında (Bissing-Olson vd., 2013: 156-175), çalışanlarda iş tatmininin artması ile diğer çalışma arkadaşlarına da yeşil davranışlar sergileme eğiliminin aktarılmasında etki göstermektedir (Amrutha ve Geetha, 2021). Yeşil örgüt ikliminde çalışan bireyler, işletmelerde verilen görevlere yönelik çevresel sorumluluklarını dikkatli bir şekilde yerine getirmektedir. Yeşil örgüt ikliminde iş tatmininin sağlanması iş yerindeki günlük işlerin yeşil uygulamalar ve faaliyetlere yönelik olmasında, başarı duygusunun artmasında ve iş yerinde geri dönüşümün artmasında etkili olmaktadır (Kim vd., 2019: 83-93).

İşletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerinin gerçekleştirilebilmesi açısından yeşil insan kaynakları yönetiminin gücünü vurgulayan çalışmalar (Uslu ve Kedikli, 2017; Oncer, 2019; Jeronimo vd. 2020; Yusoff vd., 2020: 663-680; Aksu ve Doğan, 2021: 145-146), yeşil insan kaynakları uygulamalarının doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan yeşil örgüt ikliminin önemini de ortaya koymaktadır. İşletmelerde yeşil işe alım, yeşil eğitim gibi yeşil örgüt iklimi ile ilişkili faaliyetlerin, yeşil insan kaynaklarının uygulanmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Jeronimo vd., 2020: 413-421). Özalp (2019) çalışmasında, yeşil örgüt ikliminin çalışanların yeşil örgütsel davranışları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yeşil insan kaynakları yönetiminde, işe alımlarda çalışanların çevreci kriterlere göre seçimin işletmenin çevresel hedeflerine ulaşmasında etkili olacağı düşünülmektedir (Aksu ve Doğan, 2021: 140). Köşker ve Güler (2020), çalışmalarında işletmelerde sürdürülebilirliğin sağlanması ve yeşil kişiliklerin oluşmasında yeşil örgüt ikliminin etkili olacağını belirtmektedir. Araştırmacılar aynı çalışmalarında, yeşil liderlerin varlığıyla yeşil örgüt ikliminin gerçekleştirilmesinin, ekolojik ve kurumsal sürdürülebilirliği olumlu yönde etkilediğini ifade etmektedir (Köşker ve Güler, 2020).

2.2. Yeşil Davranış

Çevre kirliliğinin sınır tanımaz olarak artması bireylerde çevresel kaygıları oluşturmaktadır. Bu kaygılar bireylerin çevreye karşı tutumlarını değiştirerek olumlu davranışlarda bulunmalarını sağlamaktadır. Bireylerin çevreci bilgileri ve/veya düşünceleri ile çevreci ürünleri tercih etmeleri veya çevreye yönelik davranışlarını değiştirmeleri çevresel duyarlılıklarının göstergeleridir (Yılmaz, Çelik ve Yağız, 2009). Bireyler tarafından kaynakların sürdürülebilirliğinin devamı için harekete geçilmesi, zarar verici eylemlerden ve davranışlardan kaçınılması yeşil davranış olarak tanımlanmaktadır (Ones ve Dilchert, 2012a). Kollmus ve Agyeman'e (2002) göre yeşil davranış, çevreye verilen zararın en aza indirilmesi amacıyla bireylerin benimsedikleri çevre dostu davranışlarıdır.

Kirk (2010) yeşil davranışı, çevresel sorunların azaltılmasında yeşil uygulamaların tercih edilmesi ve bireysel veya grup halinde bu uygulamalara katılım şeklinde tanımlamaktadır. Bireylerin çevreci davranışlarının kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Yeşil davranışlar, yeşil uygulamalara katılım, sivil toplum örgütleri aracılığıyla etkinlikler düzenlenmesi, politik davranışlar ve yeşil ürün tercih edilmesi gibi uygulama alanlarını belirtmektedir (Stern, 2000: 407-424). Uluslararası literatürde yeşil davranış kavramı; ekolojik davranış (Kaiser, 1998), çevresel açıdan etkili davranış (Stern, 2000: 407-424; Gatersleben-Steg vd., 2002: 335-362), yeşil davranış (Ones ve Dilchert, 2012a,) olarak yer almaktadır. Ulusal literatürde yeşil davranış (Çavuşoğlu ve Durmaz, 2019: 304; Erbaş, 2019: 4; Yiğit, 2017), çevre yararına davranış (Kılıç ve Vatansever, 2017) ve çevreci davranış (Özalp, 2019) biçiminde farklı isimlerle nitelendirilmektedir. Bu çalışmada, diğer araştırma değişkeni olan yeşil örgüt iklimi ile terminolojik uyum gözetilerek yeşil davranış kavramının kullanımı tercih edilmiştir.

Yeşil davranış çevrenin ve doğal kaynakların korunmasıyla, gelecek nesiller için güzel bir çevre bırakabilme girişimi olarak tanımlanırken, yeşil çalışan davranışı, bu girişimin iş yerlerinde de uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Graves, Sarkis ve Gold, 2019: 54-64). Bir başka ifadeyle çalışanlarda yeşil davranış, çalışanların örgüt içerisinde yürütülen çevreci uygulamalara istekli bir şekilde katılmalarını ifade etmektedir (Uğur ve Öner, 2019). Yeşil çalışan davranışı, işletmelerin çevre yönetimi uygulamaları ve ödül sistemleri dışında çalışanların bireysel ve gönüllü olarak sergilemiş oldukları davranışlardır (Eroymak, İzgüden ve Erdem, 2018: 967). Çevresel sorunların artması ile işletmeler örgüt yapısında köklü değişiklikler yapılması yönünde adımlar atmaktadır. Çalışanların davranışları yönünde atılan adımlar, yeşil davranışın çalışanlara aktarılmasını amaçlamaktadır. Yeşil davranış çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemli görülmektedir.

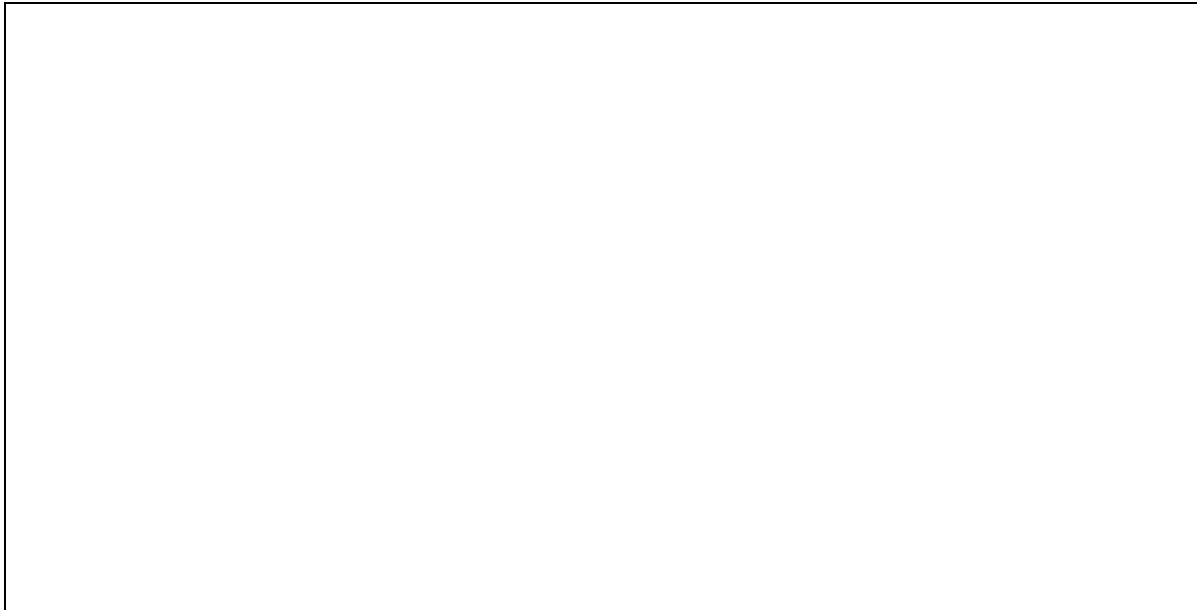
Çalışanların yeşil davranışı, **zorunluluk (gereklilik)** ve **gönüllülük** esasına dayalı olarak iki başlık altında ele alınmaktadır. Zorunluluk esasına dayanan yeşil çalışan davranışı, görev performansı ile ilişkilendirilmektedir. Gönüllülük esasına dayanan yeşil çalışan davranışı ise, örgütün beklentilerinin üstünde olan ve bireylerin çevreye duyarlı psikolojik ve sosyal davranışları olarak belirtilmektedir. Zorunluluk gerektiren yeşil çalışan davranışı, örgüt tarafından çalışanlara verilmiş olan yeşil iş ve görevler olarak tanımlanmaktadır. Kısacası çalışanların görev alanlarında göstermeleri beklenen yeşil davranışlardır (Norton, 2016). Örneğin; zorunlu yeşil davranışta örgütün faaliyetleri sonucunda çevrenin kirlenmesine

neden olan atıkların çevreye bırakılması veya sıvı atıkların su sistemlerine aktarılması engellenmektedir.

Gönüllülük esasına dayanan yeşil davranış, bireylerin hem iş yerinde hem de özel hayatlarında kendi istekleriyle, sosyal ve psikolojik katkılarıyla gerçekleştirilen davranışlar olarak açıklanmaktadır (Ones ve Dilchert, 2012a). Gönüllü yeşil davranışta çalışanlar için çevrenin korunması ön plandadır, bu nedenle çalışanlar örgütte çevre yanlısı faaliyetlere ve çalışmalara katılarak, çalışma arkadaşlarının da bu faaliyetlere katılımını teşvik etmektedir (Norton, 2016). Örneğin, giriş çıkışlarda açık kalan su, ışık, bilgisayar, klima gibi cihazların kapatılması çalışanın gönüllü yeşil davranışları olarak tanımlanmaktadır. Çalışanlardaki yeşil davranışlar süreklilik göstermemekle birlikte gün içerisindeki görevleri, iş ortamındaki ilişki ve sıkıntıları davranışlarda değişikliğe neden olmaktadır. Çalışanların farklı davranışlarda bulunması yeşil davranışın çalışanlarda kendi isteği ile geliştiğini göstermektedir (Ones ve Dilchert, 2012b).

Ones ve Dilchert (2012a) çalışanlarda yeşil davranışı; çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla, bireylerin yapmaktan vazgeçtikleri, öz iradeleriyle sergilemiş oldukları ölçülebilir eylem ve davranışları olarak tanımlamaktadır. Çalışanlarda yeşil davranışı, örgütsel değişkenler etkileyebileceği gibi bireysel değişkenler de etkilemektedir. Toplumun genelinde etkili olan yeşil davranış, gelecek nesiller için çevre bilincinin aktarılması ve yaygınlaştırılması açısından önemli görülmektedir (Chou, 2014: 436-446). Ones ve Dilchert (2012a), çalışanların yeşil davranışlarını 5 grup altında sınıflandırmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Çalışanların Yeşil Davranışlarının Sınıflandırılması



Kaynak: Ones ve Dilchert (2012a: 92).

Çevre için inisiyatif kullanma, çevreyi korumaya yönelik önceliklerin ilk sıraya konulması olarak tanımlanmaktadır. Çevre için inisiyatif kullanmak suretiyle; örgüt iklimi içerisinde verilen çevreci eğitimler, uygulamalar ve faaliyetler ile çevre yararına politikaların başlatılması ile çalışan davranışlarında olumlu etkiler yaratmaktadır. **Zarar vermekten kaçınma**, ekonomik, endüstri atığı ve örgüt içi görevleri ile ortaya çıkabilecek çevre

kirliliklerinden kaçınmak olarak tanımlanmaktadır. *Diğerlerini etkileme*, çalışanların sadece kendi davranışlarında değil iş arkadaşlarının davranışlarında da etkileyici rol oynadığı, sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak şekilde birbirlerinde etkiler bıraktığı durumlar olarak ifade edilmektedir (Iqbal vd., 2018: 118-130).

Kaynakların korunması, su tüketiminin azaltılması, israfın önlenmesi, enerji kullanımına dikkat edilmesi gibi kaynakların kullanımının azaltılmasına yönelik davranışları kapsamaktadır. Gereksiz yanan ışıkların söndürülmesi, kağıtların önlü arkalı kullanılması, yazıcının kullanılmadığı süreçlerde kapatılması, çöplerin geri dönüşüm kutularına atılması vb. davranışlar kaynakların korunmasını sağlamaktadır (Ones ve Dichert, 2012a). *Sürdürülebilirlik için çalışma*, çalışanların işyerinde kullanılan ürünler ve verilen görevler doğrultusunda göstermiş oldukları çevre yanlısı davranışlardır. Çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla işlerini yaparak, çevreye verilen zararın en aza indirilmesi ön planda tutulmaktadır. Dönüşebilen ürünlerin tercih edilmesiyle iş esnasındaki çevresel zarar en aza indirilmeye çalışılmaktadır (Eroyamak, İzgüden ve Erdem, 2018: 964-965).

2.3. Otel İşletmelerinde Yeşil Örgüt İklimi, Yeşil Davranış ve İş Tatmini

Geleneksel yönetim anlayışı, çevreden elde edilen kaynakların adil kullanılmamasına, kaynak tüketiminin artmasına ve kıt kaynakların azalmasına neden olmuştur. Ayrıca, yönetimde tüketim odaklı işletmelerin katı ve sıvı atıkları çevre kirliliğinin artışında da etkili olmuştur (Büyükipekçi ve Şimşek, 2018: 343). Sürdürülebilir turizm anlayışının dünya genelinde yaygınlaşmasıyla birlikte turizm işletmelerinde çevreyi korumaya yönelik hedefler içeren yeşil yönetim uygulamaları desteklenmeye başlanmıştır (Roscoe vd., 2019: 737-749). Sürdürülebilir turizm, yerel kaynakların korunması amacıyla destinasyonlardaki bireylerin yaşam şartlarının değiştirilmesi ve yükseltilmesiyle, ihtiyaçların gelecek nesiller düşünülerek karşılanması ve kültürel bütünlüğe dikkat edilerek çevreye uygun turizmin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Gökdeniz, 2017: 70-77). Otel işletmeleri de faaliyetleri nedeniyle çevre üzerinde yarattıkları zararları önlemek ve/veya azaltmak ve yanı sıra faaliyetlerine uzun vadede devam edebilmek için, yönetim anlayışında dönüşüm yaşanmıştır. Bu dönüşüm sonrasında kaynakların korunması, enerji tasarrufu yapılması ve çevre dostu faaliyetlerin gerçekleştirilmesini önceleyen "yeşil yönetim" uygulamalarının benimsenmeye başlandığı görülmektedir.

Yeşil yönetim anlayışı özellikle turizm sektöründe öne çıkan bir kavram haline gelmiştir. Otel işletmelerinde yeşil yönetim anlayışı, değişmekte olan (yeşil) tüketici tercihlerinin karşılanması, çevre dostu ürün ve uygulamaların gerçekleştirilmesi açısından önemli görülmektedir. Yeşil yönetim anlayışı bir yandan çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlarken diğer yandan tüketimi azaltarak otel işletmelerinin maliyetlerini düşürmekte ve rekabet gücü kazandırmaktadır (Emeksiz, 2007: 148; Gökdeniz, 2017: 70-77).

Otel işletmelerinde yeşil yönetim; azaltmanın (tasarruf), yeniden kullanımın ve geri dönüşüm yapmanın yanı sıra çevre dostu satın almak suretiyle çevreye verilen zararın önlenmesine destek olmaktadır (Nemli, 2001; Emeksiz, 2007: 146-147). Nemli (2001), otel işletmelerinde etkin çevre yönetimi için, çevre dostu satın alma sürecinde aşağıdaki ilkelere uyulmasının önemini vurgulamaktadır:

- Geri dönüştürülmüş ve yeniden kullanımın sağlanabileceği ürünlerin tercih edilmesi,

- Hizmet üretilirken, en az atık bırakacak şekilde paketlenmiş ürünlerin tercih edilmesi,
- Enerji tasarrufu sağlayan araçların alınması,
- Temizlik kimyasalları seçiminde çevrenin ön planda tutulması ve israfın önlenmesi.

Otel işletmelerinde yeşil yönetim, turizmin kendine has yapısı nedeniyle bazı farklılıklar içermektedir. Yeşil yönetimde amaçlar ortak alanda yaşayan bireylerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması iken otel işletmelerinde, personel ve konuklarda çevreyi koruma bilincinin yaratılması ve uygulamalara katılmaların sağlanması amaçlanmaktadır. Yeşil yönetimde çevre dostu ürünlerin tasarımı söz konusuysen, otel işletmelerinde yeşil yönetimde işletme içi geri dönüşüm, otel içi ve dışı çevre bilgilendirmesi, tedarikçilerin çevreye duyarlılığını geliştirme ve çevreci sponsorluklar gibi daha geniş bir ürün geliştirme söz konusudur. Örgütsel, çevresel ve işletme fonksiyonları açısından yeşil yönetimin hiyerarşik olmayan yapısı, katılımcı karar verme, doğayla uyum gösterme, atıkların azaltılması ve insan kaynakları tarafından çevreye saygılı, sağlıklı iş ortamı ve sosyal koşullar sağlama özellikleri otel işletmelerinde de geçerli olmakla birlikte, çevresel amaçların sürekli kontrolü ve gelişiminin sağlanmasına odaklanmasıyla farklılaşmaktadır (Aslanertik ve Özgen, 2007: 170). Belirtilen farklılıklar sürdürülebilir turizmin gelişiminde ve yeşil yönetim anlayışını benimsemiş otel işletmelerinde, yeşil örgüt ikliminin rolü ve öneminin göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Ulusal literatürde yeşil davranış konusunda yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde, kavramsal olarak konunun ulusal literatüre kazandırılmasına yönelik çalışmaların (Yiğit, 2017; Eroymak, İzgüden ve Erdem, 2018: 962; Uğur ve Öner, 2019) ve ölçek geliştirme çalışmasının (Erbaşı, 2019: 7-8) yapıldığı görülmüştür. Spor ve hizmet çalışanlarının yeşil davranışlarının ve çevreci tutumlarının birbirine etkisinin araştırıldığı çalışmada Akandere (2019; 398-399), çevreci tutumun yeşil davranışların oluşmasında etkili olduğunu, çalışanların çevreye yönelik koruma ve sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik duygularının yeşil davranışları arttırabileceğini belirlemiştir. Örgütsel adalet ve çalışanların yeşil örgütsel davranışı üzerindeki etkilerinin incelendiği bir diğer çalışmada, çalışanların yeşil örgütsel davranış boyutları arasında çevresel duyarlılık ve ekonomik duyarlılık boyutlarını yüksek derecede algıladıkları; yeşil örgütsel davranışın örgütsel adaletten etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Akbaba, 2019: 641).

Hulin ve Judge (2003: 255-276), iş tatminini bireylerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenler ile işe karşı gösterdikleri psikolojik tepkiler olarak tanımlanmaktadır. İş tatmini, çalışanların işlerine ve/ veya işlerini oluşturan alt boyutların tümüne yönelik tutumlarını ifade etmektedir (Knoop, 1995). Bir başka tanıma göre iş tatmini; çalışanların, işe ve iş ortamına karşı geliştirmiş olduğu içsel tepkileri veya düşünceleridir (Aşan ve Erenler, 2008: 204). İşletme içerisindeki çalışma şartları ve iş güvenliğinin sağlanması gibi konular örgüt iklimini oluşturmakla birlikte iş tatminini de etkilemektedir (Dilek, 2005). Çalışanların örgüt uygulamalarına, yöneticilerine ve işe karşı algılarını şekillendiren örgüt iklimi; bireyin çalışma ortamına yönelik davranışları sonucunda gelişen düşünceleri olarak ifade edilen iş tatminini de etkileyebilmektedir (Bhutto ve Laghari, 2012: 259). Örgüt iklimi ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi örgüt içerisindeki fikir, yetenek, duygu, tutum, hedef ve hayaller açıklamaktadır (Şeşen, 2010). Çalışanların, örgüt iklimine ilişkin algılarına bağlı olarak ödül ve memnuniyet beklentileriyle birlikte iş tatmini düzeylerinin de etkilendiği belirtilmektedir (Lehal, 2004; Doğan, 2009).

Uluslararası literatürde, otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranış konuları görece yeni incelenmeye başlayan konulardır (Chou, 2014; Zientara ve Zamojska, 2018: 1142-1159; Amrutha ve Geetha, 2021; Zhao ve Zhou, 2021). Bissing-Olson vd. (2013: 156-175) araştırmalarında, çalışanların kendilerini rahat ve sakin hissettikleri yeşil örgüt ikliminde görevlerini daha çevre dostu yollarla yürüttüklerini, bunun yanında çalışanların duygusal durumlarının iş yerindeki yeşil davranışları etkilediğini ortaya koymuştur. Otel işletmelerindeki çevre politikalarını ve çalışanların yeşil tutumlarını incelediği çalışmada Chou (2014), bireylerin kişisel yeşil tutumlarının otelde farklılık yarattığını, ayrıca yeşil örgüt iklimine sahip otel işletmelerinin çalışanların yeşil davranışları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zientara ve Zamojska (2018: 1142-1159), yeşil örgüt ikliminin yeşil davranış üzerinde doğrudan etkili olduğu ve çevre tutumunun yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışlar üzerinde etki gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Bir diğer çalışmada, çalışanlarda yeşil davranışın eğitim, performans yönetimi ve uygulamalara katılım ile artırılabilceği sonucuna ulaşılmıştır (Pham, Tuckova ve Jabbour, 2019). Otel işletmelerinde yeşil örgüt ikliminin yeşil davranış üzerindeki etkisinin yanı sıra çalışanların yeşil girişimlerden memnuniyetlerinin yüksek olduğunu belirleyen bir araştırma (Amrutha ve Geetha, 2021) ile yeşil liderliğin çalışanların yeşil davranışlarını olumlu etkilediğini belirleyen bir diğer araştırma (Zhao ve Zhou, 2021) yapılmıştır.

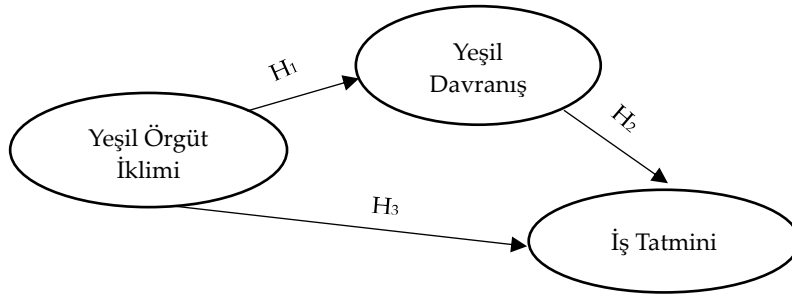
Yeşil örgüt iklimi ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Amrutha ve Geetha (2021), yeşil örgüt ikliminde çalışanların iş tatminlerinin arttığını ve yanı sıra çalışma arkadaşlarında yeşil davranışların gelişimine destek olduğunu belirtmektedir. Yeşil örgüt ikliminde iş tatmininin sağlanması iş yerindeki günlük işlerin yeşil uygulamalar ve faaliyetlere yönelik olmasında, başarı duygusunun artmasında ve iş yerinde geri dönüşümün artmasında etkili olmaktadır. Yeşil örgüt iklimine yönelik olumlu tutuma sahip olan bireyler işletmelerde verilen görevlere yönelik çevresel sorumluluklarını dikkatli bir şekilde yerine getirmektedir (Kim vd., 2019:83-93). Bissing-Olson vd. (2013: 156-175), yeşil örgüt iklimine sahip işletmelerde çalışanlara verilen destek ve çabaların yeşil davranış etkilediği ve çalışanların motivasyonlarını artırarak iş tatmininin artmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte ulusal literatürde otel işletmelerinde yeşil örgüt ikliminin ve çalışanların yeşil davranışlarının iş tatmini üzerine etkisine yönelik bir araştırmaya ulaşılmamıştır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı, Hipotezleri ve Modeli

Bu araştırmanın amacı, otel işletmesi çalışanlarında yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranışın iş tatmini üzerindeki etkisinin açığa çıkarılmasıdır. Bu amaç kapsamında oluşturulan araştırma modeli Şekil 2'de sunulmaktadır.

Şekil 2. Araştırmanın Modeli



Araştırma amacıyla uyumlu olarak 3 hipotez geliştirilmiştir:

H₁: Otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi, çalışanların yeşil davranışlarını olumlu etkilemektedir.

H₂: Otel işletmesi çalışanlarının yeşil davranışları, iş tatminini olumlu etkilemektedir.

H₃: Otel işletmelerinde yeşil örgüt iklimi, çalışanların iş tatminini olumlu etkilemektedir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Muğla ilinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı otel işletmelerindeki çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırma evreninin belirlenmesinde T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım İşletmeler Genel Müdürlüğü Konaklama Tesis Listesi verilerinden yararlanılmıştır. Bu verilere göre 01.09.2020 tarihinde Muğla İlinde toplamda 88 adet dört yıldızlı ve 62 adet beş yıldızlı otel işletmesi bulunmaktadır (Muğla İl Kültür Turizm Müdürlüğü, 2020). Araştırma evreninde çalışanların sayısının hesaplanması için Ağaoğlu (1992; 110-121) tarafından geliştirilen “Yatak Sayısı X 0,59” formülünden yararlanılmış ve 40.015 çalışan sayısına ulaşılmıştır.

Araştırma evreninin tamamına ulaşılmasının ekonomik ve zamansal kısıtlar sebebiyle (Büyüköztürk vd., 2008: 82-85) örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması sebebiyle tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme uygulanmıştır. 50.000 birimlik evreni temsil etmek için yeterli örnekleme sayısının 383 olduğu belirtilmektedir (Krejcie ve Morgan, 1970: 608). Araştırma kapsamında 1 Ekim- 30 Kasım 2020 tarihleri arasında Muğla ilinde yer alan dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde çalışanlara yüz yüze uygulanan anket aracılığı ile 383 geçerli veri toplanmıştır. Araştırma verileri toplanmadan önce, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı’ndan 29.09.2020 tarihinde 200023 protokol numaralı Etik Kurul onayı alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniğinden yararlanılmıştır. Nicel araştırma yöntemi olan anket tekniği, katılımcıların ve hedef kitlenin belirlenen konuya göre düşüncelerini almak amacıyla hazırlanan, değişkenler arasındaki kıyaslanmanın daha rahat yapıldığı, zaman ve maliyet açısından uygun olan veri toplama aracıdır (Karasar, 2010). Araştırmanın temel amacı doğrultusunda incelenmek istenen değişkenler yeşil davranış, yeşil örgüt iklimi ve iş tatminidir. Araştırma değişkenlerini ölçmek üzere üç ölçek kullanılmıştır. Demografik özellikleri belirlemek üzere 6 sorudan oluşan bir bölüm daha eklenmiş ve anket tamamlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler literatürde konuyla ilgili yapılmış

çalışmalardan yararlanarak hazırlanmıştır. Araştırma ölçeklerinin oluşturulmasında yararlanılan kaynaklar ile birlikte aşağıda alt başlıklar halinde açıklanmaktadır.

Yeşil Örgüt İklimi (YOI): Otel İşletmelerinde Yeşil Örgüt İklimini ölçmeye yönelik 23 ifadeden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin oluşturulmasında literatürdeki çalışmalardan yararlanılmıştır. 1., 2., 3., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 17. ifadeler Chou'nun (2014) çalışmasında kullandığı ölçekten; 4., 5., 18., 19., 10. ifadeler Norton vd.'nin (2014) çalışmasında kullandığı ölçekten; 14., 15., 16., 21., 22. ve 23. ifadeler Fatoki (2019: 4135) tarafından geliştirilen ölçekten alınmıştır.

Yeşil Davranış (YD): Çalışanların yeşil davranışlarını ölçmeye yönelik kullanılan ölçek 12 ifadeden oluşmaktadır. Ölçek ifadeleri literatürde "işyerinde çevre dostu davranış", "ekoloji dostu davranış", "çevreci davranış", "yeşil davranış" gibi farklı şekillerde adlandırılmış ölçeklerin ifadeleri incelenerek belirlenmiştir. Ölçekteki 1., 4., 6., 7., 9., 11. ve 12. ifadeler birden fazla çalışmada kullanılan farklı ölçeklerde yer alan aynı veya yakın anlamı taşıyan ifadeler içinden seçilmiştir (Chou, 2014; Robertson ve Barling, 2013; Fatoki, 2019: 4135; Kim vd. 2019: 83-93). 2. ifade Chou'nun (2014) çalışmasında kullandığı ölçekten; 3. ifade Robertson ve Barling'in (2013) çalışmasında kullandığı ölçekten; 5. ve 10. ifadeler Kim vd.'nin (2019: 83-93) çalışmasında kullandığı ölçekten alınmış; 8. ifade ise bu alandaki uzmanlar tarafından eklenmiştir.

İş Tatmini (IT): Çalışanların iş tatminini ölçmeye yönelik Wright ve Cropanzano (1998: 486-493) tarafından geliştirilen, Rızaoğlu ve Ayyıldız (2008) tarafından Türkçe'ye geçerliliği yapılmış olan ölçek kullanılmaktadır. Ölçek 5 maddeden oluşmaktadır.

Ölçekler okuyuculara kolaylık sağlaması ve çalışmanın bütünlüğü açısından 5' li Likert tipi derecelendirme ölçülmüştür. Yeşil örgüt iklimi ve yeşil davranış ölçeklerinin orijinal ölçek dilleri İngilizcedir. Bu sebeple ifadeler, aralarında tez danışmanın da olduğu ve turizmde örgütsel davranış alanında uzman dört akademisyen tarafından çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılarak Türkçe'ye çevrilmiştir (Brislin vd., 1973). Kapsam geçerliliğini sağlamak üzere, pilot uygulama yapılarak, katılımcıların anlam vermekte sorun yaşadığı ve/veya açıklamaya ihtiyaç duydukları ifadeler gözden geçirilerek, ifadelerin nihai halleri oluşturulmuştur. Pilot uygulama sonucunda, katılımcılar tarafından anlaşılması sebebiyle YD ölçeğinden 1 ifade (11. ifade – YD11) çıkarılarak asıl uygulamaya geçilmiştir.

Ölçeklerin güvenilirliğinin ölçülmesi amacıyla Cronbach Alfa testi uygulanmıştır. Bir ölçeğin güvenilir kabul edilmesi için şartlar vardır. Ölçeğin güvenilirliğinin tespit edilmesinde gerekli olan ilk aşama iç tutarlılıktır. İç tutarlılık, ölçek maddelerinin birbirleri ile ne derece uyumlu olduklarının belirlenmesi veya ölçülmesi olarak tanımlanmaktadır (Pallant, 2017). Ölçeklerin güvenilirliğinin belirlenmesinde Cronbach alfa katsayısından yararlanılmıştır. İç tutarlılığın belirlenmesini sağlayan alfa kat sayısının ideal değeri ,70 olarak açıklanmaktadır. Pilot uygulamada hesaplanan Cr. Alfa sonuçlarına göre; YOI (.935), YD (.890), IT (.893) ölçekleri güvenilir olarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Muğla ilinde faaliyet gösteren dört ve beş yıldızlı otel çalışanları ile yapılan çalışmada, katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımlarının açıklanmasında frekans analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda çalışanların ağırlıklı olarak erkek (%61,6; n=236), bekar

(%66,3; n=254) ve lisans mezunu (%42,8; n=164) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yaşları 18-65 yaş arasında olup yaş ortalaması 31,58 (st. Sapma= 9,668) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada öncelikle, parametrik testlerin ve faktör analizinin uygulanabilmesi için istenen araştırma verilerinin normal dağılım gerekliliğine uygunluğu incelenmiştir. Normal dağılım için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmektedir. Mayers (2013: 53), çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri -3 ile +3 aralığında olan araştırma verilerinin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Kline (2016: 63), verilerin normal dağılım gerekliliğine uygunluğu için çarpıklık değerlerinin -3 ile +3 arasında ve basıklık değerlerinin -10 ile +10 arasında olması kabul edilebilir değer olduğunu belirtmektedir. Araştırma ölçekleri için hesaplanan çarpıklık değerlerinin -1,228 ile -,591 arasında; basıklık değerlerinin ,256 ile 3,392 arasındadır. Değerlerin, Kline (2016: 63) tarafından belirtilen aralıktan daha dar bir aralıkta yer alması, Mayers (2013) tarafından sınır değerlere yakın olması, verilerin normal dağılıma sahip olduğunun göstergesi olarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Normallik Analizi Sonuçları

Ölçekler	Skewness		Kurtosis	
Yeşil Örgüt İklimi (YOI)	-1,228	,126	3,392	,252
Yeşil Davranış (YD)	-,873	,126	1,101	,252
İş Tatmini (IT)	-,591	,126	,256	,252

4.1. Geçerlik ve Güvenilirlik Analizleri

YD ve YOI ölçeklerinin geçerlilik ve güvenilirliğini sınamak için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve Cronbach alfa değerlerinden yararlanılmıştır. AFA Sonuçları Tablo 2 ve 3'te sunulmaktadır:

Tablo 2. Yeşil Davranış Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Yeşil Davranışa Yönelik İfadeler	Faktör Yükleri	Öz Değer (%)	Cronbach Alfa Değerleri
Faktör 1: Zorunlu Yeşil Davranış		5,124	,862
YD1	,990		
YD2	,881		
YD3	,807		
YD4	,536		
Faktör 2: Gönüllü Yeşil Davranış		1,095	,863
YD5	,532		
YD7	,730		
YD8	,987		
YD9	,850		
YD10	,707		
KMO: ,872		Cronbach Alfa: ,902	

Tablo 2'de görüldüğü üzere, YD ölçeği AFA sonucunda, düşük faktör yükü nedeniyle 6. ve 12. ifadeler analizden çıkarılmıştır. Kalan ifadelerin faktör yükleri ,532 ile ,990 arasında değişmekte ve toplam varyansın %69,104'ünü açıklayan iki faktör altında toplanmaktadır. Bu faktörler, literatürle uyumlu olarak *Zorunlu (Gerekli) Yeşil Davranış (ZYD)* ve *Gönüllü Yeşil Davranış (GYD)* olarak adlandırılmıştır (Wiernick vd., 2016). Boyutların güvenilirlik analizi sonuçları, güvenilir olduklarını işaret etmektedir.

Tablo 3. Yeşil Örgüt İklimi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

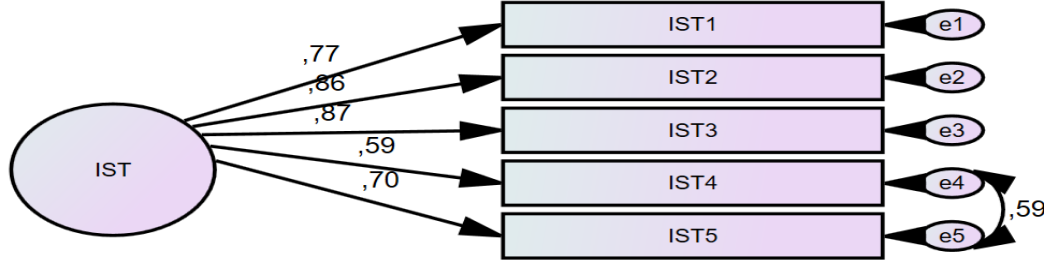
Yeşil Örgüt İklimine Yönelik İfadeler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa Değerleri
Boyut 1: Yeşil Davranış Desteği		11,854	,951
YOI14	,558		
YOI15	,748		
YOI16	,904		
YOI17	,910		
YOI18	,945		
YOI19	,861		
YOI20	,684		
Boyut 2: Çevre Koruma		1,874	,930
YOI1	,733		
YOI2	,837		
YOI3	,864		
YOI4	,921		
YOI5	,883		
YOI6	,620		
Boyut 3: Çevre Etkisi		1,404	,914
YOI8	,634		
YOI9	,823		
YOI10	,831		
YOI11	,882		
YOI12	,768		
Boyut 4: Yeşil Liderlik		1,201	,873
YOI21	,820		
YOI22	,904		
YOI23	,935		
KMO: ,921 Anlamlılık: 0,000 Toplam Varyans: 77,773			

Tablo 3'te görüldüğü üzere, YOI ölçeğine uygulanan AFA sonucunda, çapraz yükleme nedeniyle 7. ve 13. ifade analiz dışı bırakılmıştır. Kalan ifadelerin faktör yüklerinin ,558 ile ,945 arasında olmak suretiyle kabul edilebilir yük değerine sahip olduğu (>,40) belirlenmiştir. Toplam varyansın %77,773'ünü açıklayan dört faktörlü bir yapı açığa çıkarılmıştır. 7 ifadeden oluşan birinci faktör *Yeşil Davranış Desteği (YDD)*, 6 ifadeden oluşan ikinci faktör *Çevre Koruma (CK)*, 5 ifadeden oluşan üçüncü faktör *Çevre Etkisi (CE)*, 3 ifadeden oluşan dördüncü faktör *Yeşil Liderlik (YL)* olarak adlandırılmıştır. Boyutların Cr. Alfa değerleri güvenilir olduklarını göstermektedir.

İş tatmini ölçeğinin yapı geçerliliğinin ölçülmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, belirlenen faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesini sağlayan, faktörler arasındaki ilişkinin düzeyini belirleyen, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilgili olduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadıklarını ve faktörlerin modeli açıklamadaki yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır (Erkorkmaz vd., 2013: 221-222). İş tatmini ölçeğine uygulanan DFA uyum iyiliği değerlerinin yükseltilmesi için e4 ve e5 arasında modifikasyon yapılmıştır. Modifikasyon sonrası uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir ve iyi

uyum niteliğine sahiptir (CMIN/DF=1,942; RMSEA=0,05; GFI=0,992; AGFI=0,969; CFI=0,997; TLI=0,992;NFI=0,993). DFA sonucu Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3. İş Tatmini Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları



DFA sonucunda tüm ifadelerin faktör yüklerinin 0,59 ile 0,87 arasında hesaplanmıştır. IT ölçeği güvenilirliği için hesaplanan Cr. Alfa değeri (.880) ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

4.2. Regresyon Analizleri

Araştırma hipotezlerinin sınanması için çoklu regresyon analizleri uygulanmıştır. Regresyon analizi, aralarında sebep sonuç ilişkisi bulunan iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan bir analiz tekniğidir. Tek bir değişkenle veya çok değişken kullanılarak da regresyon analizi yapılmaktadır. Değişkenin regresyon katsayısı, bağlılığın derecesini göstermekle birlikte önemli olan etkileyen ile etkilenen arasında sebep sonuç ilişkisinin olmasıdır. Regresyon katsayısının mutlak değerinin 0,3 ve daha düşük olması zayıf ilişkiyi, 0,3-0,7 arasında olması orta; 0,7-1,0 arasında olması güçlü ilişkiyi göstermektedir. Regresyon analizinde Durbin Watson (D-W) katsayısının 1,5-2,5 değerleri arası olması durumunda, kurulan modelde otokorelasyon probleminin olmayacağı belirtilmektedir (Pallant, 2017; Gürbüz ve Şahin, 2018: 262). Regresyon analizinde enter yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın yeşil örgüt ikliminin yeşil davranış üzerinde olumlu bir etkisi olduğu yönünde kurulan 1. hipotezi yeşil davranışın açılanan iki boyutuna ilişkin iki alt hipotez biçiminde sınanmıştır.

H_{1a}: Yeşil örgüt iklimi, zorunlu yeşil davranışı olumlu etkiler.

H_{1b}: Yeşil örgüt iklimi, gönüllü yeşil davranışı olumlu etkiler.

Yeşil örgüt ikliminin zorunlu yeşil davranış üzerine etkisini test etmek için yapılan regresyon analizi sonucu Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 5. Yeşil Örgüt İkliminin Zorunlu Yeşil Davranış Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Model (Sabit) ve Bağımsız Değişken	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Anl.
		B	Std. Hata	β		
ZYD	(Sabit)	2,263	,316		7,172	,000
	YDD	,154	,088	,129	1,756	,080
	ÇK	-,010	,092	-,008	-,105	,916
	ÇE	,179	,098	,152	1,829	,068
	YL	,049	,034	,089	1,455	,146
R=,314; R ² =,098; Düzeltilmiş R ² =,089 F=10,301; p=0,001 Durbin-Watson=1,483						

Çoklu regresyon analizi sonuçlarında β katsayıları ve p değerleri incelendiğinde, yeşil örgüt iklimi boyutlarının zorunlu yeşil davranışı açıklamada anlamlı etkisinin olmadığı görülmüştür ($p < ,05$). H_{1a} reddedilmiştir.

Tablo 6. Yeşil Örgüt İkliminin Gönüllü Yeşil Davranışı Etkimesine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Model (Sabit) ve Bağımsız Değişken	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Anl.
		B	Std. Hata	β		
GYD	(Sabit)	2,260	,256		8,830	,000
	YDD	,172	,071	,173	2,430	,016*
	ÇK	,047	,075	,046	,621	,535
	ÇE	,060	,079	,061	,758	,449
	YL	,083	,027	,182	3,044	,002*
R=,386; R ² =,149; Düzeltilmiş R ² =,140 F=16,517; p=0,001 Durbin-Watson=1,516						

Çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=16,517$; $p < ,01$). Düzeltilmiş R² değeri ($,14$), gönüllü yeşil davranıştaki %14 oranındaki varyansın yeşil örgüt iklimi boyutları tarafından açıklandığını göstermektedir. Ancak tablodaki β katsayıları incelendiğinde, yeşil örgüt iklimi boyutlarının tümünün bağımsız değişken olarak regresyon modeline dahil edildiği zaman gönüllü yeşil davranışı açıklamada sadece yeşil liderlik ($\beta=,182$, $p < ,01$) ve yeşil davranış desteği ($\beta=,173$, $p < ,05$) boyutlarının zayıf ve anlamlı etkisi olduğu anlaşılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2018: 262). Diğer bağımsız değişkenlerden çevre koruma ($\beta=,046$, $p > ,05$) ile çevre etkisinin ($\beta=,061$, $p > ,05$) anlamlı etkisi yoktur. H_{1b} kısmen kabul edilmiştir.

Araştırmanın yeşil davranışın iş tatmini üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğu yönünde kurulan 2. hipotezinin sınındığı regresyon analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. Yeşil Davranış Boyutlarının İş Tatmini Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Model (Sabit) ve Bağımsız Değişken	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Anl.
		B	Std. Hata	β		
IT	(Sabit)	3,033	,266		11,394	,000
	ZYD	,143	,068	,143	2,105	,036*
	GYD	,078	,081	,065	,959	338
R=,192; R ² =,037; Düzeltilmiş R ² =,032 F=7,309; p=0,001 Durbin-Watson=1,530						

Çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=7,309$; $p < ,01$). Düzeltilmiş R² değeri ($,032$) iş tatminindeki %3,2 oranındaki varyansın yeşil davranış boyutları tarafından açıklandığını gösterir. Ancak tablodaki β katsayıları incelendiğinde, yeşil davranış boyutlarının ikisi birden bağımsız değişken olarak regresyon modeline dahil edildiği zaman iş tatminini açıklamada sadece zorunlu yeşil davranışın ($\beta=,143$, $p < ,05$) zayıf ve anlamlı etkisinin olduğu (Gürbüz ve Şahin, 2018: 262), gönüllü yeşil davranışın ($\beta =0,065$, $p > ,05$) anlamlı etkisinin olmadığı görülmektedir. H_2 kısmen kabul edilmiştir.

Araştırmanın yeşil örgüt ikliminin iş tatmini üzerinde olumlu bir etkisi olduğu yönünde kurulan 3. hipotezinin sınındığı regresyon analizi sonuçları Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. Yeşil Örgüt İkliminin İş Tatminini Etkilemesine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Model (Sabit) ve Bağımsız Değişken	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Anl.
		B	Std. Hata	β		
İT	(Sabit)	1,124	,297		3,782	,000*
	YDD	,071	,092	,060	,766	,444
	ÇK	,244	,082	,204	2,957	,003*
	ÇE	,127	,087	,105	1,466	,144
	YL	,095	,032	,173	2,997	,003*
R=,451; R ² =,203; Düzeltilmiş R ² =,195 F=24,111; p=0,001 Durbin-Watson=1,570						

Analiz sonucunda, iş tatminindeki %19,5'lik değişimin yeşil örgüt iklimi tarafından açıklandığı ve yeşil örgüt iklimi boyutlarının iş tatmini üzerinde zayıf ama anlamlı bir etki yarattığı görülmektedir (F=24,111; p<,01). Tablodaki β katsayıları incelendiğinde, tüm yeşil örgüt iklimi boyutlarının bağımsız değişken olarak regresyon modeline dahil edildiği zaman iş tatminini açıklamada sadece çevre koruma (β =,204, p<,01) ve yeşil liderlik (β =,173, p<,01) boyutlarının anlamlı etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Diğer bağımsız değişkenlerden çevre etkisinin (β =,105, p>,05) ile yeşil davranış desteğinin (β =,060, p>,05) anlamlı etkisi yoktur. H₃ kısmen kabul edilmiştir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Sürdürülebilir turizm yaklaşımını benimseyen otel işletmelerinde çevresel sürdürülebilirliğin desteklendiği bir yönetim anlayışıyla yeşil örgüt iklimi gelişmektedir. Yeşil politikalar, yeşil yönetim ve görevler ile oluşturulan yeşil örgüt iklimi, yeşil uygulama ve prosedürlerle çalışanlarda ortak bir algı oluşturmaktadır. İşletmeler örgüt içinde yeşil koruma ile ilgili yayınlar yaparak çalışanlarında yeşil tutum ve davranışların ortaya çıkmasını ve çevrenin korunması yönündeki önlemlerle yeşil örgüt ikliminin oluşmasını sağlamaktadır (Chou, 2014). Yeşil örgüt iklimi, otel çalışanlarının çevre dostu uygulamaları benimsemelerini teşvik etmekte ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini destekleyen bir işletmeye dönüşümüne katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, yeşil örgüt ikliminin otel işletmelerinde desteklenmesi, otellerin çevresel sürdürülebilirliği benimsemesi ve yeşil davranışları teşvik etmesi açısından önemlidir. Yeşil örgüt iklimi, otellerin çevreye duyarlılığını artırır, çevre dostu uygulamaları benimsenmesini kolaylaştırır, çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine uygun hareket etmesine yardımcı olmaktadır. Yeşil örgüt iklimi otel çalışanları tarafından çevre dostu uygulamaların gerçekleştirilmesine elverişli bir iklim olması sayesinde çalışanların yeşil davranışlarının gelişimini sağlamaktadır.

Otel işletmelerinde yeşil örgüt ikliminin ve yeşil davranışın iş tatmini üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bu çalışmada, Muğla ilinde faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı otel çalışanlarından toplanan veriler regresyon analizi ile incelenmiştir. Araştırmada, yeşil örgüt iklimi; yeşil davranış desteği, çevre koruma, çevre etkisi ve yeşil liderlik olmak üzere dört boyutlu bir yapıda açıklanmıştır. Ayrıca, otel işletmesi çalışanlarının yeşil davranışlarının, gönüllü ve zorunlu yeşil davranış olmak üzere iki boyutlu yapısı açığa çıkarılmıştır. Bu sonuç literatürdeki yeşil davranış gönüllülük ve zorunluluk boyutları üzerinden açıklayan çalışmaları (Ones ve Dilchert, 2012b; Norton, 2016; Dikme ve Sucu, 2019), otel işletmeleri çalışanlarından toplanan görgül verilerle desteklenmesi açısından önemlidir.

Araştırma sonucunda yeşil örgüt ikliminin, yeşil davranış boyutlarından zorunlu yeşil davranış üzerinde anlamlı bir etkisi belirlenmemiştir. Bununla birlikte yeşil örgüt ikliminin yeşil davranış desteği ve yeşil liderlik boyutlarının, gönüllü yeşil davranış üzerinde zayıf ve pozitif yönde etkili olduğu görülmüştür. Yeşil örgüt ikliminin boyutları arasında yer alan yeşil liderlik, çevre dostu davranışları ve sürdürülebilirlik ilkelerini destekleyen liderlik tarzını ifade etmektedir. Araştırma sonuçları, literatürde genel olarak yeşil örgüt ikliminin yeşil davranış üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmalarla (Chou, 2014; Zientara ve Zamojska, 2018: 1142-1159; Özalp, 2019; Pham vd., 2019; Amrutha ve Geetha, 2021) örtüşmektedir.

Araştırma sonucu, Zhao ve Zhaou (2021) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla uyumlu olarak, yeşil liderliğin yeşil davranışı etkilediğini göstermesi nedeniyle de önemlidir. Bu sonuç, yeşil liderliğin, çevresel sorunlarla ilgili farkındalık yaratmak, sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemek ve çevre dostu uygulamaları teşvik etmek için etkili bir araç olduğunun göstergesi olarak nitelendirilmektedir. Yeşil davranışın gelişiminde yeşil liderliğin ve yeşil davranış desteğinin etkisini göstermesi açısından önemli olan bu sonuç doğrultusunda, gelecek araştırmalarda yeşil davranış, yeşil liderlik ve algılanan örgütsel destek arasındaki ilişkilerin incelenmesi önerilmektedir.

Araştırma sonuçları, zorunlu yeşil davranışın iş tatmini üzerinde zayıf ve pozitif bir etki yarattığını göstermiştir. Buna karşın gönüllü yeşil davranışın iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, yeşil davranışın iş tatmini üzerindeki etkisine yönelik sınırlı literatür çalışmasına yaptığı katkı nedeniyle önemlidir. Bununla birlikte yeşil davranış boyutlarının iş tatmini üzerindeki etkisi hakkında daha kapsamlı bilgi edinmek üzere, gelecek araştırmalarda yeşil davranış ve iş tatmini ilişkisinde çalışma dönemi, çalışılan işletme türü vb. farklı değişkenlerin rollerinin incelenmesi önerilmektedir.

Araştırmada yeşil örgüt iklimi boyutlarından yeşil davranış desteği ve çevre etkisi boyutlarının iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkisi belirlenmemiştir. Bu sonuç, literatürde yeşil örgüt ikliminin iş tatmini üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmalarla (Bissing-Olson vd, 2013: 156-175; Kim vd., 2019) uyum göstermemektedir. Bununla birlikte çevre koruma ve yeşil liderlik boyutlarının iş tatmini üzerinde zayıf ve pozitif yönlü etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucu yeşil liderliğin, hem yeşil davranış hem iş tatmini üzerindeki etkisini göstermesi açısından önemlidir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda otel işletmelerinin çevresel performanslarını iyileştirmek ve rekabet gücü kazanmak üzere çalışanların yeşil davranışlarını geliştirmek ve iş tatminlerini artırmak için;

- Çevresel yönetim uygulamalarının işletme stratejisine dahil ederek, zorunlu yeşil davranışın gelişimi için yeşil yönetim ilkelerini belirleyerek çalışanlarını bilgilendirmeleri ve farkındalık yaratmaları,
- Çalışanların bireysel ilgi ve eğilimleri doğrultusunda gönüllü yeşil davranış sergilemelerine olanak vermeleri ve ödüllendirme sistemleri, örgütsel etkinlikler vb. ile yeşil davranışları teşvik etmeleri,
- Yöneticilere yeşil liderlik konusunda eğitim verilerek kapasitelerinin geliştirilmesi yeşil liderlik yetkinliğinin kazandırılması ve yeşil liderlik davranışının yaygınlaşmasını sağlamaları,

- Otel işletmelerinde yeşil liderlerin, örgütün yanı sıra toplumda da bir fark yaratmak için kampanyalar ve girişimler başlatmasını, sürdürülebilir turizm anlayışını yaygınlaştırmasını ve böylelikle diğer turizm paydaşlarının da çevresel sorunlar hakkında bilinçlenmesine yardımcı olmasını teşvik etmeleri,
- Çevresel korumayı destekleyecek ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri azaltacak stratejik önlem ve uygulamalarla yeşil örgüt ikliminin geliştirilmesi,
- Çevre dostu uygulamaların, çalışanların işe alım sürecinden itibaren uygulanmasıyla yeşil örgüt ikliminin gelişiminin desteklenmesi önerilmektedir.

Otel işletmelerinde yeşil liderlik ve yeşil davranışları desteklenerek çalışanlarda, örgütte ve toplumda çevre sorunlarına ilişkin farkındalığın artmasına yapılacak katkı aynı zamanda örgüt ve toplum arasında etkileşim yaratılarak sürdürülebilir turizmin amaçlarına ulaşılmasında da önemli bir rol oynayabilecektir.

Araştırma yalnızca, Muğla ilinde faaliyet gösteren dört ve beş yıldızlı otellerde çalışanlardan toplanan verilerin sınırlılığına sahiptir. Ayrıca araştırmanın veri toplama sürecinin Covid 19 pandemi döneminde yapılmış olması ve otel işletmelerinin anket yapılmasını kabul etmemesi araştırma evrenine ulaşılmasını sınırlandırmıştır. Gelecek araştırmaların yeşil yönetim anlayışını kurumsal olarak önemseyen, bu konuda ulusal ve uluslararası çevre sertifikalarına sahip otellerde yürütülmesi ve oteller arasındaki farklılıkların incelenmesi önerilmektedir. Araştırma verilerinin analizinde yalnızca değişkenler arasındaki doğrudan etkileri belirlemeye yönelik olarak regresyon analizinden yararlanılması araştırmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Gelecek araştırmalarda araştırma değişkenleri arasında doğrudan ve dolaylı etkilerin yanı sıra aracılık etkilerinin de incelenebileceği yapısal eşitlik modelinin kullanımı önerilmektedir. Böylelikle daha kapsamlı bulgu ve sonuçlara ulaşılabilir.

KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, O. K. (1992). İşgücünü Verimli Kullanma Tekniklerinin Turizm Sektörüne Uygulanması. *Verimlilik Dergisi*, 457, 110-121.
- Akandere, G. (2019). Çalışanların Çevresel Tutkusunun Yeşil Davranışları Üzerindeki Etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(04), 387-404.
- Akbaba, M. (2019). Örgütsel Adalet İşgörenlerin Yeşil Örgütsel Davranışını Etkiler Mi?. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 641-660.
- Aksu, B. Ç. ve Doğan, A. (2021). Çevresel Sürdürülebilirlik ve İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonlarının Yeşil İnsan Kaynakları Bağlamında Değerlendirilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 137-148.
- Amrutha, V. N. ve Geetha, S. N. (2021). Linking Organizational Green Training and Voluntary Workplace Green Behavior: Mediating Role of Green Supporting Climate and Employees Green Satisfaction. *Journal of Cleaner Production*, 290
- Arslanertik, E. ve Özgen, I. (2007). Otel İşletmelerinde Çevresel Muhasebe. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(8), 163-179.

- Aşan, Ö. ve Erenler, E. (2008). İş Tatmini ve Yaşam İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ekonomi ve Yönetim Fakültesi Dergisi*, 13(2).
- Bhutto, N. A. ve Laghari, M. K. (2012). A Comparative Study of Organizational Climate and Job Satisfaction in Public. *Pravite and Foreign Banks Asian Social Science*, 8(4), 259.
- Bissing-Olson, M. J., Iyer, A., Fielding, K. S., ve Zacher, H. (2013). Relationships Between Daily Affect And Pro-Environmental Behavior At Work: The Moderating Role Of Pro-Environmental Attitude. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 156-175.
- Brislin, R., Lonner, W. ve Thorndike, R. (1973). *Cross-Cultural Research Methods*. New York: John Wiley.
- Büyükipekçi, S. ve Şimşek, Ş. (2018). Otel Sektöründe Çevre Dostu Yönetim ve Çevre Muhasebesinin Önemi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Yüksek Okulu Dergisi*, 21(2), 336-347.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Yayıncılık. Ankara.
- Chou, C. J. (2014). Hotels' Environmental Policies and Employee Personal Environmental Beliefs: Interactions and Outcomes. *Tourism Management*, 40, 436-446.
- Çavuşoğlu, S. ve Durmaz, Y. (2019). Yeşil Davranışlara Karşı Tutumun Ziyaret Niyetine Etkisinde Yeşil İmajın Düzenleyicilik Rolü: Yeşil Oteller Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(2), 303-315.
- Danish, R. O., Draz, U. ve Ali, H. Y. (2015). Impact of Organizational Climate on Job Satisfaction and Organizational Commitment in Education Sector of Pakistan. *Amerikan Journal of Mobil Systems, Applications and Services*, 1(2), 102-109.
- Dilek, H. (2005). Liderlik Tarzlarının ve Adalet İfadesinin: Örgütsel Bağlılık, İş Tatmini ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerine Yönelik Bir Araştırma Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gebze Üniversitesi. Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.
- Doğan, Ç. (2009). Örgüt İkliminin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Bir Uygulama Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dumont, J., Shen, J., ve Deng, X. (2017). Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values. *Human Resource Management*, 56(4), 613-627.
- Emeksiz, M. (2007). Küçük Otel İşletmeleri Ve Çevre Yönetimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(18), 141-156.
- Erbasi, A. (2019). Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Istanbul Management Journal*, (86), 1-23.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı Faktör Analizi Ve Uyum İndeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal Of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.

- Eroğlu, F. (2000). *Davranış Bilimleri*. Beta Basım Yayın Dağıtım. İstanbul.
- Eroymak, S., İzgüden, D. ve Erdem, R. (2018). Çalışanların Yeşil Davranışının Kavramsal Çerçeve İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ekonomi ve Yönetim Fakültesi Araştırmaları Dergisi*, 23(3).
- Fatoki, O. (2019). Hotel Employees' Pro-Environmental Behaviour: Effect of Leadership Behaviour. *Institutional Support and Workplace Spirituality, Sustainability*, 11(15), 4135.
- Gatersleben, B., Steg, L., ve Vlek, C. (2002). Measurement And Determinants Of Environmentally Significant Consumer Behavior. *Environment And Behavior*, 34(3), 335-362.
- Gök, S. (2009). Örgüt İkliminin Çalışanların Motivasyonuna Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2),587-605.
- Gökdeniz, A. (2017). OtelSektöründe Yeşil Yönetim Kavramı, Eko Etiket ve Yeşil Yönetim Uygulama Örnekleri. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 7(2), 70-77.
- Graves, L.M., Sarkis, J. ve Gold, N. (2019), Employee Proenvironmental Behavior in Russia: The Roles of Top Management Commitment, Managerial Leadership, and Employee Motivies, *Resources, Conservation and Recycling*, 140, 54-64.
- Güçlü, N. (2003). Örgüt Kültürü. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 61-85.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. Ankara.
- Hulin, C. L., ve Judge, T. A. (2003). Job Attitudes. In W. C. Borman, D. R. Ilgen, and R. J. Klimoski (Eds.), *Handbook Of Psychology: Industrial And Organizational Psychology*, 255–276. John Wiley & Sons Inc.
- Iqbal, Q., Hassan, S.H., Akhtar, S. ve Khan, S. (2018). Employee's Green Behavior For Environmental Sustainability: A Case Of Banking Sector İn Pakistan. *World Journal Of Science, Technology And Sustainable Development*, 15(2), 118-130.
- Jeronimo, H. M., Henriques, P. L., Lacerda, T. C., Silva, F. P.ve Vieira, P. R. (2020). Going Green And Sustainable: The İnfluence Of Green HR Practices On The Organizational Rationale for Sustainability, *Journal Of Business Research*, 112, 413–421.
- Karacioğlu, F. (2001). Örgüt Kültürü ve Örgüt İklimi İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1-2). 265-283.
- Kılıç, N. ve Vatanserver, Ç. (2017). Çalışanların "Yeşil" Tutum Ve Davranışları İle Yaşam Değerleri İlişkisi, 1-32.
- Kim, Y. J., Kim, W. G., Choi, H. M. ve Phetvaroon, K. (2019). The Effect Of Green Human Resource Management On Hotel Employees' Eco-Friendly Behavior And Environmental Performance. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 83-93.
- Kirk, J. L. (2010). Sustainable Environments And Pro-Environmental Behavior. A Thesis for Degree of Master of Science, University of Nebraska.

- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modelling*, 4. Baskı, New York: Guliford Press.
- Knoop, R. (1995). Relationships Among Job Involvement, Job Satisfaction and Organizational Commitment for Nurses, *Journal of Psychology*, 29: 641-666
- Kollmuss, A. ve Agyeman, J. (2002). Mind The Gap: Why Do People Act Environmentally And What Are The Barriers To Pro-Environmental Behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Köşker, Z. Ve Gürer, A. (2020). Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Yeşil Örgüt Kültürü. *Ekonomi İşletme Siyaset Ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 6(1), 88-109.
- Krejcie, V.R., Morgan,W.D., (1970). Determining Sample Size For Research Activities. *Educational And Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lehal, R. (2004). Research Design in Relation to Study of Organizational Climate, Job Satisfacton and Managerial Effectiveness. *Research Methodology içinde Managemen. Theory and Cases*, Deep and Deep Publishers, New Delhi.
- Milliman, J. ve Clair, J. (1996). Best Enviromental HRM Pratices in the US. In: Wehrmeyer, W. (Ed.), *Greening People: Human Resource and Enviromental Management*. Greenleaf Publishing, Sheffield, UK, 49-74.
- Muğla İl ve Turizm Müdürlüğü, (2020). <https://mugla.ktb.gov.tr/TR-271320/konaklamatesisleri.html> (Erişim tarihi: 01.09.2020)
- Nemli, E. (2001). Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (23-24), 211-224.
- Norton, T. (2016). A Multilevel Perspective on Employee Green Behavior, Phd Thesis, The University of Queensland, Australia
- Norton, T. A., Zacher, H. ve Ashkanasy, N. M. (2012). On The İmportance Of Pro-Environmental Organizational Climate For Employee Green Behavior. *Industrial and Organizational Psychology*, 5(4), 497-500.
- Oncer, A. Z. (2019). Örgütlerde Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları: Teorik Bir İnceleme. *İş ve İnsan Dergisi*, 6(2), 199-208.
- Ones, D. S. ve Dilchert, S. (2012a). Environmental Sustainability At Work: A Call To Action. *Industrial And Organizational Psychology*, 5(4), 444-466.
- Ones, D. S. ve Dilchert, S. (2012b). Employee Green Behaviors. pp. 85-115, (Ed.) Jankson, E.S., Ones, D. S., Dilchert, S., *Managing Human Resources for Enviromental Sustainability*, Wiley.
- Özalp, Ö. (2019). Otel Çalışanlarının Yeşil Örgüt İklimi Algılarının Yeşil Örgütsel Davranışları Üzerine Etkisi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Pallant, J. (2017). *SPSS Kullanma Kılavuzu* (Çev. Sibel, Balcı ve Berat, Ahi.). Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Pham, N. T., Tučková, Z. ve Jabbour, C. J. C. (2019). Greening The Hospitality Industry: How Do Green Human Resource Management Practices Influence Organizational Citizenship Behavior In Hotels? A Mixed-Methods Study. *Tourism Management*, 72, 386-399.
- Rizaoğlu, B. Ve Ayyıldız, T. (2008). Konaklama İşletmelerinde Örgüt Kültürü Ve İş Tatmini: Didim Örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 19(1), 7-20.
- Robertson, J. L. ve Barling, J. (2013). Greening Organizations Through Leaders' Influence On Employees' Pro-Environmental Behaviors. *Journal Of Organizational Behavior*, 34(2), 176-194.
- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C. J., ve Chong, T (2019). Green Human Resource Management And The Enablers of Green Organisational Culture: Enhancing A Firm's Environmental Performance for Sustainable Development. *Business Strategy And The Environment*, 28(5), 737-749.
- Sezgin, F., ve Sönmez, E. (2018). Örgüt Kültürü ve İklimi Çalışmalarının Sistemik İncelenmesi Bir İçerik Analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 19(1). 257-275.
- Stern, P. C. (2000). New Environmental Theories: Toward A Coherent Theory Of Environmentally Significant Behavior. *Journal Of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Şeşen, H. (2010). Kontrol Odağı, Genel Öz Yeterlik, İş Tatmini Ve Örgütsel Adalet Algısının Örgütsel Vatandaşlık Davranışına Etkisi: Ankara'da Bulunan Kamu Kurumlarında Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 195-220.
- Tutar, H. ve Altınöz, M. (2010). Örgütsel İklimin İşgören Performansı Üzerine Etkisi: OSTİM İmalat İşletmeleri Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65(2), 195-218.
- Uğur, A. ve Öner M. (2019). *Çevreci Çalışan Davranışı: Bütünleştirici Literatür Değerlendirmesi*. Sakarya Üniversitesi Seçme Yazılar, Sakarya Kitabevi, Sakarya.
- Uslu, Y. D. ve Kedikli, E. (2017). Sürdürülebilirlik Kapsamında Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimine Genel Bir Bakış. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 52(3), 66-81.
- Wright, T. A. ve Cropanzano R. (1998). Emotional Exhaustion as a Predictor of Job Performance and Voluntary Turnover. *Journal of Applied Psychology*, 18(3): 486-493.EK
- Yılmaz, V., Çelik, H. E., ve Yağız, C. (2009). Çevresel Duyarlılık Ve Çevresel Davranışın Ekolojik Ürün Satın Alma Davranışına Etkilerinin Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması.
- Yiğit, B. (2017). Örgütsel Davranışta Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşgören Davranışı. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 1(1), 67-70.

- Yusoff, Y. M., Nejati, M., Kee, D. M. H., ve Amran, A. (2020). Linking Green Human Resource Management Practices To Environmental Performance İn Hotel İndustry. *Global Business Review*, 21(3), 663-680.
- Zhao, H. ve Zhou, Q. (2021). Socially Responsible Human Resource Management And Hotel Employee Organizational Citizenship Behavior For The Environment: A Social Cognitive Perspective. *International Journal Of Hospitality Management*, 95, 102749.
- Zientara, P. ve Zamojska, A. (2018). Green Organizational Climates And Employee Pro-Environmental Behaviour İn The Hotel İndustry. *Journal Of Sustainable Tourism*, 26(7), 1142-1159.



Cybersecurity Whistleblower Protection: A Comparison of the US and the EU Approaches

Siber Güvenlik İhbarcılarının Korunması Açısından ABD ve AB Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Özlu DOLMA^{1*}

¹ Pamukkale University, odolma@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3947-898X

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 12.04.2023

Makale Kabul/Accepted: 23.06.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1281937

Abstract

This study compares the laws in the United States and the European Union protecting cybersecurity whistleblowers from employer retaliation. Similarities and differences exist regarding the scope of laws, the definition of "retaliation," and required reporting procedures to be eligible for legal protection. In the US, no anti-retaliation federal statute directly addresses cybersecurity whistleblowing, but whistleblowers may still be protected when they disclose cybersecurity-related violations of laws falling within the scope of protected activity under the current laws. In the EU, the Directive (EU) 2019/1937 directly protects employees who report breaches falling within the scope of the EU acts, including the protection of privacy and personal data and the security of network and information systems. The two approaches also differ concerning the confidentiality of the reporting person's identity. This study provides a brief foundation for understanding how the US and EU's approaches differ in providing legal protection against retaliation for whistleblowers.

Keywords: Whistleblowing, cybersecurity, retaliation, Directive (EU) 2019/1937, whistleblower protection.

Jel Codes: K24, K31, M15.

Öz

Bu çalışma, siber güvenlik ihbarcılarını işverenlerin misilleme eylemlerine karşı koruyan Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği yasalarını karşılaştırmaktadır. Yasalar, kapsam, "misilleme"nin tanımı ve yasal korumaya hak kazanmak için gereken raporlama prosedürleri açısından benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. ABD'de hiçbir misilleme karşıtı federal yasa doğrudan siber güvenlik ihbarcılığını ele almamaktadır, ancak ihbarcılar mevcut yasalarla korunan faaliyet kapsamına giren siber güvenlikle ilgili yasa ihlallerini ifşa ettiklerinde yine de korunabilirler. AB'de, ihbarcı misillemelerine karşı yasal koruma daha az belirsizdir çünkü 2019/1937 sayılı Direktif (AB), gizlilik ve kişisel verilerin korunması ile ağ ve bilgi sistemlerinin güvenliği gibi AB yasaları kapsamında olan ihlalleri bildiren çalışanları doğrudan korumaktadır. Bu iki yaklaşım, bildirimde bulunan kişinin kimliğinin gizliliği konusunda da farklılık göstermektedir. Bu çalışma, ABD ve AB'nin genel olarak ihbarcılara ve özellikle siber güvenlik ihbarcılarına misillemeye karşı yasal koruma sağlama konusunda nasıl farklılıklar gösterdiğini ortaya koymayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: İhbar (bilgi uçurma), siber güvenlik, misilleme, 2019/1937 sayılı Direktif (AB), çalışanların korunması

Jel Kodları: K24, K31, M15.

1. INTRODUCTION

This study aims to compare the United States and the European Union's approaches to the legal protection of corporate whistleblowers against retaliation. The similarities and differences between the regulations are discussed in terms of the following aspects; (i) the scope of laws and regulations protecting whistleblowers from retaliation, (ii) the definition of "retaliation," and (iii) required reporting procedures to qualify for legal protection. Special attention is given to whether and how cybersecurity whistleblowers are protected against retaliation under each legislation and whether the confidentiality of the reporting person's identity is assured.

As the Directive (EU) 2019/1937 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2019 on the protection of persons who report breaches of Union law (hereinafter: the EU Directive) indicates, employees, working for a public or private organization and persons who are in contact with such an organization in the context of their work-related activities are most of the time the first to know about threats or harm to the public interest which can arise in that context. Accordingly, by acting as "whistleblowers" individuals who report breaches of Union law that are harmful to the public interest, such persons can significantly contribute to detecting and preventing law violations and safeguarding society's welfare.

"As individuals who escalate concerns regarding internal management of cyber risks, cyber threats, data breaches, or other cybersecurity-related information to supervisors, compliance officers, and boards of directors" (Pacella, 2016: 40), cybersecurity whistleblowers can significantly contribute to the timely detection and effective remediation of potential cybersecurity risks and incidents. In fact, the critical role of cybersecurity whistleblowers has been somehow addressed by the US Securities and Exchange Commission (SEC), the primary regulator of publicly traded companies, with the 2018 Cybersecurity Guidance (Commission Statement and Guidance on Public Company Cybersecurity Disclosures) issued as a supplement to the 2011 Guidance. In this legally non-binding guidance, the SEC emphasized the importance of appropriate and timely identification and reporting of information related to cybersecurity risks and incidents in companies operating in all industries. The Commission encouraged companies "to adopt comprehensive policies and procedures related to cybersecurity and to assess their compliance regularly, including the sufficiency of their disclosure controls and procedures as they relate to cybersecurity disclosure" (US Securities and Exchange Commission, 2018: 18).

Unfortunately, potential whistleblowers often do not prefer to raise their concerns or suspicions of misconduct since they can encounter retaliation in various forms, such as harassment, firing, or threats. The EU Directive highlights that potential whistleblowers are reluctant to disclose their concerns or suspicions of wrongdoings because of the fear of retaliation. Employees may become vulnerable to mistreatment by their employers in terms of termination of employment, negative impact on promotions or salary, unjustified negative performance assessment, transfer and change of workplace, harassment, or discrimination (Kaufmann et al., 2020). They may even be alienated by their co-workers, bullied, and labeled as "traitors" by their colleagues (Teichmann and Wittmann, 2022). Cybersecurity whistleblowers are no different; like all whistleblowers, they also experience retaliation for their disclosures (Pacella, 2016). Therefore, granting legal protections against retaliation and

ensuring the confidentiality of the reporting person's identity can encourage employees to report their concerns regarding law violations (European Data Protection Supervisor, 2016), including those related to cybercrime and cybersecurity vulnerabilities.

The importance of providing balanced and adequate whistleblower protection is increasingly acknowledged at the European and international levels (Directive (EU) 2019/1937). The US and the EU have enacted laws and regulations to address this issue. Nevertheless, they have significant differences in many respects, including the anti-retaliation protection for cybersecurity whistleblowers. The EU Directive stipulates minimum common standards for whistleblowing protection across the Member States' jurisdictions. It protects employees who report breaches falling within the scope of the EU acts concerning various areas, including the protection of privacy and personal data and the security of network and information systems. In contrast, in the US legislation no federal statute directly addresses cybersecurity whistleblowing and a possible protection must be interpreted from various existing federal or state laws (Pender et al., 2021).

Recognizing the importance of whistleblower protection, the US has enacted statutes with whistleblowing protection provisions for public and private company employees. These legal protections afforded to whistleblowers aim to encourage employees to disclose observed organizational wrongdoing (Exmeyer and Jeon, 2020). While laws such as the Whistleblower Protection Act (WPA) of 1989 and the Whistleblower Protection Enhancement Act (WPEA) of 2012 explicitly provide uniform protections to whistleblowers at the federal level, other federal statutes do not directly provide retaliation protection for whistleblowers. However, they may still form a basis to offer safeguards for those alleging wrongdoing. In addition to this diversity of regulations at the federal level, all the states have specific statutes to protect whistleblowers, which also vary considerably among them (Exmeyer and Jeon, 2020). Some laws and regulations compared below in detail reveal the diversity of practices.

2. US FEDERAL STATUTES PROVIDING PROTECTIONS TO CYBERSECURITY WHISTLEBLOWERS

The first and most crucial difference between the US and the EU approaches to whistleblower protections lies in the fact that in the US, various federal statutes and state laws can provide legal protections for employees who report violations of laws. However, no one principal statute protects whistleblowers against retaliation (Marcum and Young, 2020). Existing US laws protect certain employees and industries (Kohn, 2017). Moreover, no federal laws specifically protect cybersecurity whistleblowers. However, current anti-retaliation regulations may still apply to employees who raise concerns regarding security flaws or data breaches (Hammer and Bundschuh, 2016).

For instance, in 2002, the Congress passed Sarbanes-Oxley Act (SOX), which provides protections for employees of publicly traded companies who provide evidence of fraud. The SOX requires public corporations to establish and maintain proper internal control structure and procedures for financial reporting and obliges them to disclose all significant deficiencies in the design or operation of internal controls which could adversely affect the issuer's ability to record, process, summarize, and report financial data and have identified for the issuer's auditors any material weaknesses in internal controls (Sarbanes-Oxley Act, 2002). Internal control structure and procedures include maintenance of records that appropriately reflect the

transactions and dispositions of the assets of the issuer to permit preparation of financial statements in accordance with generally accepted accounting principles (Sarbanes-Oxley Act, 2002). Furthermore, the act stipulates that companies may not discharge, demote, suspend, threaten, harass, or in any other manner discriminate against an employee in the terms and conditions of employment of any lawful act done by the employee in providing information that the employee reasonably believes to be a violation of specified federal law, any SEC rule or regulation, or any federal law that relates to fraud against shareholders (18 U.S.C. § 1514A, 2021). Thus, it is reasonable to conclude that employees of public corporations who report flaws in cybersecurity policies and procedures, which were designed for preventing and detecting any misuse or improper disposition of information stored in digital form, may have a statutory cause of action under this law (Hammer and Bundschuh, 2016). However, given the absence of binding cybersecurity regulations, it is still possible that their reports may fall outside the scope of “protected activity” (Pacella, 2016).

Later in 2010, the Congress passed the Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, which introduced enhanced provisions to encourage and protect corporate whistleblowers (Leifer, 2014). The Dodd-Frank Act defined the term “whistleblower” as “any individual who provides, or two or more individuals acting jointly who provide, information relating to a violation of the securities laws to the SEC in a manner established, by rule or regulation, by the Commission” (15 USC § 78u-6(a)(6), 2021). As in the SOX, according to the Dodd-Frank Act, no employer may discharge, demote, suspend, threaten, harass, directly or indirectly, or in any other manner discriminate against, a whistleblower in the terms and conditions of employment because of any lawful act done by the whistleblower in (1) providing information to the SEC in accordance with the whistleblower incentive section, (2) initiating, testifying in, or assisting in any investigation or judicial or administrative action of the SEC based upon or related to such information, or (3) making disclosures that are required or protected under the Sarbanes-Oxley Act of 2002, the Securities Exchange Act of 1934, and any other law, rule, or regulation subject to the jurisdiction of the SEC (15 U.S.C. § 78u-6, 2021). Although the SEC has been taking a proactive approach to whistleblowing, and cybersecurity whistleblowing in particular (US Securities and Exchange Commission, 2018), whether cybersecurity whistleblowers can take advantage of the protection under the Dodd-Frank Act still remains as a “grey area” (Pender et al., 2021).

There are two other SEC regulations, namely, “Regulation S-P: Privacy of Consumer Financial Information and Safeguarding Personal Information” and “Regulation S-ID: Identity Theft Red Flags”, which may encourage employees of non-public companies for engaging in whistleblowing activities without fear of retaliation by their employer. Regulation S-P requires that every investment company and every investment adviser registered with the Commission must protect the security and confidentiality of customer records and information by adopting the necessary written policies and procedures for this purpose (17 C.F.R. § 248.30, 2013). Regulation S-ID, on the other hand, imposes that “each financial institution or creditor that offers or maintains one or more covered accounts must develop and implement a written Identity Theft Prevention Program that is designed to detect, prevent, and mitigate identity theft in connection with the opening of a covered account or any existing covered account” (17 C.F.R. § 248.201(d), 2020). Given that Regulation S-P and Regulation S-ID are subject to the jurisdiction of the SEC, an employee who reports cybersecurity risks and incidents regarding

the security and confidentiality of customer records and information or an employer's failure to have an adequate identity theft program can be protected under the Dodd-Frank Act. It may protect employees of non-public companies who raise these concerns, provided they are subject to Regulations S-P and S-ID, such as registered investment companies or registered investment advisors (Ronicker and LaGarde, 2019).

A regulation that explicitly protects whistleblowers against retaliation is the Federal Acquisition Regulation (1984). It was issued as Chapter 1 of Title 48 of the Code of Federal Regulations, which is the primary regulation for use by all executive agencies in their acquisition of supplies and services with appropriated funds. It became effective in April 1984, and the Department of Defense (DoD), General Services Administration (GSA), and the National Aeronautics and Space Administration (NASA) jointly issued the FAR. In Subpart 3.9, "Whistleblower Protections for Contractor Employees," it is stated that "Government contractors shall not discharge, demote or otherwise discriminate against an employee as a reprisal for disclosing information to a Member of Congress, or an authorized official of an agency or of the Department of Justice, relating to a substantial violation of law related to a contract (including the competition for or negotiation of a contract)" (48 C.F.R. § 3.9, 2021). Furthermore, in acquiring information technology, the FAR obliges agencies to have the appropriate information technology security policies and requirements and the standard security configurations listed on the National Institute of Standards and Technology's website (48 C.F.R § 39.101(c), 2021). Any failure of agencies to adhere to these standards may lead to disclosure under the FAR. In particular, cybersecurity professionals who disclose their government-contractor employer's failure to meet these standards may therefore be granted protections against retaliation.

According to a provision issued by the US Nuclear Regulatory Commission (NRC) in 2009, under the section "Physical Protection Requirements at Fixed Sites," entitled "Protection of Digital Computer and Communications Systems and Networks," "each licensee subject to the requirements of this section shall provide high assurance that digital computer and communication systems and networks are adequately protected against cyberattacks, up to and including the design basis threat as described in the general provisions of Part 73.1" (10 C.F.R § 73.54, 2022). The NRC explicitly states that "it is illegal for licensees to take discriminatory action, such as firing, reduction of pay, poor performance appraisals, or reassignment to a lower position or job, against a worker for raising safety concerns to management or the NRC" (US Nuclear Regulatory Commission (NRC), 2017: 5) Thus, any employee of an NRC licensee who raised a cybersecurity safety concern can be considered engaged in protected activity.

The US Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA) also protects whistleblowers from retaliation. The HIPAA Security Rule (2013) establishes national standards to protect individuals' electronic personal health information that is created, received, used, or maintained by a covered entity (e.g., a health plan or a health care clearinghouse) and requires appropriate administrative, physical, and technical safeguards to ensure electronically protected health information's confidentiality, integrity, and security (US Department of Health and Human Services Office for Civil Rights, 2022). It states that "a covered entity or business associate may not threaten, intimidate, coerce, harass, discriminate against, or take any other retaliatory action against any individual or other person for filing a

complaint based on the belief that a covered entity or business associate is not complying with the administrative simplification provisions” (HIPAA Administrative Simplification Regulation Text 45 C.F.R. § 160.316, 2013). Furthermore, the HIPAA Breach Notification Rule requires HIPAA-covered entities and their business associates to provide notification following a breach of unsecured protected health information (US Department of Health and Human Services Office for Civil Rights, 2013). Covered entities must have written policies and procedures regarding breach notification in place. Thus, a cybersecurity whistleblower in the healthcare field who works for an entity subject to these regulations and reports law violations by their employer may be entitled to protection against retaliation.

Retaliation protections are also under other regulations for whistleblowers reporting misconduct in various industries and administrative areas. The diversity of federal statutes that can provide legal protections for whistleblowers reveals that understanding what constitutes protected activity under each of these statutes is essential for effectively asserting a claim since cybersecurity whistleblowing is not the explicit focus of any of those laws. The anti-retaliation protections granted depend on the entity the whistleblower works for, the wrongdoing the whistleblower reports, and the procedures used to report it (i.e., internally or externally) (Ronicker and LaGarde, 2019). This diversity of federal laws in the US concerning protection against retaliation renders finding the applicable law that may protect the whistleblower a daunting task (Marcum et al., 2019). Further, the lack of a binding regulation that fully protects cybersecurity whistleblowers from retaliation will likely discourage them from reporting misconduct (Pacella, 2016).

3. THE EUROPEAN WHISTLEBLOWER PROTECTION DIRECTIVE

In the case of the EU, however, the EU Directive explicitly states that, in terms of the material scope, it applies to reports concerning defined breaches falling within the scope of the Union acts concerning various areas, including the protection of privacy and personal data, and security of network and information systems. Under the EU Directive, a whistleblower is granted protection when reporting breaches of EU laws in the areas of public procurement, financial services, products and markets, prevention of money laundering and terrorist financing, product safety and compliance, transport safety, protection of the environment, radiation protection and nuclear safety, food and feed safety, animal health and welfare, public health, consumer protection, protection of privacy and personal data, and security of network and information systems.¹ The EU Directive applies to reporting persons working in the private or public sector who acquired information on breaches in a work-related context, including employees, civil servants, persons having self-employed status, shareholders, and persons belonging to the administrative, management, or supervisory body of an undertaking, including non-executive members, volunteers, and paid or unpaid trainees, any persons working under the supervision and direction of contractors, subcontractors, and suppliers (Directive (EU) 2019/1937, Article 4, Personal Scope 1. (a)-(d)). Protecting all types of employees without making any distinction in terms of their employment status is one of the

¹ The EU Directive lists in its Annex following Union legislation on the protection of privacy and personal data and security of network and information systems: Directive on Privacy and Electronic Communications (2002), General Data Protection Regulation (2016), and Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016 concerning measures for a high common level of security of network and information systems across the Union.

distinguishing characteristics of the EU Directive compared to the US federal and state statutes.

In contrast to the US approach, the EU Directive expressly states that “the respect for privacy and protection of personal data is considered crucial as fundamental rights in Articles 7 and 8 of the Charter of Fundamental Rights of the European Union are the areas in which whistleblowers can help to disclose breaches, which can harm the public interest” (Directive (EU) 2019/1937: 20). Furthermore, it is indicated that “whistleblowers can also help disclose breaches of Directive (EU) 2016/1148, which introduces a requirement to provide notification of incidents, including those that do not compromise personal data, and security requirements for entities providing essential services across many sectors” (Directive (EU) 2019/1937: 20). Moreover, the EU Directive emphasizes the importance of ensuring the continuity of services essential for the functioning of the internal market and the well-being of society. Accordingly, whistleblowers’ reporting in this area is considered crucial since it can help the prevention of security incidents which would have an impact on key economic and social activities and widely used digital services and the prevention of any infringement of EU data protection rules.

4. THE DEFINITION OF “RETALIATION” IN US AND EU WHISTLEBLOWING LAWS

Although there are some similarities in terms of what constitutes an “adverse treatment” or a “retaliation” suffered by the reporting person under the EU Directive and the US federal statutes and state laws, compared to the US approach, the EU Directive has a more comprehensive and precise definition of retaliation. In Article 5, the EU Directive defines retaliation as “any direct or indirect act or omission which occurs in a work-related context, is prompted by internal or external reporting or public disclosure, and which causes or may cause unjustified detriment to the reporting person.” Unlike the US federal statutes and state laws, the EU Directive provides a clear and comprehensive list of forms of retaliation, including threats of retaliation and attempts of retaliation, against reporting persons. Some forms of retaliation for which Member States need to take the necessary measures to prohibit are suspension, lay-off, dismissal or equivalent measures, demotion or withholding of promotion, change of location of the place of work, reduction in wages, change in working hours, withholding of training, a negative performance assessment or employment reference, imposition or administering of any disciplinary measure, reprimand or other penalties, including a financial penalty, discrimination, disadvantageous or unfair treatment (Directive (EU) 2019/1937, Article 19).

In the US, on the other hand, each federal statute that may provide legal protections to a whistleblower explains what constitutes a “retaliation” or an “adverse action” in its unique way. For instance, according to both Dodd-Frank and SOX, “no employer may discharge, demote, threaten, harass, or in any other manner discriminate against an employee in the terms and conditions of employment because of any lawful act done by the whistleblower” in providing information to the SEC; in participating in any SEC investigation or action based on such information; or “in making disclosures that are required or protected under the Sarbanes-Oxley Act of 2002,” other specified federal law or SEC law, rule, or regulation (15 USC § 78u–6(h)(1)(A), 2021).

Conversely, specific personnel actions can constitute an “adverse action” in other US laws. For instance, the Whistleblower Protection Act (WPA) of 1989 and the Whistleblower Protection Enhancement Act (WPEA) of 2012 provide protections to federal government employees who disclose information that they reasonably believe provides evidence of (1) any violation of any law, rule, or regulation; or (2) gross mismanagement, gross waste of funds, abuse of authority, or a substantial and specific danger to public health or safety (Whistleblower Protection Enhancement Act, 2012).

The Merit Systems Protection Board (MSPB), which is an independent, quasi-judicial federal agency that, among other functions, receives and adjudicates whistleblower retaliation claims under the WPA (Office of the Whistleblower Ombuds, 2022), defines the term “adverse consequences” as “a personnel action that is taken as well as a personnel action that is not taken and even one that is threatened as a result of such a disclosure” (US Merit Systems Protection Board, n.d.). The MSPB lists prohibited personnel practices by referring to 5 U.S.C. § 2302 (2021). Some of the actions that are specified in this list are, for instance, a reinstatement, a decision concerning pay, benefits, or awards, an order for psychiatric testing or examination, any other significant change in duties, responsibilities, or working conditions (US Merit Systems Protection Board, n.d.). The US Office of Inspector General, on the other hand, defines “whistleblower retaliation” in a straightforward way: “It is an adverse action in response to a protected disclosure of information and includes almost any personnel action, failure to take a personnel action, or the threat to take or fail to take a personnel action, which adversely affects the whistleblower.” (Office of Inspector General, n.d.).

5. REPORTING PROCEDURES TO BE FOLLOWED FOR RETALIATION PROTECTION

The EU and the US also differ in how the reporting of breaches should be carried out procedurally. To be protected under US laws, the person must verify whether internal or external reporting is required before blowing the whistle. For instance, a whistleblower is entitled to SOX protections provided that she makes such a report to a federal regulatory or law enforcement agency, any Member of Congress or any committee of Congress, a person with supervisory authority over the employee, or such another person working for the employer who has the authority to investigate, discover, or terminate misconduct (Sarbanes-Oxley Act, 2002). Accordingly, both internal and external whistleblowers are protected under SOX.

In case of pursuing a retaliation claim under Dodd-Frank, the SEC explicates that “an individual is required to have reported information about possible securities laws violations to the Commission in writing before experiencing the retaliation” (US Securities and Exchange Commission, 2023). If the individual chooses to report internally to the company, he or she is required to report that information directly to the SEC, either before or at the same time as reporting internally. If the person has already reported to the company, the person still needs to report to the Commission (US Securities and Exchange Commission, 2023). So, the whistleblowers who only report their concerns internally cannot pursue a retaliation claim under Dodd-Frank.

Under the WPA, on the other hand, protected disclosures can be made either internally to others within the agency or externally, with exceptions for sensitive material. The WPA protects public disclosures as long as the underlying information is not restricted from release

by executive order or specifically prohibited by statute. When a public disclosure is not protected by the WPA, the law still protects disclosures to federal inspectors general, the Office of Special Counsel, and individuals within the whistleblower's agency who are authorized to receive the information. The WPA protects disclosures of classified information to properly cleared recipients in Congress if the information being disclosed was classified by the head of a non-intelligence element agency and if the disclosure does not reveal intelligence sources and methods (Office of the Whistleblower Ombuds, 2022).

The EU approach to reporting differs from that of the US mainly in terms of its emphasis on the importance of internal reporting. The EU Directive defines "internal reporting" as "the oral or written communication of information on breaches within a legal entity in the private or public sector" (Directive (EU) 2019/1937, Article 5). It specifically states that "for the effective detection and prevention of breaches of Union law, it is vital that the relevant information reaches swiftly those closest to the source of the problem, most able to investigate and with powers to remedy it, where possible" (Directive (EU) 2019/1937: 25). The EU Directive further asserts that internally reporting persons will contribute significantly to self-correction and excellence within the organization. Based on this principle, the EU Directive indicates that "reporting persons should be encouraged to first use internal reporting channels and report to their employer if such channels are available to them and can reasonably be expected to work" (Directive (EU) 2019/1937: 25). Thus, if the reporting persons believe that the breach can be effectively addressed within the relevant organization and that there is no risk of retaliation, the EU Directive suggests reporting first internally. As a consequence, the EU Directive requires Member States to ensure that legal entities in the private and public sectors establish channels and procedures for internal reporting and for follow-up², following consultation and in agreement with the social partners where provided for by national law. The EU Directive further indicates that the channels and procedures should be available for the entity's workers and also for other persons, who are in contact with the entity in the context of their work-related activities, to be able to report information on breaches. This rule applies to legal entities in the private sector with 50 or more workers. However, this threshold rule regarding the company size does not apply to the entities falling within the scope of Union acts of financial services, products and markets, and prevention of money laundering and terrorist financing (Directive (EU) 2019/1937, Article 8 and Parts I.B and II of the Annex). Moreover, "taking into account the nature of the activities of the entities and the ensuing level of risk, Member States may require legal entities in the private sector with fewer than 50 workers to establish internal reporting channels and procedures" (Directive (EU) 2019/1937, Article 8: 38).

A similar approach can be observed in the 2018 Cybersecurity Guidance of the SEC. This guidance stated that "cybersecurity risk management policies and procedures are key elements of enterprise-wide risk management" (US Securities and Exchange Commission, 2018: 18). Accordingly, the Commission encouraged companies to "adopt comprehensive policies and procedures related to cybersecurity and to assess their compliance regularly" and to "have sufficient disclosure controls and procedures in place to ensure that relevant

² The EU Directive defines a follow-up as any action taken by the recipient of a report or any competent authority to assess the accuracy of the allegations made in the report and, where relevant, to address the breach reported, including through actions such as an internal inquiry, an investigation, prosecution, an action for recovery of funds, or the closure of the procedure.

information about cybersecurity risks and incidents is communicated to the appropriate personnel and the top management" so that they can make informed disclosure decisions and certifications (US Securities and Exchange Commission, 2018: 18). However, the Commission only encouraged companies to have sufficient internal control mechanisms and procedures but did not enforce them.

Besides internal reporting, the EU Directive defines two other types of reporting, namely; (i) external reporting, which refers to the oral or written communication of information on breaches to the competent authorities, and (ii) public disclosure, which refers to making of information on breaches available in the public domain. As is the case for internal reporting, the EU Directive also grants protection concerning external reporting: It requires Member States "to designate the authorities competent to receive information on breaches falling within the scope of the Directive and give appropriate follow-up to the reports" (Directive (EU) 2019/1937: 27). The EU Directive lists the following entities as the competent authorities: Judicial authorities, regulatory or supervisory bodies competent in the specific areas concerned, authorities of a more general competence at a central level within a Member State, law enforcement agencies, anti-corruption bodies, or ombudsmen (Directive (EU) 2019/1937: 27).

Under the EU Directive, persons making a public disclosure, on the other hand, are qualified for protection under the following conditions:

"(1) If the breach remains unaddressed, despite their internal and external reporting (e.g., if the breach was not appropriately assessed or investigated, or no appropriate remedial action was taken);

(2) If the person has reasonable grounds to believe that: (i) the breach may constitute an imminent or manifest danger to the public interest, such as where there is an emergency situation or a risk of irreversible damage; or (ii) in the case of external reporting, there is a risk of retaliation, or there is a low prospect of the breach being effectively addressed, due to the particular circumstances of the case, such as those where evidence may be concealed or destroyed or where authority may be in collusion with the perpetrator of the breach or involved in the breach" (Directive (EU) 2019/1937: 29).

6. THE CONFIDENTIALITY OF THE WHISTLEBLOWER IDENTITY

Although persons who disclose an unlawful activity by their employer are protected against retaliation under regulations, their personal and professional reputations are still vulnerable to certain risks (Marcum and Young, 2020). In fact, besides retaliation, another critical concern of individuals is the release of their identity after blowing the whistle (Marcum et al., 2019). Negative consequences of whistleblowing may persist in future work. For instance, job applicants may struggle to find a new job after blowing the whistle (Overhuls, 2012). Prospective employees may be reluctant to hire applicants who have a whistleblowing history based on a perception that they were disloyal to their former employers (Eisenstadt and Pacella, 2018). Therefore, the protection of reporting person's identity can serve as a safeguard for whistleblowers to come forward to report unlawful conduct without the fear of damaging future employment prospects.

The EU Directive defines clear rules for the protection of personal data in whistleblowing cases. For the US, the protection of reporting person's identity depends on the law under which the reporting person files a whistleblower claim. Thus, whistleblowers who want to ensure that their identity is kept anonymous and confidential must file a claim under a law that provides solid legal protection for confidentiality.

According to the EU Directive protecting the confidentiality of the reporting person's identity during the reporting process and the investigations associated with the report is a crucial prevention measure against retaliation. Under Article 16 of "Duty of Confidentiality," the EU Directive requires Member States to ensure that "the identity of the reporting person is not disclosed to anyone beyond the authorized staff members competent to receive or follow up on reports, without the explicit consent of that person."

Under this perspective, regarding the procedures for internal reporting and also for follow-up, the EU Directive indicates that "channels for receiving the reports should be designed, established, and operated securely, ensuring the confidentiality of the identity of the reporting person and any third party mentioned in the report and the access of non-authorized staff members should be prevented" (Directive (EU) 2019/1937, Article 9). Similarly, regarding external reporting procedures, the EU Directive specifies that external reporting channels should be "designed, established and operated in a manner that ensures the completeness, integrity, and confidentiality of the information, and the access of non-authorized staff members of the competent authority should be prevented" (Directive (EU) 2019/1937, Article 12). Furthermore, according to the EU Directive, competent authorities are required to ensure that if a report is received through channels other than the reporting channels referred to in the EU Directive or by staff members other than those responsible for handling reports, those persons who receive it are prohibited from disclosing any information that might identify the reporting person or the person concerned, and that they promptly forward the report without modification to the staff members responsible for handling reports (Directive (EU) 2019/1937, Article 12).

Regarding the processing of personal data, the EU Directive indicates that any processing of personal data carried out, including the exchange or transmission of it by the competent authorities, has to be conducted following the General Data Protection Regulation (GDPR) and the Directive (EU) 2016/680. It is also stated that "any exchange or transmission of information by Union institutions, bodies, offices, or agencies has to be conducted in accordance with Regulation (EU) 2018/1725" (Directive (EU) 2019/1937: 30). Article 17 of the EU Directive further states that personal data that are irrelevant for handling a specific report may not be collected. If it is collected accidentally, it should be deleted immediately. Furthermore, these rules apply not only to the protection of the identity of reporting persons but also to the protection of the identity of persons concerned. The EU Directive requires Member States to apply appropriate penalties to natural or legal persons that breach the duty of maintaining the confidentiality of the reporting persons' identities (Directive (EU) 2019/1937, Article 23).

In the US, the first step towards confidentiality was taken with the False Claims Act (31 U.S.C. § 3729, 2021), which enabled filing the initial whistleblower disclosure in federal court under "seal." However, the confidentiality provision of this law was not enduring, meaning that if the government decides to prosecute the company, the whistleblower's complaint could be

taken out of the seal and become a matter of public record. Although the whistleblower could request the continuity of confidentiality to the court, it was not enforced by law. It was at the discretion of the federal judge to continue with the secrecy (Kohn, 2017).

In 2010, the Congress enacted the Dodd-Frank Act, which amended the Securities Exchange Act of 1934 to add a new section, Section 21, entitled "Securities Whistleblower Incentives and Protection." The Dodd-Frank Act's amendments addressed the problem with the confidentiality provision. Section 21 directs the SEC not to disclose information that could reasonably be expected to reveal the identity of a whistleblower provided that the whistleblower has submitted information utilizing the processes specified in the act (17 CFR § 240.21F-7(a)(1)-(3), 2022). The SEC states that although it is committed to protecting the identity of the individuals, it may still have to disclose the whistleblower's identity in certain circumstances to outside persons or entities. They exemplify such identity disclosure instances: For instance, in an administrative or court proceeding, they may be required to produce documents or other information that would reveal the whistleblower's identity. They also declare that, in appropriate circumstances, they may provide information, subject to confidentiality requirements, to other governmental or regulatory entities (US Securities and Exchange Commission, 2023).

According to the WPA, however, the identity of any individual who makes a disclosure may not be disclosed by the Special Counsel (The Office of Special Counsel (OSC) enforces the WPA) without such individual's consent unless the Special Counsel determines that the disclosure of the individual's identity is necessary because of imminent danger to public health or safety or imminent violation of any criminal law (Office of the Whistleblower Ombuds, 2022).

The Inspector General Act of 1978 (IG Act) is another law protecting government employees from whistleblower retaliation. The IG Act establishes an Inspector General's responsibilities and duties and grants the Office of Inspector General (OIG) the authority to receive employee complaints (Office of Inspector General for the Board of Governors of the Federal Reserve System and the Consumer Financial Protection Bureau, n.d.). In particular, the IG Act states the following scope in Section 7: "The Inspector General may receive and investigate complaints or information from an employee of the establishment concerning the possible existence of an activity constituting a violation of law, rules, or regulations, or mismanagement, gross waste of funds, abuse of authority or a substantial and specific danger to the public health and safety" (5 U.S.C. § 7, 2011).

In the same section, the confidentiality provision indicates that: "The Inspector General shall not, after receipt of a complaint or information from an employee, disclose the identity of the employee without the consent of the employee, unless the Inspector General determines such disclosure is unavoidable during the investigation" (5 U.S.C. § 7, 2011).

The Taxpayer First Act of 2019 (TFA) also takes the protection of whistleblower identity very seriously. The TFA is a law that made significant reforms to the Internal Revenue Service (IRS), revised provisions relating to the IRS, its customer service, enforcement procedures, cybersecurity, and identity protection, management of information technology, and use of electronic systems (Taxpayer First Act, 2019). It includes law changes related to the notification process to whistleblowers and made available protection for whistleblowers against retaliation

(Internal Revenue Service, 2022a). The IRS must also protect the confidentiality of whistleblowers to the fullest extent permitted under law (Internal Revenue Service, 2022b).

7. CONCLUSION

This study aimed at understanding how cybersecurity whistleblowing may fall within the scope of some federal laws in the US to be protected against retaliation by analyzing the possible relationships between the coverage of discussed regulations and cybersecurity issues. Some existing laws were compared with the EU Directive regarding their legal coverage, the definition of “retaliation,” and required reporting procedures to qualify for legal protection.

In the US, since no anti-retaliation statute specifically covers cybersecurity whistleblowers, they can be protected under laws if cybersecurity issues fall within the scope of the anti-retaliation laws (Hammer, 2016). Given the diversity of US federal statutes providing legal protection, potential whistleblowers must be knowledgeable about what constitutes protected activity under the various statutes to assert a claim effectively. An omnibus whistleblower retaliation law aimed directly at cybersecurity whistleblowers who are employed in any organization from all industrial areas would be more likely to encourage blowing the whistle on wrongful conduct in this area. Also, the transformation of the SEC’s Cybersecurity Guidance into binding regulations could lead to the inclusion of cybersecurity-related disclosures, an apparent category of protected whistleblower activity under both the SOX and Dodd-Frank Acts (Pacella, 2016).

The release of their identity to the employer discourages employees from disclosing what they reasonably believe to be misconduct. Thus, whistleblowers who want to ensure that their identity is kept confidential need to know if the law provides solid legal protection for confidentiality. Furthermore, each law has unique procedural requirements for asserting a claim, which must be followed so that the whistleblower can qualify for the protections. The whistleblower has to know whether internal or external reporting is protected under a particular law. “Depending on the steps the whistleblower has taken in the process of disclosing the wrongdoing, some statutes may not even protect a whistleblower” (Bishara et al., 2013, as cited in Marcum and Young, 2020: 4).

As indicated in the Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity (2018) issued by the National Institute of Standards and Technology (NIST), cybersecurity can be an essential and amplifying component of an organization’s overall risk management. The Framework further stated that cybersecurity risk governance in organizations could be accomplished when “individuals with cybersecurity-related privacy responsibilities report to appropriate management and are appropriately trained” and “process is in place to support compliance of cybersecurity activities with applicable privacy laws, regulations, and Constitutional requirements” (NIST, 2018: 19). Thus, it is of crucial importance that the legal context encourages employees to report cybersecurity flaws and problems without fear of retaliation and without the potential difficulties that can arise due to legal procedures and technicalities.

The EU’s approach to providing legal protection for whistleblowers in general and cybersecurity whistleblowers in particular and applying cybersecurity rules for whistleblowing practices is more univocal, comprehensive, and precise than that of the US.

The importance that the EU puts in whistleblowing is clearly stated in the EU Directive; by acting as “whistleblowers,” who report breaches of Union law that are harmful to the public interest, such persons can have a significant contribution to the detection and prevention of the breaches of law and safeguarding the welfare of society (Directive (EU) 2019/1937). Accordingly, to encourage whistleblowing, the EU Directive clearly defines the rules and procedures and emphasizes the importance of protecting the confidentiality of the reporting person’s identity during the reporting process and the investigations associated with the report and treats this protection as a crucial prevention measure against retaliation.

REFERENCES

- Bishara N. D., Callahan E. S., & Dworkin T. M. (2013). The mouth of truth. *New York University Journal of Law & Business*, 10, 37-43.
- Directive (EU) 2016/680. On the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data, and repealing Council Framework Decision 2008/977/JHA. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680>.
- Directive (EU) 2019/1937. On the protection of persons who report breaches of Union law. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1937&from=en>.
- Eisenstadt, L. F. and Pacella, J. M. (2018). Whistleblowers need not apply. *American Business Law Journal*, 55(4), 665-719.
- European Data Protection Supervisor. (2016, July 18). Guidelines on Processing Personal Information within a Whistleblowing Procedure. URL:https://edps.europa.eu/sites/default/files/publication/16-07-18_whistleblowing_guidelines_en.pdf, (Retrieval: 15.01.2023).
- Exmeyer, P. C., & Jeon, S. H. (2022). Trends in state whistleblowing laws following the Whistleblower Protection Enhancement Act of 2012. *Review of Public Personnel Administration*, 42(2), 287-311.
- Hammer, D. and Bundschuh, E. (29 December 2016). “The Rise of Cybersecurity Whistleblowing”, *Compliance & Enforcement*. URL:https://wp.nyu.edu/compliance_enforcement/2016/12/29/the-rise-of-cybersecurity-whistleblowing/. (Retrieval: 13.01.2023).
- Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996, Pub. L. No. 104-191 (1996). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-104publ191>.
- Internal Revenue Service. (2022-a, October 13). Whistleblower Reforms Under the Taxpayer First Act. URL:<https://www.irs.gov/compliance/whistleblower-reforms-under-the-taxpayer-first-act>, (Retrieval: 20.01.2023).

- Internal Revenue Service. (2022-b, July 21). The IRS Whistleblower Office. URL:<https://www.irs.gov/about-irs/the-irs-whistleblower-office#:~:text=Protecting%20Whistleblower%20and%20Taxpayer%20Information&text=We%20protect%20against%20the%20disclosure,a%20law%20passed%20in%202019>, (Retrieval: 15.01.2023).
- Kaufmann, J., Häferer, K., & Grimhardt, K. (2020). The new EU whistleblowing directive: Considerations from a German employment and data protection law perspective. *Computer Law Review International*, 21(1), 14-17.
- Kohn, S. M. (2017). *The New Whistleblower's Handbook: A Step-By-Step Guide to Doing What's Right and Protecting Yourself*, 3.rd. Ed., United States of America: Lyons Press.
- Leifer, S. C. (2014). Protecting Whistleblower protections in the Dodd–Frank Act. *Michigan Law Review*, 113(1), 121-149.
- Marcum, T. M. and Young, J. A. (2020). Defining the whistleblower: The Digital Realty case and proposed legislation. *Richmond Journal of Law & Technology*, 26(3), 1-23.
- Marcum, T. M., Young, J., & Kirner, E. T. (2019). Blowing the whistle in the digital age: Are you really anonymous? The Perils and pitfalls of anonymity in whistleblowing law. *DePaul Business & Commercial Law Journal*, 17(1), 1-38.
- National Institute of Standards and Technology. (2018, April 16). Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity. (Version 1.1). URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/cswp/nist.cswp.04162018.pdf>, (Retrieval: 20.01.2023).
- Office of Inspector General for the Board of Governors of the Federal Reserve System and the Consumer Financial Protection Bureau. (n.d). Inspector General Act. URL:<https://oig.federalreserve.gov/inspector-general-act.htm>, (Retrieval: 04.02.2023).
- Office of the Whistleblower Ombuds. (2022, March). Whistleblower protection act. URL:https://whistleblower.house.gov/sites/whistleblower.house.gov/files/Whistleblower_Protection_Act_Fact_Sheet.pdf, (Retrieval: 04.02.2023).
- Overhuls, C. H. (2012). Unfinished Business: Dodd-Frank's Whistleblower Anti-Retaliation Protections Fall Short for Private Companies and Their Employees. *The Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, 6(1), 1-22.
- Pacella, J. M. (2016). The cybersecurity threat: Compliance and the role of whistleblowers. *Brooklyn Journal of Corporate, Financial & Commercial Law*, 11, 38-70.
- Pender, K., Cherasova, S., & Yamaoka-Enkerlin, A. (2021). Compliance and whistleblowing: How technology will replace, empower and change whistleblowers. In J. Madir (Ed.), *FinTech* (pp. 365-394). UK: Edward Elgar Publishing.
- Regulation (EU) 2016/679. On the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive

- 95/46/EC (General Data Protection Regulation). URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>.
- Regulation (EU) 2018/1725. On the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by the Union institutions, bodies, offices and agencies and on the free movement of such data, and repealing Regulation (EC) No 45/2001 and Decision No 1247/2002/EC. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1725&from=EN>.
- Ronicker, A. and LaGarde, M. (March 2019). "Cybersecurity Whistleblower Protections: An Overview of the Protections and Rewards Available to Cybersecurity Whistleblowers Under Federal and State Law". URL:<https://katzbanks.com/sites/default/files/cybersecurity-whistleblower-protection-guide.pdf>. (Retrieval: 20.01.2023).
- Sarbanes-Oxley Act of 2002, Pub. L. No. 107-204 (2002). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-107publ204>.
- Taxpayer First Act, Pub. L. No. 116-25 (2019). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-116publ25>.
- Teichmann, F.M. and Wittmann, C. (2022). Whistleblowing: Procedural and dogmatic problems in the implementation of directive (EU) 2019/1937. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 30(5), 553-566.
- US Department of Health and Human Services Office for Civil Rights. (2013, July 13). Breach Notification Rule. URL:<https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/breach-notification/index.html>, (Retrieval: 01.02.2023).
- US Department of Health and Human Services Office for Civil Rights. (2013, March 26). HIPAA Administrative Simplification Regulation Text 45 CFR Parts 160, 162, and 164. URL:<https://www.hhs.gov/sites/default/files/ocr/privacy/hipaa/administrative/combin ed/hipaa-simplification-201303.pdf>, (Retrieval: 01.02.2023).
- US Department of Health and Human Services Office for Civil Rights. (2022, October 20). The Security Rule. URL:<https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/security/index.html>, (Retrieval: 01.02.2023).
- US Merit Systems Protection Board. (n.d.). Prohibited Personnel Practice 8: Whistleblower Protection. URL:<https://www.mspb.gov/ppp/8ppp.htm>, (Retrieval: 18.01.2023).
- US Nuclear Regulatory Commission (NRC). (2017, August). Reporting Safety Concerns to the NRC (NUREG/BR-0240, Revision 8) [Brochure]. URL:<https://www.nrc.gov/docs/ML1720/ML17208A272.pdf>, (Retrieval: 08.02.2023).
- US Office of Inspector General. (n.d.). OIG Whistleblower Protection Coordinator. URL:<https://www.oig.dol.gov/whistleblower-coordinator.htm#:~:text=Whistleblower%20retaliation%20is%20an%20adverse,which%20adversely%20affects%20the%20whistleblower>, (Retrieval: 26.01.2023).

- US Securities and Exchange Commission (2018). Commission Statement and Guidance on Public Company Cybersecurity Disclosures. URL:<https://www.sec.gov/rules/interp/2018/33-10459.pdf>, (Retrieval: 16.01.2023).
- US Securities and Exchange Commission. (2023, February 3). Office of the Whistleblower: Whistleblower Protections. URL:<https://www.sec.gov/whistleblower/retaliation>, (Retrieval: 15.01.2023).
- Whistleblower Protection Act of 1989, Pub. L. No. 101-12 (1989). URL:<https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-103/pdf/STATUTE-103-Pg16.pdf>.
- Whistleblower Protection Enhancement Act of 2012, Pub. L. No. 112-199 (2012). URL: <https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-112publ199>.
- 10 C.F.R. § 73 (2022). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2022-title10-vol2/CFR-2022-title10-vol2-part73>.
- 15 U.S.C. § 78u-6 (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/USCODE-2021-title15/USCODE-2021-title15-chap2B-sec78u-6>.
- 17 C.F.R. § 240.21F-7 (2022). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2022-title17-vol4/CFR-2022-title17-vol4-sec240-21F-7>.
- 17 C.F.R. § 248.201 (2020). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2020-title17-vol4/CFR-2020-title17-vol4-sec248-201>.
- 17 C.F.R. § 248.30 (2013). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2013-title17-vol3/CFR-2013-title17-vol3-sec248-30>.
- 18 U.S.C. § 1514A (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/USCODE-2021-title18/USCODE-2021-title18-partI-chap73-sec1514A>.
- 31 U.S.C. § 3729 (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/USCODE-2021-title31/USCODE-2021-title31-subtitleIII-chap37-subchapIII-sec3729>.
- 48 C.F.R. § 3.9 (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2021-title48-vol1/CFR-2021-title48-vol1-part3-subpart3-9>.
- 48 C.F.R. § 39.101 (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2021-title48-vol1/CFR-2021-title48-vol1-sec39-101>.
- 5 U.S.C. § 7 (2011). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/USCODE-2011-title5/USCODE-2011-title5-app-inspector-sec7>.
- 5 U.S.C. § 2302 (2021). URL:<https://www.govinfo.gov/app/details/USCODE-2021-title5/USCODE-2021-title5-partIII-subpartA-chap23-sec2302>.



Çalışanların Yenilikçi Davranışlarında Sosyal Sermayenin Rolü¹

The Role of Social Capital in the Innovative Behavior of Employees

Sultan Merve ÇETİN¹

Yeliz MOHAN BURSALI^{2*}

¹Pamukkale Üniversitesi sultanmervectn@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7537-597X

²Pamukkale Üniversitesi, ybursali@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5239-8689

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 16.04.2023

Makale Kabul/Accepted: 23.06.2023

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1284246

Öz

20. yüzyıldan bu yana birçok farklı alana konu olan sosyal sermaye önemi giderek artan bir kavramdır. Sosyal sermaye toplumda güvene dayalı kalkınmanın oluşmasına kaynaklık eden değerlerin birikimi olarak, yenilik kavramı ise yeni ve faydalı iş ürünlerinin, prosedürlerin ve süreçlerin bilinçli olarak uygulanması olarak belirtilebilir. Yenilik, yenilikçi bir ortamın olduğu yerde gerçekleşebilir. Bu ortamın gelişmesinde ise sosyal sermayenin önemli bir rolü vardır. Yenilikçi davranış, problemlerin tanınmasını, fikirleri destekleyecek alt yapıların oluşturulmasını ve fikirlerin uygulanmasını kapsayan çok aşamalı bir süreci ifade eder. Yenilikçi davranışın işletmelerde rekabeti artıran stratejik bir etken olarak düşünülmesi ise sosyal sermayenin çalışanların yenilikçi davranışlarındaki rolünün inceleme konusu olmasına yol açmıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Denizli ilinde faaliyet gösteren tekstil firmalarında görev yapan beyaz yakalı çalışanların yenilikçi davranışlarında sosyal sermayenin rol oynayıp oynamadığının incelenmesidir. Çalışmada yapılan korelasyon ve regresyon analizlerinde sosyal sermaye ve yenilikçi davranış arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sermaye, Sosyal Sermaye, Yenileşim, Yenilik, Yenilikçilik, Yenilikçi Davranış.

Jel Kodları: M54, O15, O30.

Abstract

Social capital, which has been the subject of many different fields since the 20th century, is an increasingly important concept. Social capital can be defined as the accumulation of values that lead to the formation of development based on trust in the society, and the concept of innovation can be defined as "the conscious implementation of new and useful work products, procedures, and processes". Innovation can happen where there is an innovative environment. Social capital has an important role in the development of this environment. Innovative behavior refers to a multi-step process that includes the recognition of problems, the creation of infrastructures to support ideas, and the implementation of ideas. Considering innovative behavior as a strategic factor that increases competition in businesses has led to the role of social capital in the innovative behavior of employees being the subject of investigation. In this context, the aim of the study is to examine whether social capital plays a role in the innovative behavior of white-collar employees working in textile companies operating in Denizli. In the correlation and regression analyzes conducted in the study, a positive and significant relationship founded between social capital and innovative behavior.

Keywords: Capital, Social Capital, Innovation, Innovative Behavior.

Jel Codes: M54, O15, O30.

¹ Bu çalışma Doç. Dr. Yeliz Mohan Bursalı danışmanlığında Sultan Merve Çetin tarafından hazırlanan ve 2021 yılında kabul edilen "Çalışanların Yenilikçi Davranışlarında Sosyal Sermayenin Rolü" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Sosyal sermaye, yeni bir kavram olarak kabul edilmekle birlikte, bir fikir olarak sosyal bilimlerde uzun bir tarihi geçmişe sahiptir. Yazında sosyal sermaye kavramının kökeni Durkheim, Marx ve hatta Aristo'nun çalışmalarına kadar gitmekte, sosyolojik yaklaşım içinde -Tocqueville, Durkheim, Weber, Marks, Tönnies gibi- ilk sosyologlara, iktisadi yaklaşım içinde ise -Adam Smith, Marshall, Hume ve Hicks gibi- klasik iktisatçılara kadar uzanmaktadır. Bununla birlikte bir terim olarak ilk kez Hanifan (1916) tarafından kullanılmıştır (Woolcock ve Narayan, 2000: 228). Hanifan, Batı Virginia'da sosyal katılımın eğitim ve okul başarısını artırmadaki yerini açıklayarak, sosyal sermaye kavramını ortaya çıkarmış, sosyal sermayeyi sosyal bir birimi meydana getiren fertler ve aileler arasındaki iyi beklentiler, arkadaşlık, sempati ve sosyal ilişki gibi çoğu kişinin günlük hayatında karşılaşılabileceği kavramlara dayalı olarak tanımlamıştır. Hanifan'ın düşüncesine göre bir fert ancak komşuları ve onların diğer komşularıyla iletişime ve sosyal etkileşime girerse sosyal sermaye birikimi oluşur ve bu durum ferdin sosyal ihtiyaçlarını doyurarak, potansiyel olarak toplumun bütünü için hayat şartlarının önemli ölçüde gelişmesine katkıda bulunur (Tüylüoğlu, 2006:21). Hanifan'ın sosyal sermayeye yönelik bu yorumu farklı çalışmalarda zaman zaman ele alınmış ancak kavram çok dikkat çekmemiş ve uzun yıllar pek ele alınmamıştır. 1950-1960'lı yıllara gelindiğinde ise bazı Kanadalı şehir sosyologları ve kent bilimciler tarafından yeniden keşfedilmiş, 1970'li yıllardan itibaren de iktisatçılar tarafından ele alınmaya başlamıştır (Woolcock ve Narayan, 2000: 229). Kavrama yönelik genel ilgi ve teorik sahada yaşanan gelişmeler ise 1980'li yılların sonları ile 1990'lı yıllarda ortaya çıkmıştır. Sosyal sermayenin güncel kullanımı daha çok Bourdieu (1986), Coleman (1988) ve Putnam'ın (1993; 1995) çalışmalarına dayandırılmaktadır.

Kavram olarak "sosyal sermaye" ekonomik, politik ve toplumsal alanlarda karşılaşılan kalkınma merkezli sorunların tespiti, açıklanması ve analizine dair tartışmalarda sosyal bilimlerin son çeyrek yüzyılında yoğun olarak yer almaya başlamıştır (Şan ve Şimşek, 2011). Batı'nın iktisadi, siyasi ve toplumsal modellerinin yetersiz kaldığı günümüz şartlarında meydana gelen krizler, sosyal bilimlerin yeni kavramsallaştırmaları ile anlaşılmaya, açıklanmaya ve aşmaya çalışılmaktadır. Bu çerçevede sosyal sermaye yüz yüze gelinen problemlerin tespit edilmesi ve çözümünü için sosyal bilimlerdeki farklı disiplinlerin katkısı ile son çeyrek yüzyılda iyice öne çıkmaktadır. Kimileri için başarılı bir eğitimin, ekonomik kalkınmanın, etkili yönetimin, toplumsal bütünleşmenin kaynağı kayıp halka, toplumsal tutkal, görünmez el, kimileri için de bilimsel popülizmin günümüzdeki son halkası, inşa edilmiş, bağlamsal, kaotik, tercüme, çelişkili ve tartışmalı bir kavramdır. Kimilerine göre de "farklı gündemler için kullanışlı bir mandal" olarak sosyal bilimlerin gündeminde yeri olan bir araç olarak ifade edilmektedir (Aktaran; Şan ve Şimşek, 2011: 90; Fine, 2011; Woolcock ve Narayan, 2010; Harris ve De Renzi, 2010; Grootart, 2010; Field, 2008; Fukuyama, 2005;).

Toplumları bir arada tutan, değiştiren, dönüştüren sosyal sermaye kavramının bu süreçte hem etki edip hem de sürece katkı vermesini sağladığı bir diğer olgu da insanların ortaya koyduğu yeniliklerdir. Yenilik yeni bir ürün veya hizmet yaratılmasının yan sıra iş modelleri, yönetim teknikleri, stratejileri ve örgütsel yapı açısından yenilikleri de ifade eder. Yönetim ilkeleri ve süreçlerindeki yenilik uzun ömürlü rekabet avantajı yaratabilir ve

rekabet düzeyinde dramatik değişikliklere yol açabilir (Hamel, 2006:73). İşletmeler özellikle de uluslararası düzeyde faaliyet gösteren işletmeler, yaşamlarını devam ettirme, rekabet avantajı sağlama, çalışanların ve paydaşların ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilme düşüncesiyle yenilikçi olmak durumundadırlar. Bu düşünceden hareketle, son on yılda yenilikçiliğin neredeyse bütün sektörler için önemi daha fazla gündeme gelmiş, akademisyen ve uygulayıcıların bu konuya eğilimleri artmıştır (Aksay ve Orhan, 2013:11). Stratejik anlamda güçlü olabilmek için yeniliği gerçekleştirmek kadar yeniliğin sürekliliğini de sağlamak gerekmektedir. Bu ise çalışanların yenilikçi davranışlara teşvik edilmesi ile mümkün olabilir. Çalışanların yenilikle sonuçlanabilecek yaratıcı fikirlerini ortaya koyabilmeleri açısından yenilikçi iklime yönelik algıları, düşünceleri ve bu noktada sosyal sermaye büyük önem taşımaktadır. Yüksek bir sosyal sermaye örgütte yenilikçi bir ortamın oluşmasına etki edebilecek ve çalışanları yenilikçi davranmaya teşvik edebilecektir. Sosyal sermaye ve yenilikçi iklim yenilikçi davranışı, o da rekabet üstünlüğünü ve bu üstünlüğün sürdürülmesini sağlayacaktır. Buradan hareketle sosyal sermayenin günümüz örgütlerince yatırım yapılması ve geliştirilmesi gereken bir kaynak olduğu sonucuna ulaşılabilir

Bu çerçevede mevcut çalışma, sosyal sermaye ve yenilikçi davranış arasındaki ilişkiyi ele almakta ve çalışanların yenilikçi davranışlar sergilemesinde sosyal sermayenin rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmada öncelikle ele alınan kavramlara ilişkin teorik bir çerçeve oluşturularak sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasındaki ilişkiyi inceleyen yerli ve yabancı araştırma sonuçlarına yer verilmektedir. Daha sonra sosyal sermaye ile yenilikçi davranış ilişkisine ilişkin yapılan alan araştırması yer almaktadır. Bu bölümde araştırmanın amacı ve kapsamı, modeli, yöntemi, kısıtları, araştırma hipotezleri ve bulgularına yer verilmekte ve bu yönde elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

2. TEMEL KAVRAMLAR

Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın konusunu oluşturan temel değişkenler olan sosyal sermaye ve yenilikçi davranış ile bu kavramlarla ilişkili diğer kavramlar hakkında temel bilgiler verilmektedir.

2.1. Sermaye Kavramı

Geleneksel iktisat teorisinde emek, doğal kaynaklar, sermaye ve girişimci olarak dörde ayrılan üretim faktörleri içinde sürekli öne çıkarılan faktörün ve yine iktisadi büyüme ve kalkınma sürecinde de en çok ihtiyaç duyulan değer sermaye olduğu ifade edilebilir. Her zaman maddi unsurlarla özdeşleştirilen ve geleneksel iktisat yazınında da yer alan para ve paranın satın alabildiği makine ve teçhizat olarak görülen sermaye kavramının sadece para merkezli olmadığı anlaşılmalıdır. Çünkü parasal karşılığı olan maddi değere yönelik sermaye tanımlaması çerçevesinde ülkelerin kalkınmışlığını ya da geri kalmışlığını açıklamak pek de mümkün görünmemektedir. Milletlerin sahip olduğu yeraltı ve yerüstü kaynakları ile erişilen ekonomik düzeyin farklı yönde olması zorunlu olarak önce ekonomistleri daha sonra ise araştırmacıları ekonomik kalkınma konusunda yeni arayış ve araştırmalara yönlendirmiştir. Nitekim bakıldığında doğal kaynak zengini olan coğrafyaların genellikle az gelişmiş toplumları doğal kaynak bakımından fakir olan coğrafyaların ise tersine gelişmiş toplumları barındırdığı ifade edilebilir. Bu noktada ekonomik kalkınma ile toplumların sahip olduğu maddi değerler arasında pozitif yönlü bir ilişki kurmanın mümkün olmadığı belirtilebilir. Bu yüzden sermaye olgusunu sadece maddi yönü olan tek

boyutlu bir yaklaşımla ele almanın eksik ve hatalı bir anlayış olacağı ifade edilebilir (Karagül, 2012: 24-25). Bu açıklama doğrultusunda sermayeyi genel olarak finansal, fiziki, beşeri ve sosyal sermaye olarak dört grupta sınıflandırmanın mümkün olduğu söylenebilir. Buna göre finansal sermaye, üretim sonucu oluşan artı değer kapsamındaki para ve parayla eşdeğer maddi olarak değerli varlıkların oluşturduğu birikmiş iktisadi değerler olarak tanımlanabilir. Fiziki sermaye, bir ülkeye ait binalar ile alt yapı imkânları, makine, teçhizat gibi üretimde kullanılacak iktisadi varlıklar olarak nitelendirilir. Beşerî sermayede nüfusa ilişkin miktar, yaş, sağlık, eğitim yapısı gibi demografik unsurlar belirleyici unsurlar olup, bir ülkedeki iş görebilen eğitilmiş işgücüne ilişkin bilgi, beceri ve deneyimin toplamı ifade edilmektedir. Sosyal sermaye ise bir toplumda güvene dayalı yatay ve dikey özelliklere sahip ilişkiler seviyesini ifade etmekte olup, diğer sermaye türlerinin ülke çıkarları doğrultusunda daha etkili, dinamik ve randımanlı bir şekilde kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Karagül, 2012: 25-26). Zira insanlar birbirleriyle ilişki kurarak ve zamanla bunun devamlılığını sağlayarak tek başlarına başarmaları zor olan şeyleri gerçekleştirebilmek için birlikte hareket ederek birlikte çalışabilirler. İnsanlar çeşitli iletişim ağlarıyla birbirlerine bağlanırlar, insanlar bir anlamda bu iletişim ağlarıyla ve ortak değerleriyle birlikte bir kaynak oluşturarak sosyal sermaye meydana getirirler (Kilpatrick vd., 2003). Sosyal sermaye, iki veya daha fazla kişi arasında kurulan ilişkiler ve diğer gruplarla yapılan iş birliği sonucunda sağlanan yararlar olarak tanımlanabilmektedir. Kişilerin yalnız başlarına yaparken zorlanacakları şeyleri bir gruba katılarak sosyal ilişkiler yardımıyla daha kolay gerçekleştirmelerine yardımcı olur. Bu ilişkilerin birey ve toplum üzerindeki etkisi de sosyal sermaye olarak tanımlanmaktadır (Öztopcu, 2017:1).

2.2. Sosyal Sermaye Kavramı

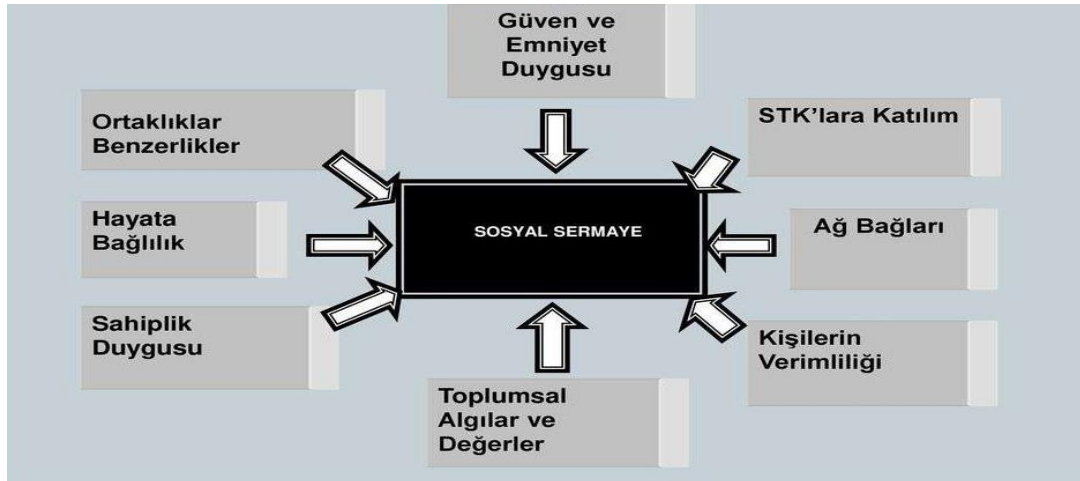
Kalkınma, sosyoloji, eğitim, siyaset bilimi, işletme ve ekonomi gibi alanlarda disiplinler arası bir kavram olarak kullanılan sosyal sermaye kavramının son dönemde öne çıkışı ve gittikçe artan önemine rağmen kavramın kökenleri çok daha eskilere dayanmaktadır. Kavramın ilk ortaya çıkışına kaynak olarak sosyolog Lyda J. Hanifan'ın 1916'da yazmış olduğu makale gösterilmektedir (Keskin, 2008: 8). Hanifan'ın makalesinde sosyal sermaye genellikle bireyler arası ilişkiler bağlamında kullanılmıştır ve diğer sermaye türlerinden içerik açısından ayrılan özelliği nedeniyle dikkate değer olduğu belirtilebilir. İlerleyen yıllarda kavramı tekrar gündeme getiren isim Bourdieu olmuş, Coleman, Portes ve Putnam ise çalışmaları ve literatüre yaptıkları katkılarıyla kavramı ilerletmişlerdir. Ekonomi literatürünün dışında kavramın tanımlaması üzerinde herhangi bir görüş birliği sağlanamamakla birlikte kavramı meydana getiren sosyal ağlar, resmi ya da gayri resmi gönüllü katılımın sağlanması, anlayış gibi sivil normların fonksiyonlarına dair bir uzlaşının olduğu belirtilebilir (Keskin, 2008:10; Aydın, 2016: 26). Kavramı ele alan Bourdieu sosyoloji, Coleman eğitim psikolojisi, Putnam siyaset bilimi ve Fukuyama ise iktisat tarihi ile iktisat sosyolojisi alanında sosyal sermayeyi değerlendirmişlerdir (Aydın, 2016: 26). Bu yönde kavrama ilişkin çeşitli tanımlamaların yapılması kafa karışıklığına neden olmuş ve sosyal sermayeyi anlatmak için kullanılan sosyal bağlar, sivil erdem, toplumsal ağlar, genişletilmiş dostluklar, formel ve informal ağlar ve toplumsal tutkal gibi kavramlar bu karışıklığı daha da arttırmıştır (National Statistic, 2001: 6; Aydın, 2016: 29).

Sosyal yapının bir arada olmasını sağlayan sosyal sermaye, aynı zamanda sosyal yapının

kültürel, politik ve sosyo-ekonomik alanda ilerlemesine etki eden örfler, adetler, gelenekler, görenekler, insan ilişkileri ile ulusal ve uluslararası ilişkileri belirleyen normların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanı sıra sosyal sermaye bir topluluğu insan kitlesinden bir değer haline getiren ve sivil sorumluluk duygusu içeren ve bu noktada sosyal dokuyu bir arada tutmada bir tutkal görevi gören bağ olarak izah edilmektedir (Demiral, 2007: 4; Aydın, 2016: 31). Sosyal sermaye en sade haliyle ve özü itibarıyla Field (2008)'in dediği üzere "ilişkiler önemlidir" olarak ifade edilebilir. Fertler birbirleriyle iletişim kurarak yalnız kendileriyle kurabilecekleri iletişime kıyasla çoğu şeyi birlikte daha kolay hayata geçirebilmektedirler. Yani kişilerin tanıdığı insan sayısı ne kadar fazla ise ve onlarla birlikte ne kadar ortak görüş paylaşırlarsa sosyal sermaye konusunda daha üst kademelerde yer alabileceklerdir (Field, 2008: 1).

Sosyal sermaye, başta güven, karşılıklık, iş birliği ve ağ bağlar gibi unsurları kapsamaktadır. Yapılan çalışmalar sosyal sermayenin diğer unsurlara kıyasla en fazla güven unsuru ile birlikte ele alındığını ortaya koymuştur. Bunun nedeni ise tüm ilişkilerin belirli bir güven düzeyi oluşmadıkça sağlıklı bir şekilde yapılamamasından kaynaklanmaktadır. Zira güven bireylerin daha kolay iş birliği yapabilmelerine imkân sağlamaktadır. (Öztopcu, 2017: 24). Putnam' a göre sosyal sermaye toplumsal kurumun düzenlenmiş eylemleri daha kolay hale getirerek toplumun etkinliğini yükselten güven, normlar ve sosyal ağlar gibi özellikleri olarak belirtilmektedir. Sosyal sermayenin unsurları sosyal sermayenin hem nedenini hem de sonucunu yani illiyet bağına oluşturmaktadır (Kangal, 2013: 43). Sosyal sermayenin unsurları Şekil 1' de yer almaktadır.

Şekil 1. Sosyal Sermayenin Unsurları



Kaynak: (Karagül, 2012: 92).

Nahapiet ve Ghoshal 1998'de yaptıkları çalışmalarında sosyal sermayenin, işletmeler için değer yaratmada kolaylaştırıcı bir rolü olduğuna dair teorik bir model ortaya koymuşlardır. Moran ve Ghoshal (1996) ise, bilgi değişiminin değer yaratma denklemini oluşturmuşlardır. Sosyal sermayeyi Nahapiet ve Ghoshal (1998), Tsai ve Ghoshal (1998: 464) çalışmalarında yapısal boyut, ilişkisel boyut ve bilişsel boyut olmak üzere üç boyut üzerinden tanımlamışlardır.

Yapısal boyut ilişkiler ağının ve sosyal yapının sahip olduğu nitelikleri kapsamaktadır. Bu

nitelikler bireylere ait olmayan, kişi ve birimler arasındaki ilişkinin düzenlenmesini ifade etmektedir. Bu bağlamda sosyal sermayenin yapısal boyutu bireyler arasındaki genel bağlantı biçimlerini, bireyler ve ulaşım şekilleri de dâhil olmak üzere tüm bunları içermektedir (Burt, 1992). Bireyler arasındaki ilişki ağının (network) olup olmaması, iletişim ağının yapısı ve buna uygun örgütsel anlayış, yapısal boyutun en önemli yönünü ifade eder.

Sosyal sermayenin bilişsel boyutu kişiler arasında meydana gelen ağda yer alan bireylerin sahip oldukları ortak değerleri içermektedir. Bunlar bireyler arasında paylaşılan başarı öyküleri ile mevcut ortak dilden meydana gelmektedir. Krishna ve Uphoff' un (2002) yapmış oldukları çalışmalarında insanların nasıl hissettikleri ve nasıl düşündükleri ile bağlantılı olması sebebiyle içsel olan bilişsel sosyal sermaye "normlar, değerler, yaklaşımlar ve inanışlar" olarak nitelendirilmiştir (Keleş, 2012: 63). Bu ortak değerler zaman geçtikçe işletmede çıkabilecek sorunlara karşı ortak çözüm üretmeyi ve çözüm yaklaşımlarının iyileştirilmesini sağlamaktadır. Sosyal sermayenin bu boyutu örgütsel hafızanın meydana getirilmesinin yanı sıra paylaşılan değerlerin çoğaltılıp korunması bakımından da önem taşımaktadır (Töremen ve Ersözülü, 2009: 64).

Sosyal sermayenin ilişki boyutu, normlara, zorunluluklara ve duygusallığa dayalı güveni ifade etmektedir. İlişki boyut aynı zamanda kişilerarası ilişkilere neden olan mesleki bağlantı ve ilişkiler, sorumluluklar, normlar ve güvenin meydana gelmesini ifade etmektedir. Bireylerin karşılıklı olarak birbirlerini benimseme, birbirlerine karşı olumlu yaklaşma eğilimleri, yanlış yapılan eylemlere karşı yaklaşım tarzları, empatik düşünebilme seviyeleri ve değer verme ölçütleri bu bağlamda ele alınır (Töremen ve Ersözülü, 2010: 44).

2.3. Yenileşim ve Yenilik Kavramı

Yenilenmek, başkalaşmak, değişmek manasına gelen latince "innovare" sözcüğünden türemiş olan kavram İngilizcede "innovation" olarak kullanılmaktadır. Kavramın Türkçeye geçişi ise "inovasyon" biçiminde olmuştur. Bazı yazarlar inovasyon kelimesinin kullanımını tercih ederlerken, TDK kelimenin "yenileşim" olarak kullanılmasını tavsiye etmektedir (Akalin, 2009). Yenileşim ilk olarak bir buluş bir icat olarak tanımlanmıştır fakat bir buluş ya da icattan daha fazlasına karşılık gelmektedir.

Yenileşim= Fikir+İcat+Uygulama

Görüldüğü gibi kavram fikir, icat ve uygulamadan meydana gelen hem yenilenme ve yenilemenin olduğu bir süreç hem de bir sonuç (yenilik) olarak değerlendirilmektedir (Akalin, 2009; Barlay, 2008; Calpin-Davies, 2001) (2-1). Thompson (1965) yenileşimi, yeni fikirlerin, süreçlerin, ürünlerin ya da hizmetlerin üretilmesi, benimsenmesi ve uygulanması olarak tanımlamaktadır. Yenileşimi piyasaya sürülen yeni bir marka bilgisayar ya da yeni bir model araba gibi yeni bir obje olarak tanımlayanlar da vardır (Yeloğlu, 2007).

Yenilik kavramı ise araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bazı araştırmacılar bu kavrama "değer" tarafından bakmış; bazıları da, "yenilik" (newness) veya "orijinallik" (novelty) kelimeleriyle ele alarak açıklamaya çalışmışlardır. Öte yandan her disiplin kavramı kendi perspektifinden tanımlamıştır. Örnek olarak, Porter (1990: 780), yenilikçiliği "ticarileştirilmiş (icat edilen) şeylerin yeni bir üretim biçimi" olarak ifade etmektedir. Bu tanım işletmeye iktisadi değer kattığı zaman yenilikçiliğin değerli olması varsayımını içermektedir. Bu şekilde ürün ve hizmette

odaklanan yeniliktir. Bu tanım nispeten sorun yaratabilir. Çünkü yenilik her zaman bir işletme için değerli kabul edilmeyebilir (Kimberly ve Evanisko, 1981, Gülbahar, 2019). Damanpour (1991: 556), yeniliğe yenilik ve orijinallik düzeyi açısından ele almakta ve yeniliğin tanımını "işletmenin yeni fikirlerinin üretimi, geliştirilmesi ve uyarlanması" şeklinde yapmaktadır. Yapılan bu tanımda, "yeni olma" özelliği öne çıkan bir özelliktir. Bununla beraber ortaya çıkan yenilikçilik kavramına dair yapılan "yeni" tanımının kullanılması, bir örgütte yeni olan bir yenilikçiliğin mutlaka bir başka işletme için yeni olma gerekliliği taşımayacağından bir tartışma ortaya koymaktadır (Van de Ven, 1986: 591; Gülbahar, 2019: 52).

West ve Farr (1990: 9) ise yeniliği, "bireye, gruba, işletmeye ve geniş ölçüde topluma önemli ölçüde fayda sağlayacak şekilde tasarlanan, yeniliği kullanacak birim için yeni olan fikir, süreç, ürün ya da prosedürün rol, grup ya da örgüt içine bilinçli bir biçimde dâhil edilmesi ve uygulanması" şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanım işletmede bir olgu olarak yenilikçiliği, işletmenin belirli bir kısmı veya işletmenin kendine has örgütsel aktörler ile sınırlı olmadığı şeklinde tanımlar. İkinci olarak, getirilen ve uygulanan yenilikler, yüksek performans, örgütsel etkinlik ve iyileştirilmiş iş performansı gibi yararlı sonuçlar getirmektedir (Gülbahar, 2019: 52).

2.4. Yenilikçilik ve Yenilikçi Davranış Kavramı

Barker'ın görüşüne göre yenilikçilik kavramı yeni ürünler ortaya çıkarma periyodu, yeni ürünlerin meydana getirilmesinde kullanılan yöntemi açıklama aracı, kurumsal fonksiyonun adı, politikacıdan duyulan belirsiz bir sosyal fayda ve sonunda insanlığımızı açıklayan bir karakter özelliği olarak ortaya çıkar. (Barker, 2001: 22). Yenilikçilik, ürün ve görevlerde birtakım geliştirmeler ortaya koyma süreci olmayıp, tamamıyla yeni çalışma araçlarını takip etme, yeni veya yüksek güç taşıyan teknolojilerden faydalanma olarak tarif edilebilir. (Wolpert, 2003: 62). Yenilikçilik, işletme tarafından bir düşüncenin, aracın, sistemin, politikanın, programın, ürünün, hizmetin veya sürecin ilk defa verilmesi ya da kullanılması (Güleş ve Bülbül, 2004: 125) olup sürekli, dinamik ve köklü yenilikler olarak ele alınmaktadır.

Yenilikçi davranış, yeni fikirlerin yaratılma, elde edilme, geliştirilme, uygulanma, özendirilme, göze çarpma ve nitelendirme süreci olarak belirtilmektedir (Thurlings, Evers ve Vermeulen, 2015). Dyer, Gregersen ve Christensen (2011) dünyadaki en yenilikçi liderleri inceleyip analiz etmişler, yenilikçi davranışın sorgulama, gözleme, bağlantı kurma, deneyimleme ve ilişki kurma gibi boyutlardan oluştuğunu ortaya koymuşlardır. Bu manada yenilikçi davranış sergileyen kişilerin mevcut durumu farklı yönleriyle ele alarak sorguladıkları, bu durumla ilgili olarak en doğru çıkarımları yapmak adına gözlemlerde buldukları ifade edilebilir. Yapılan gözlemler sonucunda elde ettikleri sonuçları diğer işletme çalışanlarıyla da paylaşarak kendilerine dayanak aradıkları, yaratılan yeni düşünceleri pratiğe dönüştürerek işletmenin yeniliği tecrübe etmesini sağladıkları ve son olarak bu tecrübenin işletmede daimî olması ve sonunda rekabet kazanımı sağlanabilmesi için çaba gösterdikleri söylenebilir.

İşletmeler uzun vadede varlıklarını koruyabilmek için yenilikçiliğe gereksinim duyarlar. Yenilikçilik girişimciliğin ana ögesi olarak görülmekte ve bir işletme için sürdürülebilir rekabetçi üstünlük yaratan unsur ve bu üstünlüğü de korumanın en önemli yöntemi olarak

kabul edilmektedir (Porter, 1980). Bu noktada özellikle çalışanların yenilikçi davranışları önem taşımaktadır. Yenilikçi davranış, West ve Farr, (1989) tarafından "herhangi bir örgüt düzeyinde, yararlı bir yeniliğin geliştirilmesi, tanıtılması ve uygulanmasına yönelik yapılan tüm bireysel faaliyetler olarak" tanımlanmaktadır (Rank ve ark. 2004; Moisiu ve ark. 2007; Sönmez, 2011: 5). Bir başka ifadeyle yenilikçi davranış yeni teknoloji ve teknikler geliştirilmesi, hedeflenen amaçların gerçekleştirilmesi doğrultusunda yeni yöntemlerin tavsiye edilmesi, çalışma alanındaki iş usullerine dair yeni yol ve yöntemlerin denenmesi, çalışma rutinlerinde değişiklikler yapılması, yeni fikirlerin geliştirilmesi ve yeni yöntemlerin uygulanmasını kapsamaktadır. (Yuan, 2010; Amo,2006; Sönmez, 2011: 5). Yenilikçi davranış ve bireysel iş rolü kapsamında yeniliğe dair davranışlar ile birim ya da tüm örgüt seviyesinde yeniliğin geliştirilmesi ve uygulanmasını içermektedir. (Yuan, 2010; Sönmez, 2011: 5). Yenileşimin yayılmasıyla ilgili yapmış olduğu çalışmada Rogers (2003,) yenileşim sürecinin aşamalarını bilgi, inanma/ikna etme, karar verme, uygulama ve onaylama/tasdik etme şeklinde beş aşama olarak tanımlamıştır (Kılıçer ve Odabaşı, 2010). Kleysen ve Street (2001) tarafından sınıflandırılması yapılan yaratıcı ve yenilikçi davranışlar Tablo 1' de gösterilmektedir.

Tablo 1. Yaratıcı ve Yenilikçi Davranışlar

1. Fırsatların Belirlenmesi 1.FırsatYaratanKaynaklaraÖnemV erme 2.YenilikÇinFırsatlarArama3.Fırsat larıTanıma 4.FırsatlarHakkındaBilgiEldeEtme	2.Üretkenlik 1.Fırsatlaragörefikirlerveçözü mlergeliştirme 2. Fırsatlaragöre kategoriler vesun umlargeliştirme 3.Fikirlerlebilgilerikombineet me
3. Geliştirmeye Yönelik Araştırma 1.Fikir ve çözümleri formüle etme2.Fikir ve çözümleri uygulama3.Fikirveçözümlerideğerl endirme	4. Destekleme Savunma 1.Kaynakları seferber etme 2.İkna etme ve etkileme 3.Zorlama ve müzakere etme 4.Biçimlendirmeveriskalma
5. Uygulama 1.Uygulama 2.Biçimlendirme 3.Alişkanlıkhali netirme	

Kaynak: Kleysen ve Street (2001)

Yenilik, kendisinden etkilenenler ile gerçekleştirenler arasındaki ilişki dikkate alındığında sosyal bir süreç olarak ortaya çıkmaktadır (Jain, 2010: 81; Gülbahar, 2011: 58). İşletmedeki yenilikçi davranışlar bireysel ve örgütsel düzeyde görülebilir ve her iki düzeyde de örgüte yarar sağlar. Yenilikçi davranışlara konsantre olan çalışanlar, geliştirilmesi güç olan fikirleri geliştirir, taşır, tepki verir ve değiştirirler. Bu çalışanlar işletme içindeki ürünlerin, süreçlerin ve yöntemlerin yenilenmesi için bir mecburiyet ve yükümlülük hissederler (Ramamoorthy vd., 2005: 143). Yazında da bireysel yenilik ile örgütsel yenilikçilik arasında pozitif bir ilişki olduğunu destekleyen çalışmalar mevcuttur.

Yenilikçi davranış kavramının boyutlarına dair yazında farklı sınıflandırmalar yer

almaktadır. Mesela, Kanter (1988), yenilikçi davranışlar ile ilgili fikir üretme, iş birliği geliştirme ve uygulama olarak üç aşama öne sürmüştür. Scott ve Bruce (1994) ise Kanter (1988)'in araştırmaları üzerine bina ederek fikir üretimi, desteklenmesi ve yeniliğin uygulanması şeklinde üç farklı boyut sunmuştur. Yenilikçi davranışlar, farklı tarafları olan birbirleriyle ilişkili davranışlar kümesidir ve dört kademeli bir süreç olarak ifade edilir. Bunlar fikir araştırması, fikir üretme, fikir şampiyonluğu ve uygulama şeklindedir (De Jong ve den Hartog, 2010: 23). Yenilik fertler tarafından, genellikle var olan ürünlerde, hizmetlerde ve iş süreçlerinde iyileştirmeler ve geliştirmeler aramak ya da bu ürün ve hizmetler üzerinde yeni yollarla düşünmeye çalışmak gibi bir fikrin keşfi ile başlar. Sonrasında ise fikrin üretimi gerçekleşir (de Jong ve den Hartog, 2010: 6-7). Ortaya çıkan bu iki eylemle yenilik sürecinin başlangıç aşaması arasında ilişki kurulabilir. Bir sonraki süreçte ise fikir şampiyonluğu (fikir geliştirme) yer alır. Fikir geliştirme, destek bulmayı ve yeni üslup için iş birliği geliştirmeyi (kaynakları kullanarak meslektaşlar üzerinde baskı kurmak, etkileşimde bulunmak ve karşılıklı pazarlık yapmak gibi) de kapsamaktadır. Daha sonraki aşamada ise fikir uygulanır. Uygulama aşamasında yeni ürün ve hizmetler bunların yanında iş süreçleri ve benzerleri geliştirilerek test edilir ve üzerinde değişiklik yapılır (De Jong ve den Hartog, 2007: 7).

2.5. Sosyal Sermaye ile Yenilikçi Davranışlar Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar

İnsan kaynağı, işletmeler için eşsiz ve önemli bir unsurdur. Potansiyelini yenilikçi ve bilgiyi paylaşan davranışlar ortaya koyarak açığa çıkartabilir. Bu davranışların sergilenmesinde sosyal sermaye çok önemli bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Sosyal sermayenin yenilikçi bir ortamı ve buna bağlı olarak yenilikçi davranışları ortaya çıkaran önemli bir etken olduğu belirtilebilir. Buna yönelik olarak literatürdeki karşılığına bakılarak sosyal sermaye ile yenilikçilik ve yenilikçi davranışlar arasındaki ilişkinin ele alındığı çalışmalar incelenmiştir.

Turgut (2013)'un kamu ve özel hastanelerde yürüttüğü ve sosyal sermaye ve bilgi paylaşımı davranışının yenilikçi iklime etkisini incelediği çalışmasında elde edilen bulgulara göre sosyal sermaye ve örtülü bilgi paylaşımı davranışı yenilikçilik iklimini pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca sosyal sermayenin yenilikçilik iklimine etkisinde örtülü bilgi paylaşımının aracılık rolünün olduğu da tespit edilmiştir.

Turgut ve Begenirbaş (2014)'ın, çalışmalarında ilişkisel sosyal sermayenin yenilikçi davranışa etkisinde örtülü bilgi paylaşımı davranışının aracılık rolü araştırılmıştır. Araştırma sonucunda ilişkisel sosyal sermayenin örtülü bilgi paylaşımı ve yenilikçi davranışı anlamlı ve pozitif yönde etkilediği ve örtülü bilgi paylaşımı davranışının kısmi aracılık rolünün olduğu bulunmuştur.

Yine Turgut ve Begenirbaş (2013)'ün yapmış olduğu bir başka çalışmada çalışanların yenilikçi davranışları üzerinde sosyal sermaye ve yenilikçi ikliminin rolü incelenmiş ve analiz sonucunda elde edilen bulgularda yapısal sosyal sermaye ve bilişsel sosyal sermayenin yenilikçi iklim boyutları ve yenilikçi davranışa anlamlı etkisi bulunamamıştır. Bunun yanında ilişkisel sosyal sermayenin yenilikçi iklim boyutlarını ve yenilikçi davranışı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Örücü ve Çınar (2018), pozitif psikolojik sermayenin yenilikçi davranış üzerindeki etkisini araştırdıkları bankacılık sektöründe bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmanın amacı bankacılık sektöründe çalışanların pozitif psikolojik sermaye düzeylerinin yenilikçi

davranışları üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırma sonucu yapılan regresyon analizinde, pozitif psikolojik sermaye alt boyutlarından psikolojik dayanıklılığın yenilikçi davranış anlamlı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Koç ve Oğuztürk (2019), yaptıkları çalışmada İstanbul ve Ankara'nın arasında merkezi bir konuma sahip olan Düzce'nin beklenen refah seviyesine erişmesi için bu katma değer inovasyonla yapılacağı fikrine sahiptirler. Çalışmada inovasyonu artırıcı bir unsur olarak sosyal sermayenin varlığının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Buna yönelik yapılan analizler neticesinde sosyal sermaye belirleyicileri kapsamında en fazla etkisi olan değişkenin bin kişi başına düşen STK sayısı, inovasyon için ise marka tescil sayısı olduğu tespit edilmiştir.

Turgut ve Begenirbaş (2016)'un çalışmasında 482 sağlık çalışanı ile yenilikçi iklim ile sosyal sermayenin bilgi paylaşımı ve yenilikçi davranışa olan etkisi araştırılmış ve yenilikçi iklimin sosyal sermayeye pozitif yönde etkisinin olduğu, sosyal sermayenin de yenilikçi davranış ve örtülü bilgi paylaşımını olumlu olarak etkilediğine dair bulgulara ulaşılmıştır.

Literatürde yer alan bu araştırma bulguları doğrultusunda mevcut çalışmanın ana ve alt hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H1: Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

H1a: Sosyal sermayenin alt boyutları ile yenilikçi davranışın alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

3. ARAŞTIRMA

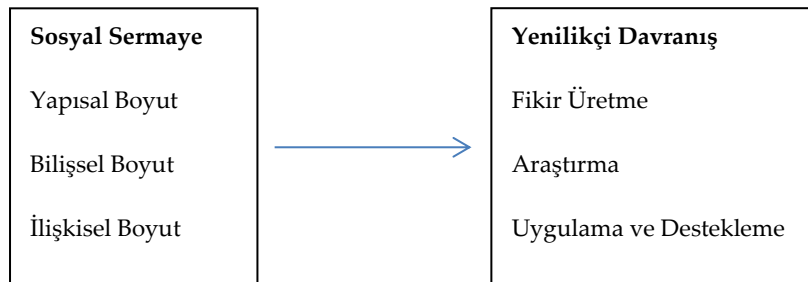
Çalışmanın bu bölümünde amaca uygun olarak sosyal sermaye ve yenilikçi davranış arasındaki ilişkiyi test etmek için yürütülen araştırmaya yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasındaki ilişkinin yapısını ortaya koymaktır. Bu amaçla Denizli' de faaliyet gösteren tekstil firmalarında görev yapan beyaz yakalı çalışanların yenilikçi davranış göstermelerinde sosyal sermayenin rolünün olup olmadığı ve birbirleriyle aralarında nasıl bir ilişki olduğu ortaya koyulmak istenmiştir.

3.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacı kapsamında aşağıda ana hipoteze uygun olarak basit bir model oluşturulmuştur. Araştırmanın basit modeli Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 2. Araştırmanın Basit Modeli

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evrenini Denizli'de faaliyet gösteren ve ihracat yapan tekstil firmaları örneklemini ise Türkiye'de ilk 1000 ihracatçı firma arasına giren tekstil firmaları oluşturmaktadır. Bu kapsamda ulaşılabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 18 tekstil firması yer almaktadır. Araştırma kapsamında Covid-19'dan dolayı on-line uygulanan anket Google formlarda hazırlanarak 18 firmaya e-posta yoluyla gönderilmiştir. Yapılan 180 anketin 10 tanesi eksik ve yanlış doldurulduğu için çıkarılmış, geri kalan 170 anket araştırmaya dâhil edilmiştir.

3.4. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk kısımda katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili sorular yer almaktadır. İkinci kısımda çalışanların yenilikçi davranışlarını ölçmek için Çimen ve Yücel (2017)'in Jong ve den Hartog tarafından geliştirilen Yenilikçi Davranış Ölçeği (YDÖ)'nin Türk kültürüne uyarladıkları ölçek çalışmasından yararlanılmıştır. Ölçek 10 sorudan oluşmaktadır. Üçüncü kısımda ise sosyal sermayeyi ölçmek için, Göksel vd. (2010)'nin sosyal sermayenin boyutlarını inceleyen sorular için Nahapiet ve Ghoshal (1998), Moral ve Ghoshal (1996) ve Tsai ve Ghoshal (1998)'in çalışmalarında kullanılan boyutlara dayalı olarak derleyerek oluşturdukları ölçek soruları kullanılmıştır. Sosyal sermaye ölçeği 26 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin ölçümü için 5' li Likert ifadeleri kullanılmış ve ifadeler 1- Hiç Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3- Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4-Katılıyorum, 5- Tamamen Katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir.

3.5. Araştırma Verilerinin Analizi

Veriler analiz edilirken SPSS (SPSS 22) programı kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen örneklem grubunun özellikleri frekans ve yüzde analizleri ile incelenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerliliğinde faktör analizi güvenilirliğinde ise Cronbach's Alfa iç tutarlılık katsayısı kullanılmıştır. Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini belirlemek için ise korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

3.6. Araştırmanın Bulguları

Araştırmanın bu kısmında, katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgulara, araştırmada kullanılan ölçüm araçlarının faktör yapıları ve güvenilirlik analizine ilişkin bulgulara ve araştırma kapsamında yer alan hipotezleri test etmek amacıyla gerçekleştirilen istatistiksel analizlerin sonuçlarına yer verilmektedir.

3.6.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan katılımcıların kişisel ve mesleki özelliklerinin yer aldığı demografik değişkenlere ilişkin bulgulara Tablo 2'de yer verilmiştir. Buna göre, katılımcıların % 52,9 (n=90)'unu erkeklerin, % 47,1 (n=80)'ini kadınların oluşturduğu, % 59,4 (n=100)'ünün bekâr olduğu, % 36,5 (n=62)'inin 18-25 yaş aralığında olduğu, % 54,6 (n=94)'sının lisans mezunu olduğu ve %31,8 (n=54)'inin toplam kıdeminin 1-5 yıl arasında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	80	47,1
	Erkek	90	52,9
MedeniDurum	Evli	70	40,6
	Bekâr	100	59,4
Yaş	18-25	62	36,5
	26-34	55	32,4
	35-44	32	18,8
	45 ve üzeri	21	12,4
Eğitim Düzeyi	Lise	32	18,4
	Ön-lisans	25	16,1
	Lisans	94	54,6
	Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	19	10,9
Toplam Çalışma Süresi	1 Yıldan Az	38	22,5
	1-5 Yıl	54	31,8
	6-10 Yıl	22	13,3
	11-14 Yıl	9	5,2
	15 yıl ve üzeri	46	27,2
Toplam		170	100,00

3.6.2. Veri Toplama Araçlarının Faktör Yapısı ve Güvenilirlik Analizine İlişkin Bulgular

Araştırmada kullanılan anket çalışmasında değişkenlere ilişkin ölçeklerin geçerliliğini test etmek amacıyla faktör analizi ve güvenilirliğini test etmek amacıyla da Cronbach's Alpha güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik analiz sonuçlarına ait bilgiler Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'de verilmiştir. Örneklem sayısının yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett küresellik testi ile değerlendirilmiştir. Tablo 3'de buna ilişkin bulgular görülebilir. Tablo 4'deki faktör analizi sonuçları incelendiğinde, tüm ifadelerin kendi faktörü altında toplandığı görülmektedir. Tüm faktör yükleri 0,4'ün üstünde değere sahip çıkmıştır. Yenilikçi davranış ölçeğinin özgün formunda on madde ve dört boyutlu (fikir üretme, araştırma, destekleme ve uygulama) bir yapı söz konusu iken mevcut çalışmada yapılan analizde Tablo 4 incelendiğinde yenilikçi davranış ölçeğinin uygulama ve destekleme boyutuna ait soruların tek boyut altında toplandığı görülmektedir, bu yönde ölçek üç boyutlu bir yapıya sahip olmuştur. Tablo 5'de araştırmada kullanılan ölçeklerin Cronbach Alfa katsayısı ile analiz edilen güvenilirlik sonuçları incelendiğinde, verilerin güvenilirlik değerlerinin 0,7 değerinin üzerinde olması verilerin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda bu araştırmanın amacına uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Ölçeklere İlişkin KMO Örneklem Yeterliliği ve Bartlett Küresellik Testine Ait Bulgular

	Sosyal Sermaye	Yenilikçi Davranış
KMO Örneklem Yeterliliği Testi	0,855	0,874
Bartlett Küresellik Testi	2046,867	769,644
Df	325	36
Sig.	0,000	0,000
Açıklanan Varyans	50,845	81,066

Tablo 4. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Faktör Analiz Sonuçları

Soruİfadeleri	FaktörYükleri					
	1	2	3	4	5	6
Sosyal Sermaye İlişkisel 1	0,843					
SSİ 2	0,801					
SSİ 3	0,790					
SSİ 4	0,742					
SSİ 5	0,723					
SSİ 6	0,707					
SSİ 7	0,634					
SSİ 8	0,558					
SSİ 9	0,556					
SSİ 10	0,497					
SSİ 11	0,489					
SSİ 12	0,481					
SSİ 13	0,430					
Sosyal Sermaye Yapısal 1		0,791				
SSY 2		0,775				
SSY 3		0,771				
SSY4		0,700				
SSY 5		0,604				
SSY 6		0,510				
SSY 7		0,433				
SSY 8		0,534				
SSY 9		0,563				
Sosyal Sermaye Bilişsel 1			-0,834			
SSB 2			-0,823			
SSB 3			-0,780			
SSB 4			-0,595			
Yenilikçi Davranış Uygulama ve destekleme 1				0,918		
YDUD 2				0,897		
YDUD 3				0,892		
YDUD 4				0,690		
Yenilikçi Davranış Araştırma 1					0,955	

YDA 2	0,792	
YDA 3	0,657	
Yenilikçi Davranış Fikir Üretme 1		0,941
YDFÜ 2		0,763

Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analiz Sonuçları

Değişkenler	Soru Sayısı	Cronbach's alpha
Sosyal Sermaye	26	0,911
Yenilikçi Davranış	10	0,893

3.6.3. Betimsel İstatistik Analizine İlişkin Bulgular

Sosyal sermaye ve yenilikçi davranış ölçek ifadelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri tablo 6 ve tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 6. Sosyal Sermaye Ölçeği Ortalama ve Standart Sapmaları

N=170		Ortalama	Standart Sapma
Yapısal Boyut	1	3,2882	,98772
	2	3,0294	1,05149
	3	3,1647	,95888
	4	3,1059	,96720
	5	3,4412	,79908
	6	3,4294	,81282
	7	3,3235	,87438
	8	3,1131	,96294
	9	3,4235	,84091
Bilişsel Boyut	10	3,4882	,83019
	11	3,5000	,83027
	12	3,4643	,78070
	13	3,5059	,73176
	14	3,4412	,90988
	15	3,4320	,89132
	16	3,0824	,96950
	17	3,4353	,84191
	18	3,2249	,91109
İlişkisel Boyut	19	3,5824	,72710
	20	3,5118	,82303
	21	3,5882	,72641
	22	3,4491	,77350
	23	3,3412	,87100
	24	3,4765	,68976
	25	3,5562	,68014

Sosyal sermaye ölçeği ortalamalarına bakıldığında değerlerin 3,0294 ve 3,5882 arasında değiştiği görülmektedir. Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ilişkisel boyutuna göre ilişkisel boyut ise yapısal boyuta göre daha yüksek ortalamaya sahiptir.

Tablo 7. Yenilikçi Davranış Ölçeği Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N=170		Ortalama	Standart Sapma
Fikir Üretme	1	3,3412	,99767
	2	3,4941	,81587
	3	3,4412	,83529
Araştırma	4	3,1059	,96720
	5	3,5647	,77608
	6	3,3765	,88346
	7	3,3471	,89219
Uygulama ve Destekleme	8	3,3412	,87100
	9	3,4556	,84486

Yenilikçi davranış ölçeği ortalamalarına bakıldığında 3,5647 ve 3,3412 değerleri arasında değiştiği görülmektedir. Boyutlararası ortalamalara bakıldığında araştırma boyutunun, fikir üretme boyutundan, fikir üretme boyutunun ise uygulama ve destekleme boyutundan daha yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenebilir.

3.6.4. Değişkenler Arası Korelasyonlara İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu kısmında sosyal sermaye ile yenilikçi davranış birer boyut olarak kabul edilerek ana hipotezi test etmek amacıyla bu iki değişken arasında ve bu değişkenlerin alt boyutları arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon katsayıları Tablo 8'de ve Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 8. Değişkenlere İlişkin Korelasyon Değerleri

	Sosyal Sermaye	Yenilikçi Davranış
Sosyal Sermaye	1	
Yenilikçi Davranış	0,528**	1

N=170 **Korelasyon,0.01seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 8'de değişkenler arası korelasyona ilişkin bulgular incelendiğinde, sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasında orta düzeyde ($r=0,528$) pozitif yönlü anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 9. Değişkenlerin Al Boyutlarına İlişkin Korelasyon Değerleri

	Yapısal	İlişkisel	Bilişsel	Fikir Üretme	Araştırma	Destekleme Uygulama
Yapısal	1					
İlişkisel	0,425**	1				
Bilişsel	0,495**	0,451**	1			
Fikir Üretme	0,315**	0,251**	0,274**	1		
Araştırma	0,203**	0,410**	0,271**	0,461**	1	
Destekleme Uygulama	0,316**	0,524**	0,381**	0,354**	0,658**	1

Tablo 9’da yer alan analiz sonuçlarına göre; sosyal sermayenin “yapısal boyutu” ile yenilikçi davranışın “fikir üretme” boyutu arasında orta düzeyde ($r = 0,315$) pozitif yönlü ve anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “yapısal boyutu” ile yenilikçi davranışın “araştırma boyutu” arasında zayıf düzeyde ($r = 0,203$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “yapısal boyutu” ile yenilikçi davranışın “destek ve uygulama” boyutu arasında orta düzeyde ($r = 0,316$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “ilişkisel boyutu” ile yenilikçi davranışın “fikir üretme” boyutu arasında zayıf düzeyde ($r = 0,251$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “ilişkisel boyutu” ile yenilikçi davranışın “araştırma” boyutu arasında orta düzeyde ($r = 0,410$) pozitif yönlü anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “ilişkisel boyutu” ile yenilikçi davranışın “destekleme ve uygulama” boyutu arasında orta düzeyde ($r = 0,524$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “bilişsel boyutu” ile yenilikçi davranışın “fikir üretme” boyutu arasında zayıf düzeyde ($r = 0,274$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “bilişsel boyutu” ile yenilikçi davranışın “araştırma” boyutu arasında zayıf düzeyde ($r = 0,271$) anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin “bilişsel boyutu” ile yenilikçi davranışın “destekleme ve uygulama” boyutu arasında orta düzeyde ($r = 0,381$) pozitif yönlü anlamlı ($p < 0,01$) bir ilişki tespit edilmiştir.

3.6.5. Regresyon Analizine İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde sosyal sermaye ve yenilikçi davranış tek bir boyut olarak kabul edilmiş ve tek değişkenli regresyon analizine tâbi tutulmuştur. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 10’da görülmektedir.

Tablo 10. Sosyal Sermaye ve Yenilikçi Davranış İlişkisine Yönelik Regresyon Analiz Sonuçları

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahmin Edilen Standart Hata
1	0,528 ^a	0,279	0,275	0,52293

a.Bağımsız Değişken: Sosyal Sermaye

Tablo 10'a göre, sosyal sermayenin bağımsız değişken, yenilikçi davranışın bağımlı değişken olarak yer aldığı regresyon analiz sonuçları verilmiştir. Buna göre, sosyal sermayenin yenilikçi davranışın %27,9'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

Elde edilen bu analiz sonuçlarına göre araştırma çerçevesinde oluşturulan ana ve alt hipotezlere ilişkin değerlendirme tablosu aşağıda görülmektedir.

Tablo 11. Araştırma Hipotezlerinin Değerlendirilmesi

HİPOTEZLER	DURUM	KORELASYONK ATSAYISI
H1: Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,528
H1a: Sosyal sermayenin yapısal boyutu ile fikir üretme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,315
H1b: Sosyal sermayenin yapısal boyutu ile araştırma boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,203
H1c: Sosyal sermayenin yapısal boyutu ile destekleme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,316
H1ç: Sosyal sermayenin yapısal boyutu ile uygulama boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,316
H1d: Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ile fikir üretme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,274
H1e: Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ile araştırma boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,271
H1f: Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ile destekleme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,381
H1g: Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ile uygulama boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,528
H1h: Sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile fikir üretme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,251
H1i: Sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile araştırma boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,410

H1i: Sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile destekleme boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,524
H1j: Sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile uygulama boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.	DESTEKLENMİŞTİR	0,524

4. SONUÇ

Günümüzde yenilikçiliğin hem kamu hem de özel sektör açısından yadsınamaz bir önemi vardır. Yenilikçiliğin odağında bireyler vardır. Çalışanların yenilikçi davranışlara sahip olması büyük önem taşımaktadır. Yöneticilerin çalışanlarına karşı destekçi birtutum sergilemeleri, arkadaş ilişkilerinin geliştirilmesi, kişisel eğitim pogramlarının arttırılabilmesi, çalışanların meslekleri hakkında güncelbilgilere sahip olmasının sağlanması gibi firmaların gelişmesinde önem arz eden durumlar ancak örgüt içinde yenilikçi bir iklim oluşturularak çalışanların yenilikçi davranışlara eğilmeleriyle mümkün olur. Yenilikçi davranışları arttırarak ve geliştirerek sürdürülebilmek için ise, yenilikçi davranış oluşturma ve geliştirmede etkili olan faktörler saptanıp engeller ortadan kaldırılabilir, güçlü taraflar ise geliştirilebilir. Bu yaklaşımlar çalışanın performansını ve sunulan hizmeti doğrudan etkileyecektir. Günümüzde işletmeler için yenilikçi davranışların sergilenmesi işletme için yoğun rekabet ortamında olumlu yararlar sağlayarak işletmelere değer sağlayacaktır. Yenilikçi davranışların ortaya çıkmasında etkisi olacak unsurlardan biri sosyal sermayenin varlığıdır ve bu kapsamda üzerinde durulması ve önemle ele alınması gerekmektedir. Sosyal sermaye ferdin toplumla bütünleşmesine olanak sağlayarak, toplum ile fert arasında güvene dayalı yatay ilişki ağlarını harekete geçirerek toplumla ferdin birlikte iş yapma imkânlarının artmasını sağlamaktadır. Zira insanların kalabalıklara nazaran tek başlarına yapabilecekleri işler kısıtlıdır. Bireysel tecrübelerin ve sahip olunan bilgilerin toplumsal hayatta karşılık bulmadığı durumlarda bazı problemler ortaya çıkabilir. Nitekim, sosyal sermaye toplumsal başarı için gerekli olan kaynakları harekete geçiren, kuvvetli bir dinamizme sahip olan kamuya ait ortak ve yüksek değer hâlini almaktadır. Bu özelliği sayesinde sosyal sermaye toplumdaki fertleri bir arada tutan unsur olarak kabul edilir. Sosyal sermayeye bu açıdan bakıldığında hem dengeleyici hem de bir arada tutucu bir kavram olarak kabul edilmektedir. Sosyal sermaye ağlar, gelenekler, kurumlar, sivil toplum ve ailelerden meydana gelen toplumsal yapının katma değer yaratacak şekilde organize edilmesini sağlamaktadır (Kitapçı, 2017: 181). Sosyal sermaye bir örgütte topluluk içerisindeki ilişkilere dayandığından, birçok örgütün başarısı, çalışanların birbirleriyle kurdukları yakın ilişkilerde gizlidir. Örgütlerin insanda canlandırdığı duygular olarak tanımlanabilecek sosyal sermaye; firma içerisindeki bireylerin birbirlerine olan sevgi ve saygıları, bağlantıları ve oluşturdukları toplulukları, birbirlerine olan anlayış ve güvenlerini ifade etmektedir. Kuşkusuz sosyal sermaye demokratik örgütlerin ortaya çıkmasında etkili bir fonksiyona sahiptir (Töremen, 2002: 571).

Literatür incelendiğinde sosyal sermaye ile yenilikçi davranışın birbirini pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu noktada çalışanların yaptıkları işlerde yenilikçi davranış sergilemelerinde sosyal sermayenin önemli ve anlamlı bir katkısı vardır. Bu yüzden örgütlerin, çalışanların sahip oldukları sosyal sermayenin onların yenilikçi davranışları

üzerindeki rolünün önemi dikkate alınarak buna uygun bir ortam yaratmaları ve bu ortama zemin hazırlamaları sürdürülebilirlikleri açısından son derece önemlidir. Bu kapsamda çalışmanın amacı çalışanların yenilikçi davranışlar ortaya koymalarında sosyal sermayenin rolünü ortaya koymak olarak belirlenmiş ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi test etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada sosyal sermaye; yapısal, bilişsel ve ilişkisel boyutuyla, yenilikçi davranış ise fikir üretme, araştırma, destekleme ve uygulama boyutlarıyla incelenmiştir. Araştırmaya katılanların verilerine ait betimsel istatistikler incelendiğinde çalışanların sosyal sermayelerine dair en yüksek bilişsel boyuta daha sonra da ilişkisel boyuta ilişkin ortalama değerlerinin geldiği görülmektedir. Bu durum örgütlerde beyaz yakalı çalışanların yer aldıkları pozisyonlar açısından değerlendirildiğinde yaptıkları işler ve görevleri düşünüldüğünde son derece doğaldır. Yenilikçi davranış açısından ortalama değerleri ele alındığında araştırma boyutu, fikir üretimi boyutu ile uygulama ve destekleme boyutu biçiminde sıralandığı görülmekte bu durum da yenilikçi olmaya dair hem toplumsal kültür hem de örgütlerin bu konuya ilişkin genel bakış açısı doğrultusunda mantıklı görünmektedir.

Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış boyutları arasındaki ilişkinin yönü, şiddeti ve derecesini ölçmek amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Başlangıçta sosyal sermaye ve yenilikçi davranış birer boyut olarak kabul edilip analiz edilmiş ve bu analiz sonucunda sosyal sermaye ve yenilikçi davranış arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermaye ile yenilikçi davranışın alt boyutları arasında orta düzeyli, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre sosyal sermayenin yapısal boyutu ile yenilikçi davranışın fikir üretme boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki, yapısal boyut ile yenilikçi davranışın araştırma boyutu arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki, yapısal boyut ile yenilikçi davranışın destek ve uygulama boyutu arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile yenilikçi davranışın fikir üretme boyutu arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki, ilişkisel boyut ile yenilikçi davranışın araştırma boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki, ilişkisel boyut ile yenilikçi davranışın destekleme ve uygulama boyutu arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin bilişsel boyutu ile yenilikçi davranışın fikir üretme boyutu arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki, bilişsel boyut ile yenilikçi davranışın araştırma boyutu arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki, bilişsel boyut ile yenilikçi davranışın destekleme ve uygulama boyutu arasında ise orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda tüm alt hipotezler desteklenmiştir. Sosyal sermayenin yapısal, bilişsel ve ilişkisel boyutlarının yenilikçi davranışın araştırma, destekleme ve uygulama boyutlarıyla farklı düzeylerde ilişkili olması beyaz yakalı çalışanların sosyal sermayeye sahip olmalarının yenilikçi davranışlar ortaya koymalarını destekleyerek hem fikir üretme, hem araştırma yapma hem de bunların uygulamaya koyulması açısından anlamlı görülebilir. Bununla birlikte araştırma kapsamında bilişsel ve ilişkisel sosyal sermayeye daha çok sahip olan beyaz yaka çalışanların yenilikçi davranışın araştırma, destekleme ve uygulama boyutunda daha etkili olduğu, yapısal sosyal sermayeye sahip olmalarının ise daha zayıf biçimde yenilikçi davranışın araştırma boyutunda etkili olması çalışanlarda örgütün yerinin ve etkisinin çok güçlü olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Farklı araştırmacılar tarafından da sosyal sermaye ile yenilikçi davranışlar arasında bir ilişki

olduğu, sosyal sermayenin yenilikçi davranış üzerinde bir etkisinin olduğuna dair benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Turgut (2013) çalışmasında sosyal sermaye ve örtülü bilgi paylaşımı davranışının yenilikçilik iklimini pozitif yönde etkilediğini, Turgut ve Begenirbaş (2013) yapısal sosyal sermaye ve bilişsel sosyal sermayenin yenilikçi iklim boyutları ve yenilikçi davranışa anlamlı etkisi bulunmadığını fakat bunun yanında mevcut çalışmaya benzer olarak ilişkisel sosyal sermayenin yenilikçi iklim boyutlarını ve yenilikçi davranış pozitif yönde etkilediğini ve yine Turgut ve Begenirbaş (2014), ilişkisel sosyal sermayenin örtülü bilgi paylaşımı ve yenilikçi davranış anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Mevcut araştırmada araştırmaya katılan tekstil firmalarında çalışanların sosyal sermayelerinin onların yenilikçi davranışlarına olumlu yönde yansıdığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda ulaşılan bulgulardan yola çıkarak şu önerilerde bulunulabilir;

Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasındaki ilişkinin Türkçe yazında çok fazla çalışılmadığı görülmektedir. Sınırlı bir örneklem ile beyaz yakalı ihracat firma çalışanları üzerinde yapılan bu çalışmanın diğer sektörlerde de uygulanması sağlanarak yazının gelişimine katkıda bulunulabilir.

Sosyal sermaye ile yenilikçi davranış arasındaki ilişkiyi analiz etmeye yönelik yapılan çalışmada söz konusu kavramların günümüz dünyasında ve iş hayatında (gerek özel gerekse kamu alanında) ve iş hayatı dışındaki alanlarda da önemli olduğu dikkati çekmektedir. Araştırmaya göre denilebilir ki çalışanların sosyal sermayelerinin oluşturulması ve geliştirilmesine fırsat sağlanırsa bu durum onların yenilikçi davranışlarının ortaya çıkmasına sebep olarak iş sonuçlarını olumlu olarak etkileyebilir. Ayrıca sosyal sermayeye sahip olan çalışanlarda ise iş ilişkilerinde güven ve ağ bağ kavramlarının daha etkili olduğu söylenebilir. Çalışanların yöneticileriyle, çalışma arkadaşlarıyla ve firmanın paydaşlarıyla olan ilişkilerini geliştireceği ve eylemlerinde yenilikçi davranışlarda bulunacağı söylenebilir. Aynı zamanda sosyal sermaye sosyal normların önemine vurgu yaparak işlem maliyetlerinin azaltılmasında ve dolayısıyla sürdürülebilir büyümenin sağlanmasında çok önemli bir rolü de yerine getirmektedir. Bu sağlanırsa örgütün işlem maliyetleriyle karşı karşıya gelmesi önlenir. Sosyal sermaye etkin bir şekilde kullanıldığı takdirde insanlara yeni fırsat ve vizyon sunan yenilikçi yapılara imkân sunmaktadır. İyi yönetilemediği takdirde ise bir takım yasa dışı yapılmalara zemin hazırlayabilecektir. İyi yönetilirse işletmenin misyon ve vizyonuna ciddi katkılar yapması beklenmektedir.

Çalışanlarının yenilikçi davranışlarda bulunmalarını sağlayarak onlardan daha fazla faydalanmak isteyen örgütler, çalışanlarının örgüt içi ve dışı ilişkilerini geliştirmelerini sağlamalı, çalışanlarının bilgi ve yeteneklerini artırmak için eğitim sistemini açık ve gelişebilir hale getirmelidir.

Sosyal sermaye potansiyel kaynakları açığa çıkaran motivasyonel bir güç olarak sürdürülebilir büyüme ve gelişme sağlanmasında önemli bir rol sahibidir. Sosyal sermayenin geliştirilebilmesi için, mesleki nitelikler iyileştirilmeli, karşılıklı güven tesis edilmeli, ağbağlar güçlendirilmelidir. Buna ek olarak örgütün adil bir ücretlendirme ve terfi sisteminin var olması ve gereken durumlarda adil ücret artışlarının yapılması çalışanların örgüte olan güven duygusunu arttırabilir.

KAYNAKÇA

- Akalın,Ş.H.(2009).Innovation,inovasyon:yenileşim,TürkDiliDilveEdebiyatDergisi,93(666),483-486.
- Aksay, K., ve Orhan, F. (2013). Hastanelerde inovasyon sürecinin risk yönetimi bağlamında değerlendirilmesi: bir model önerisi. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(3), 10-23.
- Amo, B.W. (2006). Employee Innovation Behaviour in Health Care: The Influence From Management and Colleagues, International Nursing Review, 53(3),231-237.
- Aydın, H. İ. (2016). Sosyal Sermaye ve Kalkınma. Ankara: Efil Yayınevi.
- Barlay,Ö.(2008).Türk Holdinglerinde İnovasyon Sürecinde İnsan Kaynakları Yönetimi Faaliyetlerinin Değerlendirilme Araştırması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi),Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Turgut, E., & Beğenirbaş, M. (2013). Çalışanların Yenilikçi Davranışları Üzerinde Sosyal Sermaye ve Yenilikçi İklimin Rolü: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma. Kara Harp Okulu Bilim Dergisi, 23(2), 101-124.
- Begenirbaş, M.ve Turgut,E.(2014). İlişkisel Sosyal Sermayenin Yenilikçi Davranışa Etkisinde Örtülü Bilgi Paylaşımı Davranışının Aracılık Rolü, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 7(1),146-160.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In J. Richardson (Ed.), Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education (pp. 241–258). New York: Greenwood
- Burt, R. S. (1992). Structural Holes: The Social Structure of Competition, Harvard Cambridge:University Press,.
- Calpin-Davies, P. (2001). Innovate and Prosper, Nursing Management, 7/10, 22-23.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. The American Journal of Sociology, 94(1) Supplement: Organizations and institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure, 95–120.
- Damanpour,F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators, Academy of Management Journal, 34/3, 555–590.
- Demiral, M. (2007), Türkiye’de Sosyal Sermaye Kapsamında Sivil Toplum Kuruluşları (Stk)’nın Sürdürülebilir Sosyo ekonomik Kalkınma Sürecindeki Rolü, Türk Dünyası KırgızTürk Sosyal Bilimler Enstitüsü Akademik Bakış Dergisi,13, 1-26.
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B. and Christensen, C. M. (2011). The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators, Boston: Harvard Business Press,.
- Field, J. 2008. Social Capital, 2nd edn, London: Routledge.
- Gülbahar, Y. (2019). Girişimcilik Tutkusunun Yenilikçi Davranışlar ve Başarısızlık Korkusu Üzerine Etkisi: Metanetin Aracılık Rolü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Aksaray

Üniversitesi .

- Güleş, H.K. ve Bülbül, H. (2004). Yenilikçilik İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Hamel, G. (2006). The Why, What and How of Management Innovation. Harvard Business Review (February): 72-84.
- Jain, R. (2010). Innovation in Organizations: a Comprehensive Conceptual Framework for Future Research. South Asian Journal of Management, 17(2), 81.
- Kangal, N. (2013). Sosyal Sermaye Teorileri ve Sosyal Sermaye Kalkınma İlişkisi: Türkiye Örneği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Karagül, M. (2012). Sosyal Sermaye (Kapitalizmin Kör Noktası), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kanter, R.M.(1988). When at Housand Flowersbloom: Structural, Collective and Social Conditions for Innovation in Organization, Research in Organizational Behavior, 10,169-211.
- Keleş,H.N.(2012). Sosyal Sermaye,Konya: EğitimYayınevi.
- Keskin, M. (2008). Sosyal Sermaye ve Bölgesel Kalkınma: Erzurum Ticaretve Sanayi Odası Üyelerinde Soysal Sermaye Düzeyi ve Belirleyicilerinin Analizi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational Innovation: the Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations. Academy of Management Journal, 24(4), 689-713.
- Kilpatrick, S. U. E., Field, J., & Falk, I. A. N. (2003). Social Capital: an Analytical Tool for Exploring Lifelong Learning and Community Development. British Educational Research Journal, 29(3), 417-433.
- Kitapçı, İ. (2016), EkonomideYenilikçi Bir Kavram: Sosyal Sermaye, Pamukkale Üniversitesi Maliye Dergisi, 171,108-132.
- Kleysen, R.F. and Street, C.T. (2001). Toward a Multi-Dimensional Measure of Individual Innovative Behavior, Journal of Intellectual Capital, 2, 284-296.
- Kılıçer, K. ve Odabaşı, H.F. (2010). Bireysel Yenilik Ölçeği (byö): Türkçe'ye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38,150-164.
- Moran, P. and S, Ghoshal (1996). Value Creation by Firms, Academy of Management Best Paper Proceedings, 13(1), 41-45.
- Moisio, E.,Lempiälä, T. and Nylander,M.(2007). Invention Rewards and Innovativeness– A Case Study”, RMC, http://www.palkitseminen.tkk.fi/pdf_kansio/RMC_extabst_Moisio&co.pdf, (19.04.2009).

- National Statistic (2001) Quick Facts on Mental Health, web adresi: <https://sdmilitaryfamily.org/wp-content/uploads/2019/03/5-25-18-Quick-Facts-on-Mental-Health-PDF.pdf>
- Nahapiet, J. and S. Ghoshal (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage, *Academy of Management Review*, 23/2, 242-266.
- Örücü, E. ve Çınar, B. (2019). Pozitif Psikolojik Sermayenin Yenilikçi Davranış Üzerindeki Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma, *Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 287-299.
- Öztopçu, A., (2017), *Sosyal Sermaye Teorisi ve Sürdürülebilir Yerel Kalkınma*, İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi, ISBN: 978-975-2498-01-3.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, New York: Free Press,.
- Putnam, R. D. (1993). The Prosperous Community. *The American Prospect*, 4(13), 35–42.
- Putnam, R. D. (1995). Tuning in, Tuning out: The Strange Disappearance of Social Capital in America. *PS: Political Science & Politics*, 28(4), 664-683.
- Ramamoorthy, N., Flood, P.C., Slattery, T. and Sardesai, R.(2005). Determinants of Innovative Work Behaviour: Development and Test of an Integrated Model, *Creativity and Innovation Management*, 14(2), 142-150.
- Rank, J., Pace, V.L. and Frese, M. (2004). Three Avenues for Future Research on Creativity, Innovation and Initiative", *Applied Psychology: An International Review*, 53 (4), 518–528.
- Rogers,E.B.(1962).*Diffusion of Innovations*, New York: FreePress.
- Sönmez, B. (2011). Hemşirelerin Yenilikçi Davranışları ve Etkileyen Faktörler: Niteliksel Bir Çalışma, (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şan, M.K. ve Şimşek, R. (2011). Sosyal Sermaye Kavramının Tarihsel-Sosyolojik Arka Planı, *Akademik İncelemeler Dergisi*, 6(1), 88-110.
- Töremen, F. ve Ersözlü, A. (2010). Eğitim Örgütlerinde Sosyal Sermaye ve Yönetimi, İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Turgut, E.ve Begenirbaş, M. (2016). Yenilikçi İklimin ve Sosyal Sermayenin Bilgi Paylaşımına Etkisi, *Savunma Bilimler Dergisi*, 15(1), 2148-1776.
- Turgut, E. ve Begenirbaş, M. (2013). Çalışanların Yenilikçi Davranışları Üzerinde Sosyal Sermaye ve Yenilikçi İklimin Rolü: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma, *KHO Bilim Dergisi*, 23(2), 101-124.
- Turgut, E. (2013). Sosyal Sermaye ve Bilgi Paylaşımı Davranışının Yenilikçilik İklimine Etkisi,(Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Thurlings, M., Evers, A.T. and Vermeulen, M. (2015). Toward a Model of Explaining

- Teachers' Innovative Behavior: a Literature Review, *Review of Educational Research*, 85 (3), 430-471.
- Tüylüoğlu, Ş. (2006). Sosyal Sermaye, İktisadi Performans ve Kalkınma: Bir Yazın Taraması, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 6(12), 14-60.
- Tsai, W. and S. Ghoshal (1998). Social Capital and Value Creation: the Role of Intra Firm Networks, *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607.
- West, M. A., & Farr, J. L. (1990). *Innovation at Work*. John Wiley & Sons.
- Wolpert, J.D. (2003), *Yenilik Kutularının Dışına Çıkmak, Yenilikçilik*, (Çev. Ahmet Kardam), İstanbul: MESS Yayınları.
- Woolcock, M. Narayan, D. (2000). Social Capital: Implications for Development Theory, Research and Policy, *The World Bank Research Observer*, 15(2), 225-249.
- Yeloğlu, H.O. (2007). Örgüt, Birey, Grup Bağlamında Yenilik ve Yaratıcılık Tartışmaları, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 7(1), 133-152.
- Yuan, F. (2010). Individual Innovation in the Workplace: The Role of Performance and Image Outcome Expectations, *Academy of Management Journal*, 53(2), 323-342.



Psikolojik Sağlamlık: Sağlık Çalışanları Açısından Bir Değerlendirme¹

Psychological resilience: An evaluation in terms of healthcare professionals

Kübra AĞIRKAYA¹

Ramazan ERDEM^{2*}

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, kubra.agirkaya@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-0438-0528

² Süleyman Demirel Üniversitesi, raerdem@yahoo.com, ORCID: 0000-0001-6951-3814

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 23.02.2023

Makale Kabul/Accepted: 28.03.2023

Derleme Makalesi / Review Paper

DOI: 10.47097/piar.1254928

Öz

Sağlık kurumları, riskli durumların diğer organizasyonlara göre daha sık karşılaştığı karmaşık bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla hastane çalışanları da günlük çalışma ortamları itibarıyla sıklıkla stres yaratıcı durumlara karşı karşıya kalmaktadır. Hastanelerin karmaşık yapısı ve birçok sağlık meslek grubunun bir arada ekip halinde çalışmaları nedeniyle çalışanların stresli çalışma şartlarında problem yaşama ihtimalini artırmaktadır. Çalışanlar için ise stresle başa çıkma önemli hale gelmektedir. Stresle başa çıkabilme bağlamında karşımıza çıkan en önemli kavramlardan birisi de psikolojik sağlamlıktır. Pozitif psikolojik sermaye kavramları arasında yer alan psikolojik sağlamlık olgusu üzerine yapılan çalışmalar son yıllarda dikkat çekici konular arasında yer almakta ve güncelliğini korumaktadır. Türkiye’de ise bu konu özelinde sağlık kurumlarını ele alınan çalışmalar az olduğu dikkate alındığında bu çalışmanın amacı, psikolojik sağlamlık üzerine yapılan çeşitli çalışmaları irdeleyerek, hastane çalışanlarının riskli ya da zorlu çalışma ortamlarına dikkat çekmek ve sağlık kurumlarında psikolojik sağlamlıkla ilgili temel bir bakış açısı oluşturmaktır.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik Sağlamlık, Sağlık Kurumları, Koruyucu Faktörler, Risk Faktörleri.

Jel Kodları: I10, I12, J81.

Abstract

Health institutions have a complex structure where risky situations are encountered more frequently than other organizations. Therefore, hospital employees are often faced with stressful situations in their daily working environments. Due to the complex structure of hospitals and the fact that many health professional groups work together as a team, it can increase the possibility of employees to have problems in stressful working conditions. For employees, coping with stress becomes important. One of the most important concepts that we encounter in the context of coping with stress is psychological resilience. Studies on the phenomenon of psychological resilience, which is among the concepts of positive psychological capital, have been among the remarkable subjects in recent years and remain up-to-date. Considering that there are few studies dealing with health institutions on this subject in Türkiye, the aim of this study is to draw attention to the risky or challenging working environments of hospital staff and to create a basic perspective on resilience in health institutions by examining various studies on resilience.

Keywords: Psychological Resilience, Health Institutions, Protective Factors, Risk Factors.

Jel Codes: I10, I12, J81.

¹ Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Bireyler yaşamları boyunca birçok olay ya da durumla karşılaşmakta ve bu durumların bazıları ise bireyi olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Gerek sosyal yaşamlarında mutluluk düzeyleri düşmekte gerekse de iş yaşamlarında tatminsizlik ya da tükenmişlik yaşayarak etkilerini görebilmektedirler. Bireylerin başlarına gelen durumları kontrol edemedikleri düşünülürse bunlarla mücadele edebilme yeteneği hem sosyal hayatta hem de iş hayatında önemli hale gelmektedir. Bu olumsuzluklarla ya da riskli durumlarla mücadele edebilme yeteneği anlamına gelen psikolojik sağlamlık pozitif psikolojik sermaye kavramları arasında yer almaktadır. Sermaye olarak görülen dayanıklılık, esneklik bir başka tanımla ise psikolojik sağlamlık stresli ya da riskli çalışma şartlarına sahip kurumlarda çalışan personel için daha da önemli hale gelmektedir. Çalışmanın özellikle sağlık çalışanları bağlamında değerlendirilmesinin nedeni ise insan hayatını etkileyebilecek kritik öneme sahip müdahaleleri içeren stresli bir çalışma ortamına sahip olmaları ve mesleklerinin doğası gereği çok yüksek düzeyde baskı ortamı, belirsizlik hali, nöbetler, uzun çalışma sürelerinin mevcut olmasıdır. Söz konusu olan bu risk içeren süreçlerde hem iş sürekliliğinin bir gereği hem de bireylerin sosyal yaşamlarında olumsuz olarak etkilenmeden hayatlarına devam edebilmeleri için psikolojik olarak dayanıklı olmaları gerekmektedir. Literatüre bakıldığında sağlık sektöründe çok farklı çalışma alanına sahip sağlık çalışanlarının, iş ortamlarındaki stres yaratıcı olay ya da durumlar nedeniyle psikolojik olarak etkilendiği görülmektedir. Bu bağlamda çalışanların etkilenme düzeyinin de psikolojik sağlamlıklarıyla ilişkili olduğu söylenebilir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

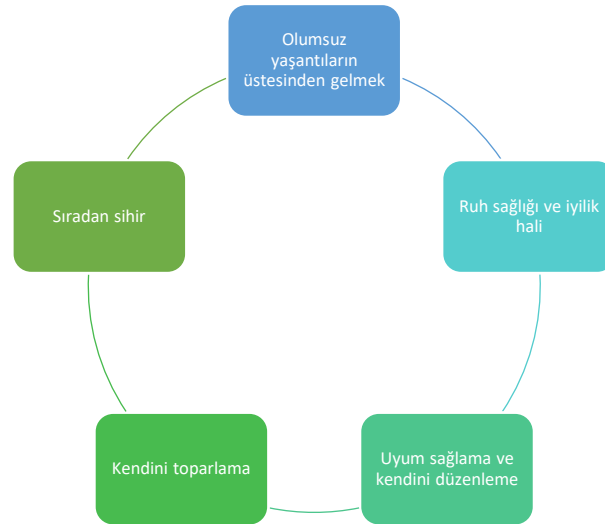
2.1. Psikolojik Sağlamlık

Dayanıklılık anlamına gelen “resilience” kelimesi Türkçeye birçok farklı şekilde tercüme edilmiş ve kelime anlamına bakıldığında eski haline dönebilme yeteneğini ifade etmektedir (Baltacı ve Karataş, 2014: 458). Masten vd. (1990: 426) psikoloji literatüründe psikolojik sağlamlık kavramını açıklamak için üç farklı olgu türünden bahsetmiştir. Bunlar: (a) yüksek risk altındaki bireylerde görülen olumlu sonuçları ifade etmek, (b) zorlu yaşam koşullarına rağmen bireylerin gösterdiği uyum becerisini ifade etmek, (c) travmayı kolayca atlatan kişilerin özelliklerini ifade etmektedir.

Psikolojik sağlamlık, bir olumsuzlukla karşılaşıldığında, koruyucu faktörlerle risk faktörlerinin etkileşimi sonucu oluşan süreçte, bireyin yaşamındaki değişikliğe uyum sağlayabilmesidir. Kavramla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, risk karşısında bireyin uyum göstermesi üzerinde durulduğu görülmüştür (Kararımak, 2006: 129; Murphy, 1987: 101). Strese etki eden iç ve dış faktörler daima mevcuttur ve bireyin bunlarla başa çıkma yeteneği yani psikolojik sağlamlığı stresle başa çıkma yeteneğinin bir ölçüsü olarak görülebilir (Connor ve Davidson, 2003: 76-77). Amerikan Psikoloji Derneği ise psikolojik sağlamlığı iç sıkıntısı, üzücü bir olay, tehdit ve benzeri stres faktörlerine bireylerin gösterdiği adapte olma süreci olarak açıklamıştır (Southwick vd., 2014: 2). Murphy (1987: 101) bireyin stresle nasıl başa çıktığı ve travmadan kurtulma süreciyle ilişkili bir kavram olarak psikolojik

sağlamlığı açıklamıştır. Psikolojik sağlık düzeyi yüksek olan kişilerin, karşılaştıkları zorlayıcı olaylara karşı daha esnek oldukları, mücadele etme yöntemleri ve koruyucu mekanizmalarını harekete geçirdikleri ve sıkıntılı durumlarda kendilerini koruyabilme olasılıklarının daha yüksek olduğu ifade edilebilmektedir (Connor and Davidson, 2003: 76). Psikolojik sağlık, insanların stresli yaşam olaylarının veya aile yaşamı süreçlerindeki zorluklarının üstesinden gelme becerilerini kolaylaştıran bir dinamik niteliğinde olduğu söylenebilir (Greene, 2002: 4). Psikolojik sağlık riske rağmen pozitif uyumu temsil eden bir olgu olmasının yanı sıra dayanıklılığın en temelde güçlü ilişkilere dayandığı görülebilmektedir (Luthar, 2013: 4).

Literatüre bakıldığında tüm tanımlamalardan yola çıkarak psikolojik sağlık kavramını, zor olaylar karşısında mukavemetini koruma, yılmazlık, yeni duruma kolayca uyum sağlayabilme yani psikolojik dayanıklılık anlamlarına geldiği görülmektedir. Bir örnekle açıklamak gerekirse psikolojik sağlık bambu ağacının durumuna benzetilebilir. Muson yağmurlarında bambu ağacı yapısı itibariyle eğilir, bükülür ama eski haline hemen geri gelerek düzelebilmektedir. Psikolojik sağlık kavramı da bireylerin olaylar, durumlar, zorluklar karşısında mücadele ederek, uyum göstererek eski haline dönebilmesi hatta daha da güçlenerek yaşamına devam edebilmesi şeklinde açıklanabilir. Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere yazarların kavramı açıklamaya çalışırken en çok fikir birliğinde bulunduğu nokta, bireylerin olumsuzlukların üstesinden gelme yeteneğidir. Yaşar ve arkadaşlarına (2021:15) göre psikolojik sağlamlığın bileşenleri aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 1. Psikolojik Sağlamlığın Bileşenleri

Kaynak: Yaşar vd., 2021: 15.

Şekil 1'de de görüldüğü üzere psikolojik sağlamlığın bileşenlerine bakıldığında bireylerin olumsuzlukların üstesinden gelme yeteneği, her insanda olan sıradan bir sihir olması, denge sağlayabilme, kendini toparlayabilme, iyilik hali, başarılı bir şekilde uyum sağlayabilme olduğundan bahsedilebilir (Yaşar vd., 2021: 15).

Hobfoll tarafından 1989'da öne sürülen Kaynakların Korunması Kuramı'na göre bireylerin değer verdikleri kaynakları kazanma, koruma, varlığını artırarak sürdürme ve saklama eğiliminde oldukları bilinmektedir (Cömert ve Yürür, 2017: 21). Bireylerin değer verdikleri bu kaynaklar ise "nesnel kaynaklar, şartlar, kişisel özellikler ve enerji" şeklinde dört gruba ayrılmaktadır (Kahya ve Şahin, 2016: 95). Kişilerin varlığını koruyarak daha da artırmak istediği psikolojik sermaye adı verilen kavram kişilik özelliklerinden birisidir. Psikolojik sermaye öz yeterlilik, iyimserlik, uyum ve psikolojik sağlık boyutlarından oluşmaktadır. Richardson (2002: 308) araştırmasında sağlık kavramını üç boyutta açıklamıştır. İlk boyutta, psikolojik sağlamlığın tanımında amaca yönelik başarıyı destekleyen unsurlara yer verilmiş ve psikolojik sağlamlığın kalitesi ve koruyucu faktörlere ilişkin bilgiler verilmiştir. Psikolojik sağlık süreci olarak adlandırabileceğimiz ikinci boyutta ise, psikolojik sağlık sürecinde stresle, olumsuzluklarla, değişim sürecinde fırsatlardan yararlanarak davranış geliştirmeye yönelik faktörler tanımlanmıştır. Üçüncü ve son boyutta ise, bireylerin multidisipliner düzeydeki motivasyon güçleri tanımlanmış ve elde edilen faydalarla birlikte gruplanmıştır.

Literatürdeki psikolojik sağlamlıkla ilgili model ve kuramlara bakıldığında, kavramın bireyde doğuştan var olabileceği gibi, yaşamı süresince de geliştirilmiş özellikler olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlamlıkla ilgili literatüre bakıldığında kuramların ortak noktası, sağlamlığı artıran hususların geliştirilebilir olduğu ve aile, toplum gibi unsurların da önemli olduğudur (Öztörel, 2018: 18). Sağlık hakkında ne kadar çok şey öğrenirsek, dayanıklılığa ilişkin belirgin kavramları tıp, ruh sağlığı ve bilimin ilgili alanlarına entegre etmek için o kadar fazla ihtimal oluşacaktır. Bu bütünleşme önemli ve çok ihtiyaç duyulan bir paradigma değişimini beslemeye başlayacaktır. Klinisyenler ve araştırmacılar, zamanlarının ve enerjilerinin büyük çoğunluğunu travmanın olumsuz sonuçlarını incelemekle harcamak yerine, dayanıklılığı artırma yöntemlerini değerlendirmeyi ve öğretmeyi öğrenebilirler. Böyle bir yaklaşım, alanı tamamen eksikliğe dayalı bir ruh sağlığı modelinden uzaklaştırarak, psikopatolojiyi ele almanın yanı sıra önleme ve güçlü yönler oluşturmaya odaklanan güç ve yeterliliğe dayalı modellerin dahil edilmesine doğru ilerletecektir (Southwick vd., 2014: 2).

Tablo 1. Psikolojik Sağlamlıkla İlgili Yapılan Çalışmalarda İncelenen Değişkenler

Yazar (Yazarlar)	Değişkenler
<i>Psikolojik Sağlamlığın Koruyucu ve Risk Faktörleri Bağlamında Yapılan Çalışmalar</i>	
Rutter (1987)	<i>Koruyucu faktörler</i>
Kararırmak (2006)	<i>Kişisel Faktörler</i>
Gizir (2007)	<i>Risk ve Koruyucu Faktörler</i>
Terzi (2008)	<i>İçsel Koruyucu Faktörler</i>
Arslan (2015)	<i>Çocuklarda Bireysel Koruyucu Faktörler</i>
Yoldaş ve Demirci (2019)	<i>Psikososyal Bağlamda Risk Faktörleri ve Koruyucu Unsurlar</i>
<i>Sosyal, Toplumsal ve Örgütsel Bağlamda Yapılan Çalışmalar</i>	
Adger (2000)	<i>Sosyal ve Ekolojik Sağlamlık</i>

Fleming ve Ledogar (2008)	<i>Kültürel ve Toplumsal Dayanıklılık</i>
Bitmiş vd. (2013)	<i>Örgütsel Özdeşleşme ve Tükenmişlik</i>
Uzunbacak ve arkadaşları (2018)	<i>Sosyal, Örgütsel Destek ve Mutluluk</i>
Çelenk (2019)	<i>İş Yaşam Dengesi</i>
Yavuz ve Karaer (2020)	<i>İş Yaşam Kalitesi</i>
<i>Bireysel Bağlamda Yapılan Çalışmalar</i>	
Bonanno (2004)	<i>İnsan Kapasitesi</i>
Folke ve Arkadaşları (2010)	<i>Dayanıklılık, Uyumluluk ve Dönüştürülebilirliğin Entegre Edilmesi</i>
Güloğlu ve Kararımak (2010)	<i>Yalnızlık ve Benlik Saygısı</i>
Kararımak ve Çetinkaya (2011)	<i>Benlik Saygısı, Denetim Odağı ve Duygu</i>
Baltacı ve Karataş (2014)	<i>Depresyon</i>
Arslan ve Balkıs (2016)	<i>Duygusal İstismar ve Problem Davranışlar</i>
Richardson ve Chew-Graham (2016)	<i>İyi Oluş</i>
Kelle ve Irak (2018)	<i>Duygulanım, Başa Çıkma Stilleri, Destek ve Yaşam Doyumu</i>
Özçetin ve Erkan (2019)	<i>Algılanan Stres ve Psikososyal Sağlık</i>
Bilge ve Bilge (2020)	<i>Psikolojik Semptomlar ve Sosyal İzolasyon</i>
Arı ve Çarkıt (2020)	<i>Duygu Başa Çıkma Tarzları, Destek ve Yaşam Memnuniyeti</i>
Karataş ve Camadan (2020)	<i>Bilinçli Farkındalık</i>
Altuntaş ve Genç (2020)	<i>Mutluluk</i>
Seçim (2020)	<i>Bilişsel Esneklik ve Duygu Düzenleme Özellikleri</i>
Ateş ve Sağar (2021)	<i>Öz Yeterlik, Bilişsel Esneklik ve Duygu Düzenleme Becerileri</i>
Ağaç ve Özçetin (2021)	<i>Üst Bilişler ve Nüks Korkusu</i>
Arıcı ve Artan (2022)	<i>Öz Anlayış</i>
Erhan (2022)	<i>Duygusal Zekâ ve Yaşam Tatmini</i>

Windle (2011)'a göre bireyin zorluklar karşısında 'geri dönme kapasitesi' şeklinde tanımlanan psikolojik sağlamlık araştırmalarının büyük bir kısmı gelişim psikolojisi disiplini içinde yürütülmüş ve çoğunlukla çocuklar ve ergenler üzerinde geliştirilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere psikolojik sağlamlıkla ilgili yapılan çalışmalarda birçok kavramla arasındaki ilişki ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Psikolojik sağlamlıkla koruyucu ve risk faktörleri bağlamında yapılan çalışmalara bakıldığında; Rutter 1987'de ortaya koyduğu çalışmada "*koruyucu faktörler*" üzerinde durmuş, Kararımak (2006) *kişisel faktörlerle* arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Gizir (2007) tarafından yapılan çalışmada psikolojik sağlamlığın *risk ve koruyucu faktörleri* ile olan ilişkisi ortaya koyulmuş, Terzi (2008) "*içsel*

koruyucu faktörleri, Arslan (2015) *çocuklarda bireysel koruyucu faktörleri*, Yoldaş ve Demirci (2019) ise *risk faktörleri ve koruyucu unsurları psikososyal* açıdan ele almıştır.

Psikolojik sağlamlıkla ilgili sosyal, toplumsal ve örgütsel bağlamda yapılan çalışmalara bakıldığında; Adger (2000) *sosyal ve ekolojik sağlamlık* arasındaki ilişkiyi, Fleming ve Ledogar (2008) *kültürel ve toplumsal dayanıklılığı*, Bitmiş vd. (2013) *örgütsel özdeşleşme ve tükenmişliği incelemiştir*. Uzunbacak ve arkadaşları (2018) *sosyal ve örgütsel desteğin, psikolojik sağlamlığa ve mutluluğa* olan etkisini araştırmış ve psikolojik sağlamlık ve mutluluk üzerinde sosyal ve örgütsel desteğin olumlu etkileri olduğunu tespit etmiştir. Çelenk (2019) ise *iş yaşam dengesi*, Yavuz ve Karaer (2020) *iş yaşam kalitesi* değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Bireysel faktörler bakımından ele alınan değişkenlere bakıldığında; *insan kapasitesi* ile psikolojik sağlamlık arasındaki ilişkiyi Bonanno (2004) incelemiş, Folke ve arkadaşları (2010) *dayanıklılık, uyumluluk ve dönüştürülebilirliğin entegre edilmesini* araştırmış, *yalnızlık ve benlik saygısı* ile psikolojik sağlamlığın ilişkilendirilmesi hakkında Güloğlu ve Kararımak (2010) çalışmışlardır. Kararımak ve Çetinkaya (2011) psikolojik sağlamlık ile *benlik saygısı, denetim odağı ve duygu* arasındaki ilişkiyi incelerken, Baltacı ve Karataş (2014) *depresyon*, Arslan ve Balkıs (2016) *duygusal istismar ve problem davranışlar* üzerine çalışmışlardır. Richardson ve Chew-Graham (2016) *iyi oluş*, Kelle ve Irak (2018) *duygulanım, başa çıkma stilleri, destek ve yaşam doyumu* arasında, yüksek riskli gebeler üzerinde ise Özçetin ve Erkan (2019) *algılanan stres ve psikososyal sağlığı* incelemişlerdir. Bilge ve Bilge (2020) *psikolojik semptomlar ve sosyal izolasyon*, Arı ve Çarkıt (2020) *duygu başa çıkma tarzları, destek ve yaşam memnuniyeti*, Karataş ve Camadan (2020) *bilinçli farkındalık* ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Altuntaş ve Genç (2020) *mutluluk*, Seçim (2020) ise *bilişsel esneklik ve duygu düzenleme özellikleri* arasındaki ilişkiyi ortaya koyarken, Ateş ve Sağar (2021) psikolojik sağlamlık ile *öz yeterlik, bilişsel esneklik ve duygu düzenleme becerileri* arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ağaç ve Özçetin (2021) *üst bilişler ve nüks korkusu*, Arıcı ve Artan (2022) *öz anlayış*, Erhan (2022) *Duygusal Zekâ ve Yaşam Tatminini* incelemiştir.

2.3. Psikolojik Sağlamlığın Koruyucu Faktörleri

Bireyin karşısına çıkan riskli durumlar ya da stresli olaylarda, kişinin durumla baş edebilmesine yardımcı olan etmenler psikolojik sağlamlıkta koruyucu faktörler olarak adlandırılmaktadır. Riskli durumlara bireylerin koruyucu faktörler sayesinde iyi bir şekilde adapte olabilmesi ve kazanımlarını bu şekilde geliştirmesi de psikolojik sağlamlık kavramının özelinde değerlendirilmelidir. Psikolojik sağlamlık kavramı koruyucu faktörleriyle birlikte bir de stres sonrası bireyde ortaya çıkan pozitif sonuçlarla açıklanmaktadır. Bireyin iyimser olması, dengeli bir anne baba ilişkisi veya genetik etkenler koruyucu faktörlerdir ve bunlar bir olumsuzlukla karşılaşıldığında kişinin duruma uyum sağlayabilmesini kolaylaştıran unsurlardır.

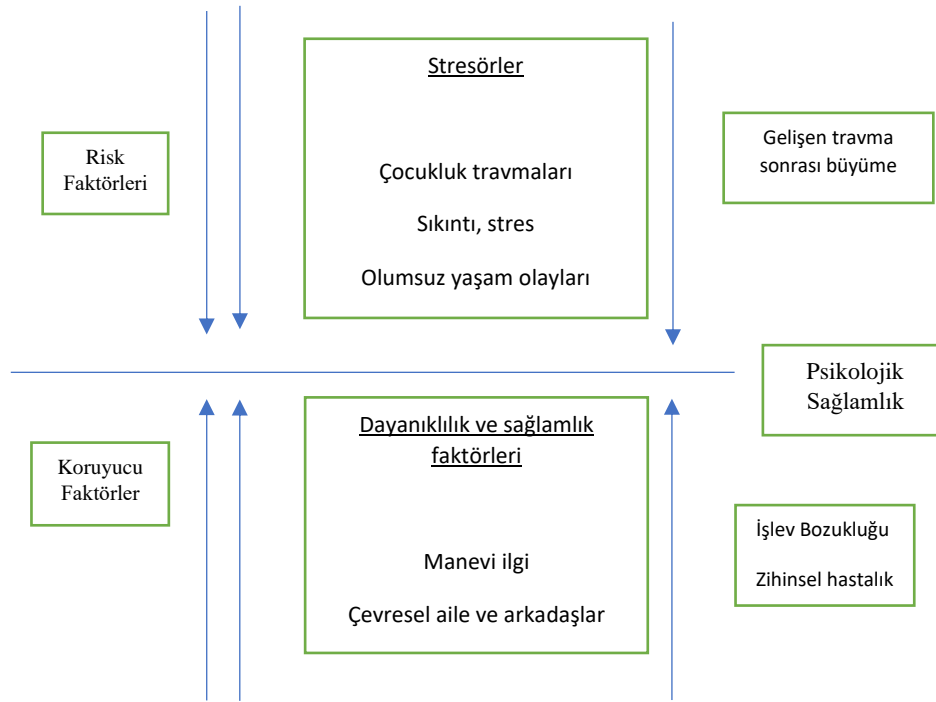
Literatüre bakıldığında koruyucu faktörler ile ilgili çeşitli gruplandırılmalar yapılmış, çoğunluğunda ise bireysel, ailesel, sosyal ve çevresel (aile dışındaki) faktörler olmak üzere 3 gruba toplandığı görülmüştür (Garnezy, 1987; Werner 1989). Öz güven, aile desteği, olumlu-besleyen arkadaş ilişkisi, çevrede bir mentör varlığı gibi unsurlar koruyucu faktörlere örnek olarak gösterilebilir. Bireylerin de psikolojik sağlamlıklarını artırabilmeleri için farkındalık sahibi olmaları da çok önemli bir unsurdur. Bu bağlamda Greene (2014:

11)'nin nitel görüşmelerle yaptığı araştırmada görüşmecilerden biri olan Eva'nın verdiği yanıt *"Direnci olmak için her gün seçimler yaptığımızı anlamalısınız. Hayatımızın kontrolü siz de. Düşüncelerinizi değiştirmelisiniz..."* oldukça çarpıcı olmasının yanı sıra farkındalığın önemini gösterir niteliktedir.

2.4. Psikolojik Sağlamlığın Risk Faktörleri

Psikolojik sağlamlığın gelişmesinde pek çok koruyucu faktör olduğu gibi stresle karşılaştığında bu durumla mücadele etmesini zorlaştıran risk faktörleri de mevcuttur. Kişiler üzerinde olumsuz etki oluşturan "yüksek riskli" ortamların ya da şartların ve bunlara uyum göstermiş bireylerin açıklanması gerekmektedir. Risk, sıkıntı, zorluk gibi anlamlara gelmektedir. Olumsuz bir durumla karşılaşma ihtimalini artıran ya da var olan problemin süregelmesine neden olan etkiler ise risk faktörleri olarak açıklanabilir (Kirby ve Fraser, 1997: 10-11).

Psikolojik ve biyolojik özellikler, sosyal destek sistemleri gibi çevresel faktörler ve çocukluk yaşantıları gibi etkenler birbiri ile etkileşim içerisinde bireyin psikolojik sağlamlığının oluşmasında rol oynamaktadır (Herrman vd., 2011: 260-261). Söz konusu etkenler içerisinde yaşanmış ya da süregelen eksiklik, travma ve benzeri durumlar bireyin psikolojik sağlamlığını azaltan unsurlardır. Aşağıda verilen şekilde de görüldüğü üzere bu faktörlerin psikolojik sağlamlık üzerindeki etkileri gösterilmeye çalışılmıştır.



Şekil 2. Psikolojik Sağlamlığı Arttıran ve Azaltan Faktörler

Kaynak: Herrman, 2011: 261.

Bireyin zekâ seviyesinin düşük olması, çocukluk travmaları, şiddetin var olduğu bir evde büyüme gibi etkenlerde psikolojik sağlamlığın risk faktörleri olduğundan bahsedilebilir. Yani koruyucu faktörler bireyin stresle başa çıkmasını kolaylaştıran, risk faktörleri ise durumla mücadele etmesini zorlaştıran etkenlerdir. Koruyucu faktörlerin güçlendirilmesi psikolojik sağlamlığın da artmasına zemin hazırlayacaktır. Dolayısıyla zorlu, stresli çalışma koşullarına sahip sağlık kurumları gibi pek çok işletmede koruyucu ve risk faktörlerinin bilinmesi ve koruyucu faktörlerin güçlendirilmesi ya da risk faktörleriyle mücadele edilmesi önem göstermektedir.

3. SAĞLIK KURUMLARINDA PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK

Hastane çalışanları açısından psikolojik sağlamlık kavramının bu denli önemli olmasının nedeni sağlık kurumlarının kendi özelinde yaşanan riskli durumlar ve bu olayların hastane çalışanları üzerindeki etkisidir. Psikolojik sağlamlığın da insanların zorlu dönemlerinde güçlü kalmaları ve yeni durumlara hızla uyum sağlayabilmeleri anlamına geldiği düşünüldüğünde, yoğun çalışan ve işin mahiyetinin insan hayatını ilgilendiren bir kurum olması nedeniyle önem arz eden bir hizmet vermeleri sağlık çalışanları için psikolojik sağlamlık kavramını daha da önemli hale getirmektedir.

Literatüre bakıldığında sağlık kurumlarında çalışan personel üzerinde yapılmış çalışmalarda psikolojik sağlamlık kavramının sağlık çalışanları için ne derece önemli olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlamlık kavramının birçok değişkenle ilişkisi ortaya konulmaya çalışılırken literatüre bakıldığında özellikle Covid-19 pandemi sürecinde sağlamlıkla ilgili çalışmaların daha da arttığını söylemek mümkündür. Sağlık çalışanlarının psikolojik

sağlımlıklarını etkileyecek birçok faktör bulunmaktadır. McCann ve arkadaşları (2013: 60) sağlık çalışanlarında psikolojik sağlımlık üzerine olan literatürü incelenmiştir. Buna göre tüm sağlık meslekleri, klinik uygulamalarında zaman baskısı, iş yükü, çoklu roller ve duygusal sorunlar dahil olmak üzere çok sayıda stres etkeniyle karşı karşıyadır. Sık iş yeri stresi, sağlık çalışanlarının fiziksel ve zihinsel refahını etkileyebilir ve tükenmişlik ya da benzeri durumlara, travmatik stres benzeri semptomlara neden olabilir. Bu sonuçlar sadece sağlık profesyonellerinin refahını değil, aynı zamanda etkili bir şekilde uygulama yapma becerilerini de etkileyebilmektedir. Bu nedenle önleyici bir yaklaşımın benimsenmesi zorunludur. Sağlık meslekleri içinde esnekliği teşvik eden ortamlar geliştirmek, sağlık profesyonellerinde stresin olumsuz sonuçlarını azaltmanın ve olumlu sonuçlarını artırmanın bir yolu olarak keşfedilebilir.

Bir başka psikolojik sağlımlık düzeyinin merak edildiği sağlık meslek grubu ise sağlık hizmeti sektöründe önemli bir paya sahip olan hemşirelerdir. Hökkaş (2019: 35) tarafından hemşirelerin psikolojik sağlımlık düzeyi, yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi çeşitli demografik faktörlerle incelenmiş, çalışma ortamına ait sorunlar ve baş etme yöntemlerinin dayanıklılık düzeyine etkisi araştırılmıştır. Hemşirelerin psikolojik sağlımlık düzeyi orta düzeyde tespit edilirken; kadın olanların, 40 yaş üstü ve evli olanların diğerlerine göre psikolojik sağlımlık düzeyi yüksek bulunmuştur. Psikolojik sağlımlığın hemşirelik açısından önemine değinilen bir başka çalışmada ise Öz ve Yılmaz (2009: 87) hemşirelerin çalışma ortamlarında karşılaştıkları sorunlarla mücadele edebilmeleri ve bu sorunlar karşısında kendi psikolojilerini koruyabilmeleri için öncelikle kendilerinin sağlam bir psikolojiye ihtiyaçları olduğunu, daha sonra ise toplumun psikolojik sağlımlıklarına katkıda bulunmalarının kaçınılmaz olduğu vurgulanmıştır. Hemşirelerde psikolojik sağlımlık ve bunu etkileyen etmenler araştırılmış ve stresörlerle karşılaşan hemşirelerin psikolojik sağlımlıklarını artırdıkları görülmüştür. Karşılaşılan risklerin belirlenmesi, risk faktörlerinin olumsuz etkilerinin azaltılması ya da ortadan kaldırılması için koruyucu etkenlerin bulunması psikolojik sağlımlığın gelişimi için önemli bir noktadır. Olumsuz etkenlerle karşılaşan hemşirelerin psikolojik sağlımlıklarını geliştirmeleri sonucu olarak iş memnuniyetlerinin artacağı, duygusal tükenmenin ve işten ayrılma durumlarının azalacağı tespit edilmiştir (Çam ve Büyükbayram, 2017: 118).

Sağlık sistemi olumlu ya da olumsuz dünyadaki tüm değişikliklere uyum sağlaması gereken bir hizmet türüdür. Son yıllarda ortaya çıkan ve halen içinde bulunduğumuz pandemi de sağlık sisteminin hızlı uyum sağlamasını gerektiren olumsuzluklardan bir tanesi olarak gösterilebilir. Tüm dünyada etkisini gösteren COVID-19 pandemisi, insanlarda psikolojik sorunlara neden olmuş ve salgın nedeniyle yaşanabilecek psikolojik sorunların azaltılması ve önüne geçilebilmesi için psikolojik sağlımlık çalışmaları da daha önemli hale gelmiştir. Pandemi sürecinde bireylerin psikolojik dayanıklılık düzeyinin önemi özellikle depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunların önüne geçmek için etkili olduğu yapılan çalışmayla ortaya konulmuştur. Covid-19'a karşı önlem alan ve eğitim düzeyi daha yüksek olan bireylerin, kendilerini daha güvende hissettikleri ve bundan dolayı psikolojik dayanıklılık düzeylerinin arttığı düşünülmektedir (Bozdağ, 2020: 255). Yapılan çalışmada aynı zamanda kaygı düzeyinin psikolojik sağlımlığı anlamlı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Huffman ve arkadaşları (2020: 6) tarafından salgın sırasında sağlık hizmetini sağlayan profesyonellerin normalden daha fazla stres yaşadığını ve daha yüksek azim ve dayanıklılığa sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ve var olan bu psikolojik sağlamlığın da pandemiden kaynaklanan stres ve diğer olumsuz psikolojik faktörlere karşı koruyucu olduğu tespit edilmiştir. Yörük ve Güler'e (2021: 5) göre de benzer bir sonuç tespit edilmiş ve psikolojik sağlamlığın depresyon riskine karşı koruyucu olduğu görülmüştür. COVID-19 pandemisi sırasında görev yapan sağlık çalışanlarının psikolojik sağlamlıklarını artırmak için uyku kalitelerinin, yaşam doyumlarının ve olumlu duygularının artırılması gerekliliği ortaya koyulmuştur. Sağlık çalışanlarından tecrübeli olanların psikolojik dayanıklılık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Psikolojik sağlamlık düzeyinin en düşük olduğu grubun hekimler olduğu tespit edilmiştir (Bozdağ ve Ergün, 2021: 2566). Ergüner (2017)'in hekimler üzerinde yaptığı psikolojik sağlamlık çalışmasında ise psikolojik sağlamlığın alt boyutları arasında yer alan kendini adama alt boyutunun yaşam doyum düzeyini etkilediği, meydan okuma ve kontrol alt boyutlarının ise hekimlerin yaşam doyum düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlık mesleği mensupları klinik uygulamalarında zaman baskısı, iş yükü fazlalığı ve çoklu roller de dahil olmak üzere çok sayıda stres yapıcı faktörle karşı karşıyadır. Rol belirsizliğinin iş tatmininin önünde bir engel teşkil ettiği ve belirsizlik yaşayan bireyde psikolojik olarak gerginlik oluşturabileceği öne sürülmektedir (Connor and Davidson, 2003: 15). Sadece gerginlik ve stres değil beraberinde sağlık profesyonellerinin travma yaşama ihtimalleri de işlerinin muhteviyatı gereği artmaktadır. Stresle başa çıkma ve sosyal desteğin travma sonrası büyümeyi etkilediği belirlenmiştir (Fariz vd., 2021: 297). Pandemi döneminde yapılan bir başka çalışma ise stresli durumlara karşı olumlu bir tutum göstermenin ana koruyucu faktör olduğunu, kadın cinsiyetinin, kaçınma stratejilerinin ve Covid-19 hastalarıyla çalışmanın psikolojik sağlamlığın sağlık çalışanları için risk faktörleri olduğu bulunmuştur (Babore vd., 2020: 1). Aydın ve Özcan (2021) tarafından yapılan çalışmada ise sağlık çalışanlarında pandemi sürecinde psikolojik sağlamlık açısından belirsizliğe tahammülsüzlük, ruminatif düşünce biçimlerinin incelenmesi amaçlanmış ve çalışmada 37 yaş ve üzerinde, tecrübesi fazla olan çalışanlarda ruminatif düşünme biçiminin daha düşük olduğu, vardiyalı çalışanlarda ise daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sağlık çalışanlarında psikolojik sağlamlık ile psikolojik belirtilerin ilişkisinin incelendiği çalışmada ise sağlık çalışanlarının genel psikolojik dayanıklılık düzeyi yüksek bulunmuştur (Cevizci, 2019: 47) Literatüre bakıldığında ise bu durumun bireylerin kurumlarında karşılaştıkları olumsuz durumların psikolojik sağlamlık geliştirmelerine neden olduğu söylenebilir. Luceño ve arkadaşları (2021: 22) tarafından COVID-19 salgını sırasında travma sonrası stres, anksiyete ve depresyonu analiz etmenin amaçlandığı çalışmada psikolojik sağlamlığın travma sonrası stres, anksiyete ve depresyon belirtileri gibi semptomların koruyucu faktörü olduğu bulunmuştur. Kurumsal destek ve psikolojik sağlamlık ise, COVID-19 stresörleri ile psikolojik sıkıntı arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir (Tam vd., 2021: 9).

Hayati önem taşıyan bir sektörde çalışan sağlık personelinin profesyonel olarak sağlık hizmeti sunumu gerçekleştirirse de süreçlerden psikolojilerinin olumsuz etkilenebileceği unutulmamalıdır. Özmen ve Ocakdan (2022: 1231) tarafından yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının ölüm kaygısı ile baş etmek zorunda kaldıkları ve psikolojik sağlamlıklarını ise

mümkün olduğunca güçlü tutmayı başarabildikleri tespit edilmiştir. Aynı zamanda evli katılımcılarda bekârlara oranla daha yüksek derecede ölüm kaygısı olduğu ve ölüm kaygısının psikolojik sağlamlık üzerinde olumsuz ve ciddi düzeyde bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bozdağ (2020: 253) tarafından Covid-19 pandemi sürecinde Türkiye genelinde yapılan çalışmada da benzer şekilde psikolojik sağlamlık, orta seviyenin üzerinde tespit edilmiştir. Karagöz ve arkadaşlarının (2021: 411) yaptığı çalışmada ise, psikolojik dayanıklılık, yaşam doyumu ve koronavirüs korkusu arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmış ve sonuçlar çerçevesinde koronavirüs korkusundaki yükselmenin psikolojik dayanıklılık ve yaşam doyumu düzeylerini azalttığı, psikolojik sağlamlıktaki artışın ise yaşam doyumu düzeyini artırdığı gözlemlenmiştir.

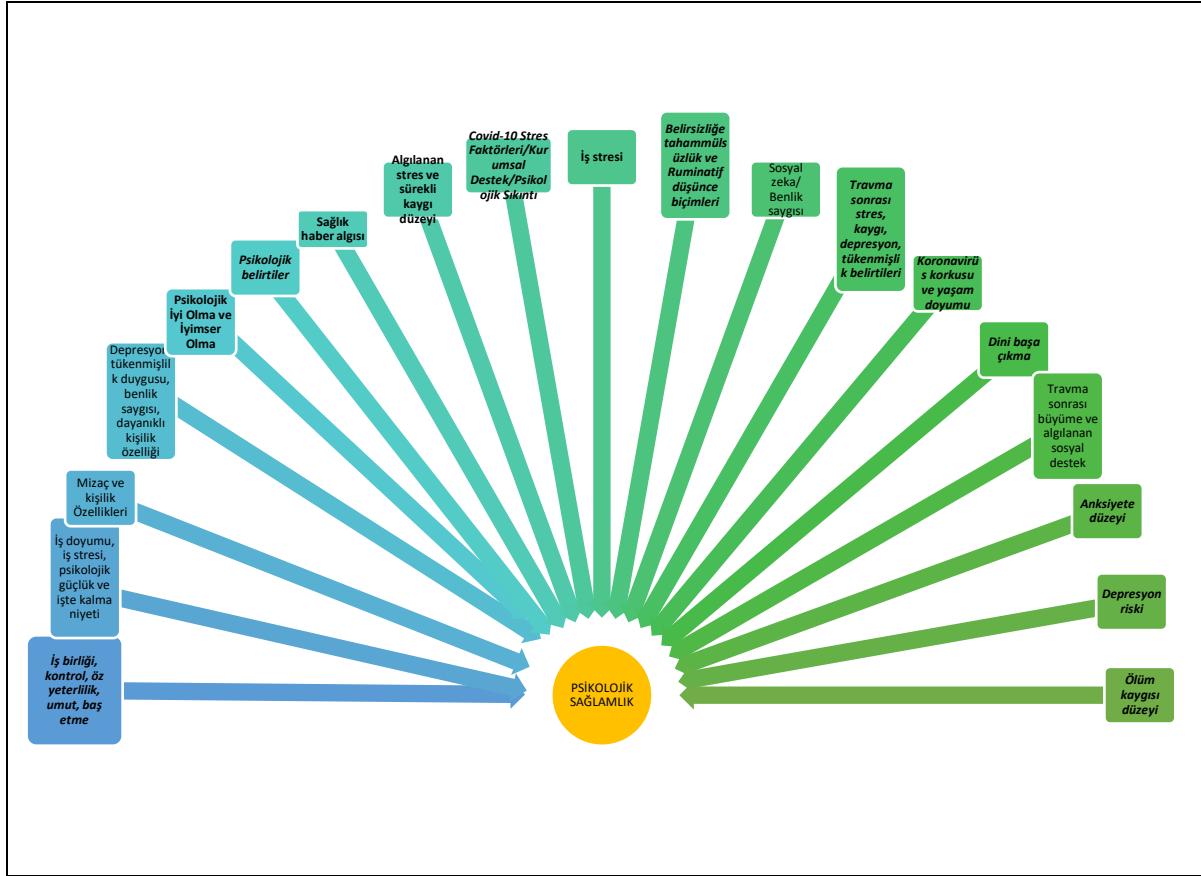
Sağlık sektörü, geçmişten günümüze bakıldığında kadınların daha yoğun bir şekilde var olduğu bir sektör olmasının yanı sıra, sağlık hizmetleri içerisinde tüm sağlık hizmeti sınıflarında çoğunlukta olduğu hastane hizmetlerinde kadınlar ezici bir çoğunlukta (Urhan ve Etiler, 2011: 191). Türkiye'de sağlık hizmetlerinin arzında toplumsal cinsiyetin ön planda olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu durum kadın ve erkeklerin sağlık hizmetlerindeki rollerini ve görevlerini de etkilemektedir. Farklı hizmet sektörleriyle kıyaslandığında sağlık sektörünün kadınların daha çoğunlukta olduğu bir alan olduğu açıkça görülmektedir (Yücel ve Orhan, 2017: 58). Kadınlar erkeklere görece iş hayatlarının özel hayatlarına etkisinde daha zorlu problemlerle karşı karşıya kalmakta, bunun nedeni toplumun kadından aile ve evin tüm sorumluluğunu alması ve yüklendiği çoklu roller olmaktadır (Mardin, 2000: 7). Sağlık kurumlarında kadın çalışanların önemli bir paya sahip olduğu meslek grubu olan hemşireler üzerinde yapılan araştırmalarda da hemşirelerin psikolojik sağlamlık düzeyi orta düzeyde tespit edilirken; kadın olanların diğerlerine göre psikolojik sağlamlık düzeyi daha yüksek bulunmuş (Hökkaş, 2019: 35), psikolojik sağlamlığın risk faktörleri arasında kadın cinsiyetinde olmanın da olduğu tespit edilmiştir (Babore vd., 2020: 1). Bir başka çalışma sonuçlarında ise kadın olmanın ve iş yaşam dengesini korumanın da dayanıklılıkla ilişkili olduğu görülmüştür (McCann vd., 2013: 74). Kadınların erkeklerden fitrat olarak farklı olduğu yadsınanamaz bir gerçektir. Dolayısıyla olumsuz bir durum ya da olayla karşılaşınca verdikleri tepkilerde, psikolojilerindeki etkilerde birbirinden farklı olması beklenmektedir. Sağlık çalışanları arasında Demir (2018) tarafından yapılan algılanan stres, bilişsel duygu düzenleme stratejileri, durumluk ve sürekli kaygı düzeyi ve psikolojik sağlamlık arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada da algılanan stres ve sürekli kaygı düzeylerinin erkeklerde daha düşük olduğu görülmüştür. Olayın değerini azaltma stratejisi ile durumluk ve sürekli kaygı düzeyi arasında bir ilişki tespit edilemezken, durumluk ve sürekli kaygı ile diğer stratejiler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

Karacaoğlu ve Köktaş (2016: 125-126) tarafından ele alınan psikolojik sağlamlık düzeyi ile psikolojik iyi olma arasında nasıl bir ilişki olduğu ve iyimserliğin nasıl bir etkiye neden olduğu sorusuna cevap aranılan bir başka çalışmada ise sağlık çalışanlarının her türlü olumsuz çalışma şartlarına rağmen sağlamlık ve psikolojik iyi olma düzeylerinin düşük olmadığı ve çalışanların güçlü şartlar karşısında hızlı toparlanabilme özelliğine sahip oldukları görülmüştür. Bu durumun da onların psikolojik sağlıklarını olumlu yönde

etkilediği değerlendirmesi yapılabilir. Mevcut sonuçların belirlenmesinde memur statüsünde yer alan çalışanların kamu güvencesinde olmasının yanı sıra örneklem grubunun eğitim seviyesinin nispeten yüksek bireylerden oluşması da etkili olmuştur. Sağlık çalışanlarını psikolojik olarak etkileyen bir diğer husus ise medya ve sağlık haberleridir. Medya bireyleri etkilediği gibi sağlık mesleği mensuplarının da psikolojilerini etkileyen bir başka argümandır. Kaya (2019: 50-51) tarafından yapılan araştırmada sağlık çalışanlarının sağlık haberleri algısı düzeylerinin psikolojik sağlamlık durumu üzerine etkisi incelenmiş olup, sağlık haberleri algısı düzeyinin psikolojik sağlamlık düzeyi ile ilişkili olduğu ve birbirini etkilediği bulunmuştur. Bu nedenle sağlık haberlerinde daha çok motivasyonu arttıracak bilgiler yer alması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Hastane çalışanları açısından psikolojik sağlamlık kavramının bu denli önemli olmasının bir diğer nedeni ise sağlık kurumlarının kendi özelinde ölüm olgusuyla diğer meslek gruplarından daha fazla karşı karşıya kalmasıdır. Saruç ve Kızıltaş (2021: 317) tarafından yapılan bir çalışmada sağlık çalışanlarının ölüm kaygılarının orta düzeyde; psikolojik sağlamlıklarının ise yüksek olduğu görülmüştür. Psikolojik sağlamlık değerlerinin yüksek olması literatürdeki pandeminin sağlık hizmeti sunan kişilerin dayanıklılığını artırdığı yönündeki bilgileri destekler niteliktedir (Huffman vd., 2021: 277). Ölümle sık karşılaşan bir sağlık personelinin bu durumu hayatın gerçeği olarak görmesi, kabullenmesi ve benzer bir durumla da karşılaşınca daha “sağlam” bir tepki vermesi beklenir.

Literatüre bakıldığında sağlık kurumlarında çalışan personeli konu alan psikolojik sağlamlık üzerine yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Psikolojik sağlamlık üzerine ele alınan faktörler ise aşağıda Şekil 3'te gösterilmektedir.



Şekil 3. Sağlık Kurumlarında Ele Alınan Psikolojik Sağlamlık ile İlişkili Kavramlar

Literatürde psikolojik sağlamlık kavramı üzerine sağlık kurumlarında çalışan personeli konu alan çalışmalar yapılmıştır. Şekil 3'te de görüldüğü üzere bu faktörler; Gillespie ve arkadaşlarının (2009) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada demografik değişkenler ve umut, baş edebilme, bireylerin öz yeterliliği, iş birliği değişkenleriyle analize tabi tutulmuştur. Bu faktörler; *iş doyumu, psikolojik güçlülük, iş stresi ve işte kalma niyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Larrabee vd., 2010), *mizaç ve kişilik özellikleri* (Eley vd., 2013), *depresyon, tükenmişlik duygusu, benlik saygısı, dayanıklı kişilik özelliği* (Gito vd., 2013), *psikolojik iyi olma ve iyimser olma* (Karacaoğlu ve Köktaş, 2016), *algılanan stres ve sürekli kaygı düzeyi* (Demir 2018), *psikolojik belirtiler* (Cevizci, 2019), *sağlık haber algısı* (Kaya, 2019), *Covid-19 Stres Faktörleri/Kurumsal Destek/Psikolojik Sıkıntı* (Tam, 2021), *iş stresi* (Deniz vd., 2020), *belirsizliğe tahammülsüzlük ve Ruminatif düşünce biçimleri* (Aydın ve Özcan, 2021), *sosyal zekâ ve benlik saygısı* (Özdemir ve Adıgüzel, 2021), *travma sonrası stres, kaygı, depresyon, tükenmişlik belirtileri* (Luceño vd., 2021), *koronavirüs korkusu ve yaşam doyumu* (Karagöz ve arkadaşları, 2021), *dini başa çıkma* (Angın, 2021), *travma sonrasında büyümenin algılanan sosyal destek ve stresle başa çıkma* (Fariz vd., 2021), *anksiyete düzeyi* (Saruç ve Kızıltaş, 2021), *depresyon riski* (Yörük ve Güler, 2021), *ölüm kaygısı düzeyi* (Özmen ve Ocakdan, 2022) olarak sıralanabilir. Sağlık kurumlarında psikolojik sağlamlıkla ilişkilendirilen değişkenlere bakıldığında yapılan araştırmalarda genel eğilimin psikososyal sorunlar ve neden olabilecek etmenler olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin ise sağlık kurumlarının zorlu çalışma şartları ve risk kaynağının çokluğu olduğu söylenebilir. Böyle bir

ortamda çalışan personelin psikososyal sorunlarına ve bunları etkileyen etmenlere eğilim gösterme ve dikkati çekme ihtiyacından doğduğu düşünülmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye’de bu konu özelinde gerçekleştirilen çalışma sayısının nispeten az olduğu dikkate alındığında bu çalışmada, psikolojik sağlıkla ilgili yapılan çeşitli çalışmalar derlenerek, hastane çalışanlarının riskli ya da zorlu çalışma ortamlarına dikkat çekmek ve sağlık kurumlarında psikolojik sağlıkla ilgili temel bir bakış açısı oluşturmak amaçlanmıştır. Bireyler yaşamlarında başlarına gelebilecek olumsuz olay ya da durumları kontrol edemeyecekleri için riskli durumlarla başa çıkma yöntemlerini öğrenmek durumundadırlar. Bu nedenle de son yıllarda psikolojik sağlık kavramı önemini ve güncelliğini korumaktadır. Sağlam bir psikolojinin varlığı, pozitif biçimde geliştirilebilmesi ve dayanıklılığını sağlayabilecek çalışanlara yönelik girişimlerin planlama ve uygulanması; bireyin psikolojik iyilik haline önemli katkılar sağlayacaktır. Gerçekleştirilen bu çalışma ile psikolojik sağlamlığın önemi vurgulanırken çalışanların yaşam kalitelerine etkilerinin önemli düzeyde olduğu literatür verileriyle gösterilmiştir.

Psikolojik sağlık sıkıntı, stres, belirsizlikler ile etkili bir şekilde mücadele edebilmek için hayati öneme sahiptir. Sağlık kurumlarında özellikle de cerrahi alanda hizmet veren sağlık profesyonelleri uygulama esnasında zaman baskısı gibi nedenlerle zihinsel olarak olumsuz etkilenebilirler. Psikolojik sağlamlığı düşük olan çalışanların yaşam kaliteleri etkilendiği gibi uygulama becerileri de olumsuz etkilenerek hata yapma ihtimalini arttırabilir. Psikolojik sağlamlığı yüksek bir sağlık çalışanının stres eşliğinin de yüksek olduğu düşünülürse insan hayatının söz konusu olduğu kritik durumlarda yüksek performansta çalışması beklenebilir. Bu bağlamda psikolojik sağlık değerlendirildiğinde günümüz sağlık kurumlarında hem çalışanlar için vazgeçilmez bir pozitif sermaye hem de kurumlar için tercih edilesi bir durum olduğu görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının hayatımızdaki önemi savaş, salgın, doğal afet gibi olağanüstü dönemlerde daha da belirgin hale gelmektedir. Sağlık çalışanlarında stresle baş etme ve ortaya çıkabilecek sorunların çözümlenmesi için çalışanlara yönelik girişimlerin, iyileştirici, uygulamaların ve yatırımların yapılması zorunlu hale gelmektedir (Hoşgör vd., 2021: 383). 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli iki büyük depremde (Pazarcık ve Elbistan) de yıkıntıların arasından insan kurtarmada sağlık çalışanlarının rolünün oldukça büyük olduğu görülmüştür. Olağanüstü durumlarda sağlık çalışanlarının hem kurtardığı insanların fiziksel ve ruhsal sağlığını koruyabilmesi ve iyileştirebilmesi için hem de kendi psikolojilerinin daha iyi olabilmesi adına sağlam bir psikolojiye ihtiyaçları olduğu bir gerçektir.

Sağlık çalışanlarının genel psikolojik sağlamlık düzeyine bakıldığında yüksek olduğu görülmektedir (Cevzici, 2019: 42). Bu derlemede ortaya koyulan çalışmaların sonuçlarından genel bir çıkarım yapmak gerekirse edinilen bilgiler ışığında psikolojik sağlamlık kavramıyla daha çok psikososyal sorun olan ya da olmasına etki edecek kavramların ilişkilendirildiği görülmektedir. Bunun nedeni sağlık kurumlarının yoğun, stresli ve doğası gereği risk içeren bir hizmet vermesi ve sağlık çalışanlarında psikososyal sorunlara neden olabilecek faktörlerin diğer kurumlara nispeten fazla karşılaşmaları ihtimalidir. Psikolojik sağlamlığın

da zorluklara direnme ve bunlara uyum sağlayabilme yeteneği olduğu düşünülürse sağlık çalışanlarının psikolojik sağlamlık düzeylerinin geliştirilmesinde çalışma ortamında karşılaşmış oldukları olumsuz etmenlerin etkisi olduğu görülmektedir. Çalışma saatleri oldukça yoğun olan, ekip çalışmasına ihtiyaç duyan ve 7/24 hizmet veren bir kurumda nöbetleri nedeniyle uyku haricinde yaşamlarının önemli bir kısmını işyerinde geçiren ve zorlu çalışma şartlarına sahip sağlık çalışanlarının iyilik halinin arttırılması çalışma hayatının yönetimini sağlamayı kolaylaştıracak, yaşam kalitesini de arttıracaktır. Sağlık kurumlarında çalışan bireylerde psikolojik sağlamlığın geliştirilmesi ile kişilerin yetenekleri, güçleri ve psikolojik kapasiteleri artarak kurumların daha üretken sonuçlarla karşı karşıya kalması beklenmektedir.

Bu bağlamda birçok kurum ve çeşitli araştırmacılar tarafından psikolojik sağlamlığa yönelik programlar hazırlanmaktadır. UNICEF tarafından hazırlanan "Building Resilience" (Direnç Oluşturma) programı (UNICEF, 2011) bunlardan birisidir. Yine araştırmacılarından Alvord, Zucker ve Grados (2011) tarafından hazırlanan "Enhancing Resilience for Children and Adult" (Çocuklar ve Yetişkinler için Dayanıklılığı Artırma) programı ve Seligman tarafından hazırlanan "Resilience Training for Educators" (Eğitimciler için Dayanıklılık Eğitimi) programı bunlardan bazılarıdır (<https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/learn/educatorresilience>). Pensilvanya Üniversitesi, 2009'dan beri dayanıklılık eğitim programları sunmakta Birleşik Devletler ordusunun CSF2 isimli programı ile birlikte çalışmaktadır. Bu programların amacına bakıldığında askerlerin, asker ailelerinin ve ordu sivil dairesinin dayanıklılığını arttırmak ve performansını arttırmak için dayanıklılık becerilerini öğretmektir (<https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/learn/soldiers>). Austin'deki Teksas Üniversitesi'nde Sağlık Eğitimi Profesörü Dr. Mary Steinhardt tarafından dayanıklılık eğitimi verilmekte ve bu şekilde hayatları dönüştürmek amaçlanmaktadır (<https://sites.edb.utexas.edu/resilienceeducation/%20alvord>). Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığının eğitim alanında öğrenciler, öğretmenler ve aileler için psikolojik sağlamlığı arttıracak şekilde geliştirilmiş psikososyal destek programları çerçevesinde dijital etkinlik programı bulunmaktadır (<https://orgm.meb.gov.tr/psikososyaldijitaldestek/>).

Stres gibi psikolojik belirtiler yani olumsuz durumlar ve var olan çalışma şartlarının zaten ağır olması ve yoğun çalışma şartları altında hizmet veren sağlık kurumları çalışanlarının psikolojik sağlamlılığının arttırılmasına yardımcı olan koruyucu faktörlerin (aile, arkadaş desteği, mizah yeteneği) geliştirilmesi adına yapılacak müdahaleler dayanıklılığı daha da arttırabilir.

Sağlık Bakanlığı tarafından kurumları çerçevesindeki sağlık çalışanları, hastalar ve diğer paydaşlar için psikolojik sağlamlığı artırıcı faaliyet ve programların hazırlanması önerilmektedir. Sağlık kurumlarında da iş hayatını dönüştürücü bir şekilde çalışanların iş ve yaşam kalitesinin arttırılması, dolaylı olarak sağlık kurumları aracılığıyla toplumda farklı gruplarla ruh sağlamlılığını geliştirici ve stresle başa çıkma yöntemleri gibi programlarla iyileştirici süreçlerin var olması psikolojik sağlamlılığın toplumsal boyutta da güçlenmesi adına faydalı olacaktır. Toplumsal boyutta da psikolojik sağlamlılığın arttırılabilmesi için

sağlık kurumlarına ihtiyaç vardır. Özellikle de psikolojik sağlamlık kavramının sağlık kurumlarındaki çalışanların eğitim süreçlerine dahil edilerek çalışma ortamlarındaki riskli olaylarla karşılaştıklarında sürecin yönetimini sağlıklı bir şekilde sağlamaları açısından da yararlı olacağı düşünülmektedir. Türkiye'deki zor çalışma şartları, nöbet usulü ve uzun çalışma saatleri, sıkça yaşanan riskli durumlar, Covid-19 gibi sağlıkla ilintili olağanüstü durumların da direkt sağlık sektörünü ve çalışanlarını etkilediği düşünüldüğünde, psikolojik sağlamlığı koruyucu ve güçlendirici değişkenlerle çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347–364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>.
- Ağaç M., & Üzar Özçetin, Y. S. (2021). Kanser Sürecinde Üstbilişler, Psikolojik Sağlamlık ve Nüks Korkusu. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 13(4), 693–706. <https://doi.org/10.18863/pgy.859242>.
- Altuntaş, S., & Genç, H. (2020). Resilience as predictor of happiness: Investigation of teacher sample. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, 35(4), 1–15. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018046021>.
- Alvord, M. K., Zucker, B., & Grados, J. J. (2011). Resilience Builder Program for Children and Adolescent-Enhancing Social Competence and Self Regulation. Illinois: Research Press.
- Angın, Y. (2021). Covid- 19 Pandemi Sürecinden Geçerken Sağlık Çalışanlarında Dini Başa Çıkma ve Psikolojik Sağlamlık İlişkisi Üzerine Bir Araştırma. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* -, 25(1), 331–345.
- Arı, A. F., & Çarkıt, E. (2020). Investigation of Resilience in Terms of Gender: A Meta-Analysis Study. *Research on Education and Psychology (REP)*, 4, 34–52.
- Arıcı, A., & Artan, T. (2022). Psikolojik Sağlamlığın Gelişiminde Aracı Bir Değişken Olarak Öz Anlayış. *Sosyal Çalışma Dergisi* <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Scd>, Cilt: 6(2), 131–142.
- Arslan, G. (2015). Ergenlerde Psikolojik Sağlamlık : Bireysel Koruyucu Faktörlerin Rolü Resilience in Adolescents : The Role of Individual Protective Factors. 5(44), 73–82.
- Arslan, G., & Balkıs, M. (2016). Ergenlerde Duygusal İstismar, Problem Davranışlar, Öz-Yeterlik ve Psikolojik Sağlamlık Arasındaki İlişki. *Sakarya University Journal of Education*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.19126/suje.35977>.
- Ateş, B., & Sağar, M. E. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Öz-Yeterliğin Yordayıcısı Olarak Bilisel Esneklik, Duygu Düzenleme Becerileri ve Psikolojik Sağlamlık. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(3), 679–695.

- Aydın, A., & Ersoy Özcan, B. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanlarında belirsizliğe tahammülsüzlük, ruminatif düşünme biçimi ve psikolojik sağlık düzeyleri. *Cukurova Medical Journal*, 46(3), 1191–1200. <https://doi.org/10.17826/cumj.925771>.
- Babore, A., Lombardi, L., Viceconti, M. L., Pignataro, S., Marino, V., Crudele, M., Candelori, C., Bramanti, S. M., & Trumello, C. (2020). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information. *Psychiatry Research Journal*, 293(January). www.elsevier.com/locate/psychres%0APsychological.
- Baltacı, H. Ş., & Karataş, Z. (2014). Validity and Reliability of the Resilience Scale for Early Adolescents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 131(January 2017), 458–464. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.148>.
- Basım, N., Çetin, F., & Harun, S. (2013). Örgütsel Psikolojik Sermayenin Tükenmişlik Sürecine Etkileri: Kamu Sektöründe Bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, January, 95–108.
- Bilge, Y., & Bilge, Y. (2020). Investigation of the effects of coronavirus and social isolation on psychological symptoms in terms of psychological resilience and coping styles. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23, 38–51. <https://doi.org/10.5505/kpd.2020.66934>.
- Bitmiş, M. G., Alptekin, S., & Turgut, H. (2013). *Psikolojik Dayanıklılığın Tükenmişlik Üzerine Etkisi: Örgütsel Özdeşleşmenin Aracılık Rolü*. 2, 27–40.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive after Extremely Aversive Events? *American Psychologist*, 59(1), 20–28. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>.
- Bozdağ, F. (2020). Pandemi sürecinde psikolojik sağlık (Psychological resilience during pandemic). *Turkish Studies*, 15(6), 247–257. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44890>.
- Bozdağ, F., & Ergün, N. (2021). Psychological Resilience of Healthcare Professionals During COVID-19 Pandemic. *Psychological Reports*, 124(6), 2567–2586. <https://doi.org/10.1177/0033294120965477>.
- Cevizci, O. (2019). *Sağlık Çalışanlarında Psikolojik Dayanıklılık ile Psikolojik Belirtilerin İlişkisinin İncelenmesi*. Yakın Doğu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı.
- Connor, K. M., Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new Resilience scale: The Connor-Davidson Resilience scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76–82. <https://doi.org/10.1002/da.10113>.

- Cömert, Y., & Yürür, S. (2017). Pozitif Psikolojik Sermayenin Bir Belirleyicisi Olarak Algılanan Örgütsel Desteğin. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi Cilt, 5*, 17–34. <http://www.isletmeiktisat.com>.
- Çam, O. Büyükbayram, A. (2017). Nurses' Resilience and Effective Factors. *Journal of Psychiatric Nursing*, 118–126. <https://doi.org/10.14744/phd.2017.75436>.
- Çelenk, M. (2019). *Konaklama işletmeleri çalışanlarında psikolojik dayanıklılığın iş yaşam dengesine etkisi*. T.C. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Demir, T. (2018). *Sağlık Çalışanlarında Algılanan Stres Psikolojik Sağlık VBilişsel Duygu DüzenleStratejilerinin Durumluk VeSürekli KaygDüzeyini Yordama Gücü*.
- Deniz, S., Çimen, M., & Yüksel, O. (2020). Psikolojik Sağlamlığın İş Stresine Etkisi: Hastane Çalışanlarına Yönelik Bir Araştırma. *Sakarya Üniversitesi İşletme Bilimi Dergisi*, 8(2), 351–370. <https://doi.org/https://doi.org/10.22139/jobs.741576>
- Eley, D. S., Robert Cloninger, C., Walters, L., Laurence, C., Synnott, R., & Wilkinson, D. (2013). The relationship between resilience and personality traits in doctors: Implications for enhancing well being. *PeerJ*, 2013(1), 1–16. <https://doi.org/10.7717/peerj.216>.
- Ergüner, B. (2017). *Hekimlerin Algıladıkları Stres Düzeyi, Psikolojik Dayanıklılıkları ve Yaşam Doyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. T.C. Ufuk Üniversitesi.
- Erhan, T. (2022). Duygusal Zekâ ve Yaşam Tatmini: Psikolojik Sağlamlığın Aracılık Rolü. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics, Volume 17 Issue 1*(Volume 17 Issue 1), 43–61. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.57636>.
- Fariz, S., İlyas, A., & Fariz, G. (2021). Pandemi Sürecinde Sağlık Çalışanlarında Travma Sonrası Büyümenin Stresle Başa Çıkma ve Algılanan Sosyal Destek Açısından Yordanması. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 292–301. <https://doi.org/Doi:https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.947458> Pandemi.
- Fleming, J. & Ledogar, R. J. (2008). Resilience, an evolving concept: A review of literature relevant to aboriginal research. *Pimatisiwin*, 6(2): 7-23.
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4). <https://doi.org/10.5751/ES-03610-150420>.
- Garnezy, N. (1987). Stress, competence, and development: Continuities in the study of schizophrenic adults, children vulnerable to psychopathology and the search for stress-resistant children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57, 2, 159-174.

- Gillespie, C. F., Phifer, J., Bradley, B., & Ressler, K. J. (2009). Risk and resilience: Genetic and environmental influences on development of the stress response. *Depression and Anxiety*, 26(11), 984–992. <https://doi.org/10.1002/da.20605>.
- Gito, M., Ihara, H., & Ogata, H. (2013). The relationship of resilience, hardiness, depression and burnout among Japanese psychiatric hospital nurses. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(11), 12–18. <https://doi.org/10.5430/jnep.v3n11p12>.
- Gizir, C. A. (2007). Psikolojik Sağlık, Risk Faktörleri ve Koruyucu Faktörler Üzerine Bir Derleme Çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 28(3), 113–128.
- Greene, R. R. (2002). Holocaust survivors: A study in resilience. *Journal of Gerontological Social Work*, 37(1), 3–18. https://doi.org/10.1300/J083v37n01_02
- Greene, R. R. (2014). Journal of Gerontological. *Journal of Gerontological Social Work*, November 2013, 1–18. <https://doi.org/10.1300/J083v37n01>.
- Güloğlu, B., & Kararımak, Ö. (2010). Üniversite Öğrencilerinde Yalnızlığın Yordayıcısı Olarak Benlik Saygısı ve Psikolojik Sağlık. *Ege Eğitim Dergisi*, 11(2), 73–881.
- Herrman, H., Stewart, D. E., Diaz-Granados, N., Berger, E. L., Jackson, B., & Yuen, T. (2011). What is resilience? *Canadian Journal of Psychiatry*, 56(5), 258–265. <https://doi.org/10.1177/070674371105600504>
- Hoşgör Gündüz, D., Tanyel Çatak, T., Cin, S., & Bozkurt, S. (2021). Covid-19 Pandemisi Döneminde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik: İstanbul İli Örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 372–386.
- Hökkaş, M. (2019). *Hemşirelerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler*. T.C. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Huffman, E. M., Athanasiadis, D. I., Anton, N. E., Haskett, L. A., Doster, D. L., Stefanidis, D., & Lee, N. K. (2021). How resilient is your team? Exploring healthcare providers' well-being during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Surgery*, 221(2), 277–284. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2020.09.005>.
- Kahya, M., & Şahin, F. (2016). Askeri Liderlikle Astların Liderden Tatmininde Astların Kişilik Özelliklerinin Düzenleyici Rolü. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(2), 93. <https://doi.org/10.18394/iid.50780>.
- Karacaoğlu, K., Köktaş, G. (2016). Psikolojik Dayanıklılık ve Psikolojik İyi Olma İlişkisinde İyimserliğin Aracı Rolü: Hastane Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(2), 119. <https://doi.org/10.18394/iid.20391>.

- Karagöz, Y., Durak, İ., & Mutlu, H. T. (2021). Psychological resilience and life satisfaction of healthcare professionals in Turkey: The mediating role of fear of COVID. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 11(62), 403–417. <https://doi.org/10.17066/tpdrd.1001724>.
- Kararımak, Ö. (2006). Psikolojik Sağlık, Risk Faktörleri ve Koruyucu Faktörler. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 26(3), 129–142.
- Kararımak, Ö., & Siviş-Çetinkaya, R. (2011). Benlik Saygısının ve Denetim Odağının Psikolojik Sağlık Üzerine Etkisi: Duyguların Aracı Rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(35), 30–43.
- Karataş, Z., & Camadan, F. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Sağlık Durumlarının Açıklanmasında Bilinçli Farkındalığın ve Çeşitli Demografik Değişkenlerin Rolü. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 348–370. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.604779>
- Kaya, Z. (2019). COVID-19 Pandemi Döneminde Sağlık Çalışanlarının Sağlık Haberlerini Algılama Düzeylerinin Psikolojik Sağlık Durumuna Etkisi. T.C. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi.
- Kelle, Ö., Irak Uysal, D. (2019). Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Psikososyal Risk Faktörleri ve Koruyucu. *Ankara Üniversitesi Derleme/Review Article*, 18(1), 40–48.
- Kirby, L.D. ve Fraser, M. W. (1997). Risk and resilience in childhood. (Ed: M. Fraser) *Risk and resilience in childhood*. Washington, DC: NASW Press.
- Larrabee, J. H., Wu, Y., Persily, C. A., Simoni, P. S., Johnston, P. A., Marcischak, T. L., Mott, C. L., & Gladden, S. D. (2010). Influence of stress resiliency on rn job satisfaction and intent to stay. *Western Journal of Nursing Research*, 32(1), 81–102. <https://doi.org/10.1177/0193945909343293>
- Luceño, L., Talavera, B., Yolanda, G., & Martín, J. (2020). Síntomas de estrés postraumático, ansiedad, depresión, niveles de resiliencia y agotamiento en el personal sanitario español durante la pandemia de COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1–29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32751624/>
- Luthar S., S. (2013). Resilience at an Early Age and Its Impact on Child Psychosocial Development. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 2nded., 1–8.
- Mardin Bekata, N. (2000). *Sağlık Sektöründe Kadın* (A. M. ve arkadaşları Tulun (ed.)). T.C. Başbakanlık KSSGM Yayını.
- Masten, A. S., Best, K. M. and Garmezy, N. (1990). Resilience and development contributions. *Development and Psychopatholog*, 2(4), 425–444. 10.1017/S0954579400005812.

- McCann, C. M., Beddoe, E., McCormick, K., Huggard, P., Kedge, S., Adamson, C., & Huggard, J. (2013). Resilience in the health professions: A review of recent literature. *International Journal of Wellbeing*, 3(1), 60–81. <https://doi.org/10.5502/ijw.v3i1.4>.
- Murphy, L. B. (1987). Further reflections on resilience. (Ed: E. J. Anthony ve B. J. Cohler) *The Invulnerable Child*. New York: The Guilford Press.
- Öz, F., Yılmaz, E. B. (2009). Ruh Sağlığının Korunmasında Önemli Bir Kavram: Psikolojik Sağlık. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(3), 082–089. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunhemsire/article/view/500005290>.
- Özdemir, N., & Adıgüzel, V. (2021). The relationship between social intelligence, self-esteem and resilience in healthcare professionals and the affecting factors. *Journal of Psychiatric Nursing*, 12(1), 18–28. <https://doi.org/10.14744/phd.2020.96658>
- Özmen, S., & Ocakdan, U. B. (2022). Covid- 19 Pandemisinde Hemşirelerin Ölüm Kaygısı Düzeyinin Psikolojik Sağlamlığa Etkisinin İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Cilt: 13, 1224–1236.
- Öztörel, İ. (2018). *Psikolojik Sağlık, Yaşam Doyumu Ve Affetme*. Yakın Doğu Üniversitesi.
- Richardson, G. (2002). The Metatheory of Resilience and Resiliency. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 307–321. <https://doi.org/10.1002/jclp.10020>
- Richardson, J. C., & Chew-graham, C. A. (2016). Mental Health and Older People. *Mental Health and Older People*, 9–17. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29492-6>.
- Rutter, M. (1987). Psychosocial Resilience and Protective Mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57(3).
- Saruç, S., & Kızıldaş, A. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanlarının anksiyete düzeylerinin psikolojik sağlamlıkları ve yaşadıkları sorunlar açısından incelenmesi. *Journal of Psychiatric Nursing*, 12(4), 314–323. <https://doi.org/10.14744/phd.2021.04378>
- Seçim, G. (2020). Bilişsel Esneklik ve Duygu Düzenleme Özelliklerinin Psikolojik Sağlık Üzerine Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 1–20. <https://doi.org/10.37217/tebd.716151>
- Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C., & Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: Interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, 5(February). <https://doi.org/10.3402/ejpt.v5.25338>.
- Tam, C. C., Sun, S., Yang, X., Li, X., Zhou, Y., & Shen, Z. (2021). Psychological Distress Among HIV Healthcare Providers During the COVID-19 Pandemic in China: Mediating

- Roles of Institutional Support and Resilience. *AIDS and Behavior*, 25(1), 9–17.
<https://doi.org/10.1007/s10461-020-03068-w>
- Terzi, Ş. (2008). Üniversite Öğrencilerinde Kendini Toparlama Gücünün İçsel Koruyucu Faktörlerle İlişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2008 (35).
<http://search/yayin/detay/83151>
- UNICEF, (2011). Children and Disasters: Building resilience through education, The United Nations Children`s Fund (UNICEF) and The United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR).
- Urhan, B., & Etiler, N. (2011). Sağlık Sektöründe Kadın Emeğinin Toplumsal CinsiyetAçısından Analizi. *Çalışma ve Toplum*, 2(29), 191–215.
<http://calismatoplum.org/sayi29/urhan-etiler.pdf>.
- Uzunbacak, H. H., Köse, S., Akçakanat, T. (2018). Akademisyenlerin Psikolojik Sağlık ve Mutluluklarının Belirleyicileri Olarak Sosyal ve Örgütsel Destek- Social and Organizational Support as Determinants of Psychological Resilience and Happiness of Academicians. *Journal of Business Research- Turk*, 10(3), 173–193.
<https://doi.org/10.20491/isarder.2018.468>.
- Üzar Özçetin, Y. S., & Erkan, M. (2019). Yüksek riskli gebelerde psikolojik sağlık, algılanan stres ve psikososyal sağlık. *Cukurova Medical Journal*, 44(3), 1017–1026.
<https://doi.org/10.17826/cumj.502989>.
- Werner, E. E. (1989). High-risk children inyoung adulthood: A longitudinal study from birth to 32 years. *American Journal of Orthopsychiatry*. 59, 72-81.
- Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21(2), 152–169. <https://doi.org/10.1017/S0959259810000420>.
- Yaşar, Ş. I., Kararımak, Ö., Aydoğan, D., Atalay, N. Ü., Çaykuş, T. M., Demir, Ö. O., & Yaşar, S. M. (2021). *Psikolojik Sağlık* (M. Ağar & E. Aydın (eds.); 1. Baskı). T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Gazi Mesleki Eğitim Merkezi Matbaası.
- Yavuz, A., & Karaer, M. (2020). Psikolojik Sağlık Ve İş Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 6(33), 1940–1950.
- Yoldaş, C., & Demirci, H. (2019). Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Psikososyal Risk Faktörleri ve Koruyucu. *Ankara Üniversitesi Derleme/Review Article*, 18(1), 40–48.
- Yörük, S., & Güler, D. (2021). The relationship between psychological resilience, burnout, stress, and sociodemographic factors with depression in nurses and midwives during the

COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Turkey. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(1), 390–398. <https://doi.org/10.1111/ppc.12659>.

Yücel, Ö., & Orhan, B. (2017). Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Sunumuna Cinsiyet Açısından Bakış. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 53–59. <https://doi.org/10.26695/mukatcad.2017.5>.

İnternet Kaynakları

<https://orgm.meb.gov.tr/psikososyaldijitaldestek/>, (Erişim Tarihi: 12.10.2022).

<https://sites.edb.utexas.edu/resilienceeducation/>, (Erişim Tarihi: 28.10.2022).

https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/learn/educatorresilience_ (Erişim Tarihi: 18.01.2023).

https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/learn/soldiers_ (Erişim Tarihi: 08.02.2023).

Pazarlamada Yeni Paradigma: Fijitalleşme

New Paradigm in Marketing: Figitalization

Dildar TAŞKIN^{1*}

Hamit KAHRAMAN²

Ercan TAŞKIN³

¹Dumlupınar Üniversitesi, dildartaskin@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0287-4935

²Dumlupınar Üniversitesi, hamit.kahraman@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3642-0210

³Dumlupınar Üniversitesi, ercan.taskin@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8499-1013

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 12.03.2023

Makale Kabul/Accepted: 03.05.2023

Derleme Makalesi / Review Paper

DOI: 10.47097/piar.1259927

Öz

İçinde bulunduğumuz çağın beraberinde getirdiği teknolojik gelişmeler ve yaygınlaşan internet kullanımı yepyeni bir pazarlama paradigmasının oluşumuna sebep olmuştur. Geleneksel ve modern pazarlama kavramlarının yanına, fiziksel ve dijital konseptlerin birlikteliğinden meydana gelen fijitalleşme kavramı da eklenmektedir. Bu çalışmada, ilk olarak paradigma ve paradigmanın değişimi kavramları açıklanmış ve daha sonrasında bir paradigma değişimi olarak fijitalleşme kavramına, geçmiş literatür incelenip bir araya getirilerek bütüncül bir biçimde yer verilmiştir. Fijitalleşme kavramı kapsamlı bir biçimde mercek altına alındıktan sonra elde edilen bulgularla bu kavrama ilişkin lokal ve global örneklere yer verilmiştir. Bu kapsamda fijitalleşme kavramının firmalar açısından önemine değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Pazarlama, Dijital Pazarlama, Fijitalleşme.

Jel Kodları: MO, M3.

Abstract

The technological advancements and widespread use of the internet brought about a new paradigm in marketing. In addition to traditional and modern marketing concepts, the concept of "figitalization" emerged from the combination of physical and digital concepts. In this study, the concepts of paradigm and paradigm shift are first explained, and then the concept of figitalization is discussed as a paradigm shift, by bringing together past literature in a comprehensive manner. After a thorough examination of the concept of figitalization, local and global examples are presented in relation to this concept. Within this scope, the importance of the figitalization concept for companies is discussed.

Keywords: Physical Marketing, Digital Marketing, Figitalization.

Jel Codes: MO, M3.

1. GİRİŞ

İnternet, hayatımızda yer edindiği andan itibaren birçok yeniliği de beraberinde getirmiştir. Fijitalleşme kavramı da bunlardan biridir. İçinde bulunduğumuz çağ dolayısıyla teknoloji ve internetten kopuk bir hayat yaşamak birçok yeni gelişmeden, gündemden ve hatta insan ilişkilerinden uzak kalmamıza neden olmaktadır. Dolayısıyla bu kopukluğu ortadan kaldırmak fizikselliğin ve dijitalliğin hibrit hali olan fijitalleşme kavramını gündemimize sokmakla gerçekleşmektedir. Fijitalleşme kavramına yakın bir perspektiften bakmamız gerekirse dijital deneyimlerin fiziki ortama aktarımı yani fiziksel ve dijital kavramlarının hibridizasyonu dememiz mümkün olacaktır. Dijitalleşme kavramı hayatımızın her alanında varlığını sürdürmektedir. Gelecekte ise dijitalle daha iç içe bir hayata doğru evrimleştiğimizi yapılan çalışmalar kapsamında görmemiz olanaklıdır. Ancak şu an yaşadığımız çağın getirileri nedeniyle ne yalnızca fiziksele ne de yalnızca dijitalle uyum sağlamak tam anlamıyla doğru bir davranış olacaktır diyebiliriz.

Dijitalleşmenin beraberinde getirdikleri ile beraber artan rekabette firmaların yaşam eğrisinde hayatını sürdürebilmeye devam edebilmesi ve rekabet sağlayabilmesi için mümkün olan en kısa sürede dijital anlamda kendilerini güçlendirme sürecine girmeleri doğru bir hamle olacaktır.

Dijitalleşme konusunun günümüzde bu kadar yer kaplamasıyla beraber gelişim ve değişimde bilgisayarın etkisi büyüktür. Teknoloji bu durumun gelişmesine ön ayak olmuştur. Bilgisayar teknolojilerinden faydalanmak, her geçen gün değişen dünyada emin adımlar atabilmeye olanak sağlamaktadır. Bilgisayar teknolojileri birçok alanda pratiklik sağlamaktadır. Farklı meslekte bu gelişmelerden yararlanarak kendilerini geliştirmesi beklenmektedir (Ersöz ve Özmen, 2020: 171).

Günümüzde bireyler e-ticaret alışverişlerinde dokunma, tatma ve hissetme duyularından yoksun olduğunu düşünürken, fiziksel mağazalarda yaptıkları alışverişlerde ise kasa kuyruğu, ödeme güçlüğü, zaman kaybı ve fiziksel yorgunluktan şikâyet etmektedir. Bu nedenle firmalar, ne tam anlamıyla internet ortamında varlığını sürdürmeli ne de yalnızca fiziksel mecralarla sınırlı kalmalıdır. Firmaların müşteri taleplerine hızlı bir biçimde yanıt vermesi ve rekabet gücünü arttırması için fijitalleşmeye adım atması maksimum yarar sağlayacaktır.

Makalenin ilerleyen bölümünde, fiziksel pazarlama kapsamında geleneksel pazarlama uygulamaları, modern pazarlama kapsamında ise dijital pazarlama uygulamaları ayrı ayrı ele alınmıştır.

2. PARADİGMA

Değerler dizisi olarak TDK'da yer alan paradigma kavramı, konuşma dilimizde sıkça kullanılan bir kavram olmasının yanında, bilimsel literatürde ilk olarak Amerikalı felsefeci ve fizikçi Thomas Kuhn tarafından yaygınlaşmaya başlamıştır(<https://tarihbilgi.org>, 2019). Kuhn problemlerin ne şekilde anlaşılacağı sorununda bilim insanlarınca kabul edilmiş inançlar bütününe ve aynı görüşte olunan geleneklere paradigma ismini vermiştir (Güneş, 2003: 4).

Paradigma kavramı, belirli bir dönem içerisinde uygulayıcılarına model problemler ve çözümler getiren aynı zamanda evrensel olarak da kabul gören bilimsel çalışmalar anlamını taşımaktadır. Bu açıdan ele alındığında paradigma bilim insanına rehberlik etme niteliği taşıyan bilimsel kazançlardır. Paradigma çalışmaları, bilimsel nitelikte olan araştırmaları,

kuramların uygulamalarını, çözüm araçlarını ve yasaları da içinde barındıran hakiki bilimsel uygulamasını kabul eden misalidir (Yardımcı, 2019: 5).

Kuhn, paradigmayı “bilimsel başarımlar” olarak tanımladığı an itibari ile bu kavrama sosyal bir anlam katmıştır. Kavramın taşıdığı sosyal anlam Kuhn’un, bilimi açıklama ve anlamada; bilimin tarihine, o bilimi olanaklı kılan bilim topluluğunun değerlerine ve yapısına odaklanılmasına verdiği önemle belirginlik kazanır. Bu yaklaşım sosyal bilimlerin metodolojisi için dönüm noktası yaratan nitelikte olmuştur. (Dal, 2020: 10)

Margaret Masterman, genellikle Kuhn’a eleştiride bulunanların şu anlamları ifade eden paradigma kavramına ilgi gösterdiğinin altını çizmekte; paradigmanın herkes tarafından kabul gören ideolojik bir kazanım, “somut olan bir bilimsel kazanç”, “politik kuruluşlara benzer bir şey” şeklinde açıklanmasına “sosyolojik paradigmlar” şeklinde atıf yapmakta; son olarak “paradigmanın halihazırda kullanımı olan ders kitabı veya klasik eser”, “psikolojik bir gestalt figürü” ve “linguistik anlamda gramatik” bir kalıp biçiminde açıklanmasına ise “yapı paradigması” demektedir (Öztürk, 2012: 12).

2.1. Paradigma Kavramı İçerisinde Paradigma Değişiminin Açıklanması

Paradigmanın değişimi, bir yerde oturmuş bütün kullanım ve kuralların, içerisinde bulunduğu çağa uyumlu perspektif, anlayış ve idrak edilenlerle derinden bir değişme yaşamaya durumudur. Yaşanan bu derin değişimin devamında, yeni bir anlama ve kavrama durumu olan farklı bir paradigma meydana gelir. Kuhn, “Bilimsel Devrimlerin Yapısı” ismini verdiği eserinde Paradigma ve Paradigma değişimi konularına sıklıkla yer vermektedir. Kuhn için paradigmanın değişmesi kavramı, bunalım ismini verdiği bilimsel buhranlardan meydana gelmektedir (Vikipedi, 2022). Aynı zamanda, paradigmanın değişmesini (kaymasını) ise bilimsel konuya dair kabul edilen yaygın görüşün bilimsel nitelikte olan devrimler ile beraber değişime uğraması biçiminde ifade etmektedir (Fırat, 2016: 144).

Bilim tarihinde yapılan araştırmaları inceleyenlerin, paradigmatik değişimlerin farkına varmaması olanaksız gibidir. Paradigmatik değişimlerin farkına varıldıktan daha sonra ise, paradigma değişimiyle birlikte Dünya’nın da değişim yaşadığını reddetmek mümkün değildir. Çünkü önyargılardan sıyrılmış itinalı bir araştırma sonunda farkına varılan şey, oluşan yeni paradigmayı takip eden bilim insanlarının yeni yaklaşımları kabullenmiş oldukları ve farklı yönleri inceledikleri, her şeyin bir öncekinden daha farklı olduğu yeni çağda hatta bir ihtimal yepyeni bir evrende yaşamaya başlamış olduklarıdır (Erdoğan, 2015: 156).

2.1.2. Bir Paradigma Değişimi: Fijital Paradigma

Fijitalleşme kavramına yakın perspektiften bakıldığı zaman bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında bir paradigmatik değişimden söz etmemiz olanaklı hale gelmektedir.

Leverick ve diğerleri, pazarlama fonksiyonunda bilişimin yarattığı değişim sonucunda bu değişime nasıl ayak uydurulacağı paradigmasını gündeme taşımıştır. Bu, örgütsel karar verme yapısının yatay biçimde kullanılmasıyla mümkün olabileceğini göstermektedir. Burada yatay biçimde kullanılması derken kastedilen bilişimin pazar ve müşteri bilgilerinin yaygınlaştırılmasıdır (Ventura, 2003: 82).

Perakende ve pazarlama araştırma paradigması, dijital ve fiziksel bağlamların dışında ve içinde her yerde bağlantı kurma kabiliyetinin yönlendirdiği, değişen alışveriş davranışları ve gelişen tüketicilerle karışık hale gelmiştir. Mobil iletişim kullanıcının bir parçası şeklinde

hareket eden kanallar arasındaki bağlantıdır, ancak mobil akıllı telefonlar bu bağlamları daha iyi anlamak için bir ağ geçidi de oluşturmakta, hatta geniş tanımıyla mobil, cihaz, teknoloji ortamı ve kanal dahil olmak üzere çeşitli yönleri kapsamaktadır (Huseynli: 2021: 55).

Firmaların kullanıcılara ve firmalara eşlik edecekleri çözümlerden birinin çok sayıda "fiziko-dijital hibridizasyon" olduğunu, perakendede, özellikle satış noktalarında hibridizasyon ile ilerlemek olduğunu belirterek, "fijital" paradigma kavramının hakim olduğunu belirtmiştir (Belghiti vd.: 2017).

Fijital kavramının evrimi ile hayatlarımızda bize etki eden pek çok öge değişime uğramıştır ve değişim göstermeye de devam edecek olduğu gözlemlenmektedir. Firmalar ya da markalar, tutundurma taktikleri geliştirmeye devam ederken süregelen metotların yanı sıra daha farklı ve yeni yöntemler kullanma çalışmaları içerisindeyler. Tabii burada amaç tanınma oranını çoğaltmak, bu durumu devamlı hale getirmek ve müşteri bağlılığı meydana getirip sürdürülebilirliği sağlamaktır. Dijital ve fiziksel kanalların bir birleşimi olan fijital pazarlama stratejilerinin kullanımı gitgide artmaya devam etmektedir (Şeker: 2021: 188).

Fijital pazarlama, fiziksel ve dijital deneyimleri sorunsuz bir biçimde birleştiren bütüncül bir tüketici deneyimine yol açmayı ve yalnızca meydana gelen dijital teknolojilerin yükselişi nedeniyle mümkün olabilir deneyimler yaratmayı içerdiğinde barındırır (Barlow ve Johnson, 2021: 2365).

3. GELENEKSEL PAZARLAMA

Herkes tarafından kabul edilebilir biçimde pazarlama; hedef kitlenin beklentilerini ve ihtiyaçlarını kavrama ve bu kapsamda faaliyetlerin ne şekilde tasarlanıp uygulanabileceğini planlama sürecinden oluşmaktadır (Turgul, 2009: 16).

Geleneksel pazarlama, diğer pazarlama türlerine nazaran daha çok bilinen pazarlama biçimidir. Geleneksel pazarlama kavramı, dijital medya veya internetten yararlanmadan yapılan tüm tanıtım çalışmaları veya reklamlardır. İlaveten basılı reklamlar, reklam panoları, gazete reklamları, TV reklamları, radyo ve telefon aracılığıyla pazarlama da buna dâhildir (Gedik, 2020: 65).

Geleneksel pazarlama döngüsü, ürün karması, pazar yönelimi ve işletme ortamının bir analizini kapsamaktadır. Pazarlama fonksiyonunun işletme kültürü ve tarihinde derin kökler olmasına rağmen, dijital pazarlama nitekim yeni bir uygulamadır (Cabi Bilge, 2021: 49-68).

Geleneksel pazarlamanın 4P'si ve kavramsal şeması, özellikle hizmet pazarlamanın evrimi ve yüksek seviyede temas beklentisi dolayısıyla yeni pazarlama paradigmasında yeterli olmadığı tespit edilerek yeni nosyonlar eklenmiştir. Geleneksel pazarlamanın, 4P'si olan, pazarlama karması; Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma biçimindedir. Fakat bu pazarlama karması, işletmelerin tüm beklentilerini karşılamadığı için yeni kavramlar eklenmiştir. Pazarlama karması içerisine fiziksel ortam, katılımcılar, süreç yönetimini de dâhil ederek pazarlamanın 4P'sini 7P olarak güncellemiştir (Alabay, 2010: 221).

3.1. Geleneksel Pazarlamanın Sağladığı Avantajlar ve Dezavantajlar

Geleneksel Pazarlama kavramı beraberinde avantajları ve dezavantajları da getirmektedir. Bunlardan aşağıda bahsedilmektedir (Kaya, 2019);

- Geleneksel pazarlama yaklaşımıyla lokal tüketicilere ulaşmak oldukça kolaydır. Geleneksel pazarlama kitlesel pazarlamayı da içerisinde barındırır hedef kitle bellidir

ve tüketim davranışları bilinmektedir. Dolayısıyla uygulanacak pazarlama stratejisi rahatlıkla belirlenebilmektedir.

- Geleneksel pazarlama, daha bireysel ve daha spesifik bir pazarlama yaklaşımıdır; pazarlamacıların hedef kitleyi bilgi sahibi yapmak ve markalarını tanıtmak için bireysel ilişkileri olması daha kolaydır. Belirgin bir hedef kitleye sahip pazarlamacılar bu kitleleri yakından tanımakta ve onlara yönelik bir pazarlama stratejisi belirlemektedir.
- Geleneksel pazarlama elle tutulur pazarlama materyallerine sahip olduğu için tutma ve saklama avantajı sağlar.
- Dijital mecralarda aktifliği bulunmayan bireylere geleneksel pazarlama yöntemleri ile ulaşılabilir.
- Geleneksel pazarlamada tanıtım yapılan materyaller, tüketici ile etkileşim içerisinde olacak kadar elastik değildir.
- Geleneksel pazarlama basılı materyaller, radyo ve televizyon reklamlarını da içerisinde barındırdığından dolayı daha pahalıdır.
- Firmaların anket ve bulgulara güvenme zorunluluğu bulunduğundan, geleneksel pazarlamada sonucu analiz etmek daha karmaşıktır.
- Geleneksel pazarlama yöntemleri ile firmaların hedef kitleden geri dönüş alabilmesi için aylar ve haftalarca beklemesi gerekebilir. Böylece metotlar zamanında sonuçlanmadığından dolayı pazarlama stratejilerinin tasarlanması sonuçlara bağlı bir biçimde zaman almaktadır.
- Geleneksel pazarlama ile iletişim tek yönlü sağlanır hedef kitle ile interaktif olarak uygulanma fırsatı vermez.
- Pazarlama kampanyalarının başarı oranını ölçmek epey zor olmaktadır.
- Yüksek maliyetli ve zaman alan bir süreç içerir.
- Geleneksel pazarlama yöntemleri ile, değişen tüketici alışkanlıklarına hızlı geri dönüş sağlanamamakta ve değişen koşullara uygun yeni stratejileri belirlenip uygulamaya koyma olanağı kolay bir şekilde gerçekleştirilememektedir.

Tüm bu maddeler ile geleneksel pazarlama yöntemlerinin tek başına pazarlamacıların ihtiyaçlarını karşılayamayacağını söyleyebilmemiz mümkün olmaktadır. Bunun için firmaların geleneksel pazarlama yöntemlerinin yanında yeni ve çağa uygun pazarlama yöntemlerini de ilave etmesi daha başarılı pazarlama süreçlerini ortaya koymaktadır.

4. DİJİTAL PAZARLAMA

Geleneksel pazarlama yöntemleri, olası müşterilerin tüketici sıfatıyla kabul edileceği yeni dijital pazarlama stratejileri ile birlikte gelişim göstermiştir. Bu tüketiciler, dijital vasıtalar aracılığıyla ürün ve hizmet alıp kullanan ve hatta internet sayesinde firmayla etkileşim halinde olup içerik üretme eyleminde olan kişilerdir. Kotler, dijital pazarlamayı işletmelerin internet aracılığıyla ürün ve hizmetlerini sunmak, tanıtmak ve satışını gerçekleştirmek için sürdürdüğü faaliyetler şeklinde açıklamaktadır. (Gedik, 2020: 64). Dijital pazarlama kapsamında, çevrimiçi yapılan reklam çalışmaları yani e-posta pazarlaması, sosyal ağlar, web siteleri, sms pazarlama, içerik pazarlama, satış ortaklığı, Google Ads., video ile pazarlama,

tıklama başına ödeme, arama motoru optimizasyonu gibi pazarlama araçları yer almaktadır (gorselprojeler.com, 2020).

Dijitalleşme, çağdaş toplumun süregelen en önemli dönüşümlerinden biridir ve iş ve günlük yaşamın birçok unsurunu kapsar. Bu dönüşüm, bu gelişmeden hem etkilenen hem de etkilenen perakende sektörü için önemlidir. Perakendeciler, tüketicilere dijital teknolojilerin kullanımına uyarlanmış çeşitli dijital ürün ve hizmetler sağlar ve aynı anda bu dijital teknolojilerle ilişkili yeni tüketim biçimlerinden etkilenir. Dijitalleşmenin perakendecilikte uzun bir geçmişi olsa da dönüşümün önemi giderek daha görünür hale gelmektedir (Hagberg vd., 2016: 1). Dijitalleşme günümüzde hayatımızın hemen hemen her alanında yaygınlaşmıştır ve yaygınlaşmaya da devam etmektedir. Günümüz dünyasında dijitalleşmenin etkilerinden kaçış mümkün değildir, bu etkilerden kaçan marka ve işletmelerin hayatta kalıp rekabet etmeleri mümkün olmayacaktır. Topluları ve insanları parçalamak yerine yarar sağlayan bir dijital kültür meydana getirmek için olumlu ve olumsuz yönlerini araştırmak gittikçe artan surette daha da önemli hale gelmektedir (Huseynli, 2021: 55).

Kotler ve arkadaşlarına göre, fiziksel ve dijital pazarlamanın hibridizasyonu olan dijital pazarlamanın geleneksel pazarlama kavramının yerini alması gerekmektedir. Bundan ziyade, müşterilere ulaşırken karşılıklı olarak etkileşim halinde olarak farklılaşan rollerle bir arada varlığını sürdürmelidir. Firmalar ve hedef kitle arasında olan iletişimin ilk etabında, markanın bilinirliği ve ilgi çekici olmak için geleneksel pazarlama yöntemleri önemli rol oynamaktadır. Müşterilerle etkileşim oranında ilerleme kaydedildikçe, müşteriler firmalar ile daha yakın seviyede ilişki kurmayı talep etmeye başlar. Dijital pazarlamanın önemi de bu çerçevede artar. Dijital pazarlamada en mühim rol eyleme geçme ve savunmaya yönelmektir. Dijital pazarlama geleneksel pazarlamaya oranla daha hesap verebilir bir bünyeye sahip olması dolayısıyla hedeflediği konu sonuçlara etkili olmaktır, halbuki geleneksel pazarlamanın hedeflediği müşteri ile etkileşimi başlatmaktır (<http://www.ozetkitap.com/>, 2016).

Dijital pazarlama, potansiyel müşteri olabilecek bireylere ulaşmakta ve onları sahici müşterilere dönüştürmektedir. Dijital pazarlama, müşterilerinin varoluşlarını güvence altına almak için dijitallikten yararlanmaktadır. Ürün ve hizmetlerin hedeflenmesinde ve ölçülebilirliğinde dijital varlıkları araç olarak kullanmaktadır. Dijital pazarlamanın amacı, farklı pazarlama yöntemleriyle markalarının tanıtımını yapmak, tüketici isteklerini biçimlendirmek ve satışlarını arttırmaktır (Gedik, 2020: 65).

4.1. Dijital Pazarlamanın Avantajları ve Dezavantajları

Dijital pazarlama da geleneksel pazarlama yöntemi gibi avantaj ve dezavantajlar barındırmaktadır (Kaya, 2019). Bu avantaj ve dezavantajlar aşağıda sıralanmıştır;

- Dijital pazarlama, küresel olarak her yerde bulunan potansiyel müşteriye ulaşma olanağı sağlar.
- Dijital pazarlama fiziksel olarak var olma zorunluluğunu ortadan kaldırır ve hedef kitleye kolay ulaşılmasını sağlar.
- Müşterilerine geri bildirimde bulunabilecekleri farklı platformlar sunar.
- Her şey çevrimiçi olduğu için ve site kullanımları ücretsiz olduğundan geleneksel pazarlama yöntemine nispeten daha az maliyete sahiptir. Bütçelere bağlı olarak firmalar, ücretli reklamlar ve ortaklıklar tercih edebilirler.

- Dijitallik, verileri ve çıktıları çevrimiçi arşivlemektedir, bu da pazarlama faaliyetlerinin geri dönüşlerini analiz etmeyi kolaylaştırır.
- Çevrimiçi pazarlama veya dijital pazarlama hızlı geri dönüş ve sonuç verir bu yüzden zamanında sonuç almak kolaydır. Böylelikle, stratejileri geliştirme ve onarma daha kolay olur ve pazarlamacılar, sonuçlara göre pazar stratejilerini değiştirip geliştirmeyi seçebilir.
- Çift yönlü iletişime teşvik eder. Böylelikle müşteriyi memnun etmeyi sağlar.
- Google Analytics vb. araçlar, web sitesi ziyaretçilerinin, ne müddetçe sitede kaldıkları, hangi reklamları kaç defa tıkladığı, satış sayısı gibi birçok detayı kaydeder. Böylelikle, yatırımın getirileri kolay bir şekilde ölçülebilir.
- Ürün ve hizmetlerin tanıtımı için hızlı bir yoldur.
- 7 gün 24 saat satış gerçekleştirmek mümkündür.

Pek çok avantajı beraberinde getiren dijital pazarlamanın dezavantajlarından da söz etmek yanlış olmayacaktır.

- Bunlardan ilki altyapı kurulumunun getirdiği maddi dezavantajdır.
- Bir diğeri ise telif hakkı diye ifade edilmektedir. Yapısı dolayısıyla işletmelerin faaliyetini sürdürdüğü kampanyalar rakipleri tarafınca rahatlıkla kopyalanıp, taklit edilebilirler.
- İnternet tabanlı bir pazarlama türü olduğundan dolayı internette oluşan aksaklıklar bazen zaman kaybına yol açmaktadır.
- Dijital pazarlamanın teknolojik alt yapılı olması, maalesef ürünleri duyuşsal olarak tüketiciyle biraraya getirememektedir. Satın almadan dokunma, koklama ve deneme imkanı vermediği için özellikle x ve y kuşaklarının başları için çekici bir alan değildir.
- Son dezavantaj ise, dijital ortamda gerçekleşen ödeme işlemlerinin, gizlilik ve güven sorunları nedeniyle bireylere güven vermemektedir ve çekincelere yol açmaktadır (Koçak Alan vd., 2018: 497).

Dijital pazarlamanın da getirdiği dezavantajlar göz önünde bulundurularak firmaların fiziksel ve dijital ortamlarda varlıklarının bir arada devam etmesi bu dezavantaj olarak bulunan unsurlar için iyi bir önlem olabilmektedir.

5. PAZARLAMADAKİ DEĞİŞİME ETKİ EDEN UNSURLAR

Bir organizasyonda pazarlamanın en baştan tekrar tanımlanması, yeniden tasarlanması ve yapılanması oldukça kapsamlı bir konudur. Müşteri verilerinin sistemli bir şekilde bir araya getirilmesi ve analizinin yapılması tüketicilerin tutum ve eğilimlerini devamlı olarak gözlemlenmesini sağlamaktadır. Bunun yanında, satış tahminlenmesi, sınıflandırma da yapılabilmektedir (Ventura, 2003: 79).

Pazarlama çabalarının odağı tarih boyunca değişim göstermiş ve de gelişmiştir. Günümüzde, pazarlamacıların odağında müşterinin yer aldığı pazarlama anlayışı hakimdir. Fakat firmalar ve hedef kitle tarafında tüm gelişmeler hızla devam etmektedir. Pazarlamanın değişimine etki eden faktörler üç başlıkta ele alınmaktadır: Teknolojik gelişmeler ve internetin yaygınlaşması,

küreselleşme ve en son da tüketicinin öğrenim ve iletişim seviyelerinde yaşanan artış (Marangoz ve Aydın, 2017: 73).

5.1. Teknolojik Gelişmeler ve İnternetin Yaygınlaşması

Bilgi akışlarının hayatımızın her alanında ciddi anlamda artması, karışıklığı, transparanlığı ve yoğunluğu bilişimin etkisiyle bir araya getirildiğinde "datascap" yani fiziksel pazara dönüşmektedir. Sonuç olarak yeni iş alanları oluşmaktadır (Karaca, 2019: 469). Özellikle son yıllarda internetin ortaya çıkışı, daha erişilebilir olması ve mobil teknolojilerde yaşanan gelişmeler ile teknoloji pazarlamadaki en büyük güç haline gelmiştir. İlaveten günlük hayatın iyice tempolu hale gelmesi, değişen hayat tarzları, tüketimin artışıyla günümüzde çoğu birey teknoloji ile daha fazla entegre olmuş durumdadır. Günümüz itibari ile dünya teknoloji çağındadır. E-ticaret siteleri, firmaların müşterileri ile bir araya geldiği yeni platformlardır. Sosyal medya kavramının da son hızla gelişmeye devam etmesi ve blog kullanımının artış göstermesi ile birlikte firmalar sosyal medya bütçelerini arttırmışlar, birçok etkinlik gerçekleştirerek gerçek müşteriler sayesinde reklamlarını yaptırmaya başlamışlardır. İlaveten Twitter, Facebook, Instagram vb. sosyal paylaşım siteleri de pazarlama için efektif biçimde kullanılmaya başlamıştır. Bu platformlar hedeflenen kitleye oldukça hızlı bir biçimde ulaşma olanağı vermektedir (Gündebahar ve Kuş - Khalilov, 2013: 468).

Günümüzdeki teknolojik gelişmelerin müşterilere daha fazla özgür alan verdiği ve güç sağladığı söylenebilir. Satın alma davranışını firmalar değil doğru zamanda bilgiye erişebilen tüketiciler kontrol etmektedir. Günümüzde internetle araştırdığımız tüm sorulara yanıt bulabilmekteyiz bu nedenle internetin önemli bir araştırma aracı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Araba satın almak isteyen bir müşteri galeriye gittiği zaman seçenekler, modeller ve ücretler hakkında orada bulunan satış uzmanından çok daha fazla bilgiye sahip olabilir. İnsanlar konu hakkında daha çok kontrol sahibi olduğuna inanırsa daha rahat olurlar (Topoğlu, 2009: 32).

Tıpkı geleneksel pazarlama faaliyetlerinde olduğu gibi internette pazarlama ile de firmaların, müşteri davranışlarını etkilemeleri için hedef kitlenin satın alma davranışı gerçekleştirirken geçtikleri süreçlerden haberdar olmalarının gerekliliği tartışılmaz. İnternet, müşterilerin bu davranışı gerçekleştirirken ne süreçten geçtiklerini tespit etmede kolay bir kullanım alanı yaratır (Özcan, 2010: 38).

5.2. Teknolojik Küreselleşme

Küreselleşmeyi tek başına bir unsur olarak ele almak yerine ilk olarak teknolojik küreselleşme olarak ele almak doğru bir yaklaşım olacaktır. Teknolojik küreselleşme birçok alanda sınırları ortadan kaldırmış ve toplumların arasında iletişim etkisini artırmıştır. Böylelikle zamansal ve mekansal algılamada mühim değişiklikler olmuştur (Baygül, 2020: 401). Bu alanlardan biri de perakende sektörüdür. Bu sektörde de dijitalleşmenin yaygınlaşması küreselleşme açısından gerekli bir unsurdur. Teknolojik küreselleşme birçok alanda sınırları ortadan kaldırmıştır. Din, dil, ırk fark etmeksizin tüm ulusların arasında iletişim ve etkileşim artmıştır. Bu etkileşimin etkisi firmaların büyüme ve uluslararasılaşma çabası içerisine girmesine neden olmuştur. Uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek isteyen firmalar geleneksel pazarlama yöntemlerinin yanında teknolojik yenilikleri de bünyesine katmıştır.

Küreselleşmenin, hangi elemanları içeriğinde barındırması gerektiği konusunda ortak bir görüş bulunmamasına rağmen, genel bir ifadeyle şu tanım yapılabilir; "küreselleşme;

sermaye, insan, hizmetler ve teknoloji açısından entegrasyonun sağlanmasıdır. Küreselleşme; ticaretin, direkt yabancı sermaye yatırımlarının artmasını ifade eder. Fikir haklarının uygulamaya konulmasıyla üretim faktörlerinin hareketliliğinin artması sonucunda dünyanın gitgide artan bir oranda daha da bütünleşmesini ifade etmektedir”(Adams, 2008: 725). Küreselleşme kavramına ait yaygın diğer bir tanım ise şu şekildedir; küreselleşme, toplulukların yönetim politikaları ve siyasal yönetimi, kültürleri ve ideolojisi hakkında uluslararası sermayenin ekonomik politikası, ideoloji ve kültür egemenliğini geliştirmesi ve kurmasıdır (Kürkçü, 2013: 2).

Küreselleşmenin hayatımızın her alanında yaygınlaşması dolayısıyla işletmeler uluslararası pazarda rekabet edebilecek güçte olmak için global stratejilerini geliştirebilmek adına çalışmalarına başlamıştır. İşletmelerin uluslararası boyutta rekabet edebilecek gücü elde edebilmeleri için yapısal değişiklikler tasarlanmış, işletme hizmetlerinde değişimler oluşmuş, küreselleşmeye uğrayan dünya ile beraber işletmelerde pazarlama etkinlikleri daha çok önem kazanmıştır (Ekinci, 2010: 40).

Dünya geneli tek bir pazar gibi faaliyet gösterebilmek için ülke yönetimlerinin, ülke gümrüklerini daha saydam bir örgüye dönüştürmeleri beklenmektedir. Küreselleşme sürecinin meydana getirdiği yeni pozisyonun kökünde, işletmelerin uluslararası hiçbir sınırlandırmayla karşı karşıya kalmadan tek pazar gibi faaliyet sürdürebilmesi arzusu yatmaktadır. Bu kapsamda gelişmiş ülkelerin yönlendirdiği Dünya Ticaret Örgütü vb. kurumların meydana getirdiği uluslararası ticaretteki yeni düzenlemeler empoze edilmektedir (Tağraf, 2002: 34).

Pazarlamada yaşanan büyümelerin bir sonucu olarak iktisadi faaliyetlerin uluslararası boyutta gelişmesi, küreselleşme adı verilen ana paranın küreselleşme sürecinin derinleşmesine neden olduğu dile getirilebilir. Fakat, Thurow'un şu sözleri de hafızalardan çıkmamalıdır: “Küreselleşmeyi başlatan asıl sebep iktidar faaliyetleridir. Teknolojik gelişmeler içinde bulunduğumuz bu süreci derinleştirmeye yarar sağlamıştır.” Küreselleşme süreci, gündemimize beraberinde yeni politikalar getirerek dünyanın ekonomik görüntüsünü derin bir şekilde farklılaştırmaktadır. Sözü edilen politikaların iki yadsınamaz ayağı vardır: Bir yandan sermaye ve mal piyasaları serbestleştirilerek dağıtım ve üretim stratejilerine küresel görünüm kazandırılmaya çalışılmaktadır. Öte yandan da, hizmet ve malların ülkeler arasında değiş tokuş edilebilirliği, gerekirse sermayenin rahatça dolaşabilirliğine engel olan nedenleri hızlı bir biçimde yok eden teknolojik gelişmeler ekonomik hayata taşınmaktadır (Aydemir ve Kaya, 2007: 278).

5.3. Tüketicilerin Öğrenim ve İletişim Seviyelerinde Yaşanan Artış

Tüketiciler, tüketim alışkanlığı edinirken çevresel ve kişisel faktörlerden etkilenmektedirler. Bu faktörlerde oluşacak olan değişimler tüketicinin satın alma konusunda davranışını etkilemektedir. İnsanların tüketme eğiliminde oldukları alışkanlıkları içerisinde yaşamını sürdürdükleri ülkenin kültürel, siyasal ve ekonomik dinamiklerine bağlı şekilde değişim gösterebildiği gibi, aynı şekilde, ruhsal faktörler de davranışlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Tüketici davranışlarını etki eden faktörler sosyo-kültürel faktörler, psikolojik faktörler ve demografik faktörler adı altında üç grup şeklinde bir araya getirilebilir. Tüketicilerin eğitim seviyeleri arttıkça istek ve ihtiyaçları da giderek fazlaşır ve çeşitlenir. Eğitim seviyesi yüksek olan tüketici; daha karmaşık, daha kaliteli ve doyuran hizmet ve ürünler istemektedir. İlaveten bilgi toplumu tüketicisi, markalarda duygusallığa önem verir.

Satın alma eğiliminde ise sadece bunu ölçüt olarak almamaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2018). Yaşanılan çağda bilgisayar ve internetin varlığı tüketici için bilgiyi de daha ulaşılabilir kılmıştır. Bununla birlikte mekan kavramı değişmiştir. Pazarlama kavramı da çağa ayak uydurmak için değişime uğramıştır.

Çağın getirdikleri sayesinde, tüketicilerin iletişim ve öğrenim seviyelerinde artış meydana gelmiştir. Ek olarak, yapılan tüm araştırmaların sonuçlarına göre, ürünlere olan kalite beklentilerinde, taleplerde, şikâyet miktarında, ürünlerle alakalı olan mesajların ambalajı ve içeriğine vb. ürüne ait olan özelliklerin algılanmasında bazı değişimler yapılmasının gerekliliği gündeme gelmiştir. Artık tüketiciler ürünlerle alakalı tüm beklentilerine özgürce dile getirebilecekleri platformlara rahatlıkla ulaşabilmektedir. Tüketicilerin eğitim seviyesi, satın alınacak hizmet ve malın yarayacağı faydanın bilinmesini sağlayarak, talebin meydana gelmesi ya da hali hazırda olan talebin fazlaşmasında belirleyici etkinliktedir. Öte yandan, diğer bir araştırma sonucunda, eğitim seviyesi artış gösterdikçe satın aldıkları hizmet ve mallardan memnun olmayan tüketicilerin firmaya olan mesafelerinin arttığı gözlemlenmektedir. Aynı zamanda öğrenim seviyesiyle şikâyetlere yönelik tutum arasındaki ilişkiye bakıldığında; öğrenim seviyesi fazlaştıkça tatmin olmadan hizmet ve mal satın alan tüketicilerin duyarlılık seviyesinin fazlaştığı araştırmalar sonucu tespit edilmiştir. Yapılan diğer bir araştırma sonunda tüketicilerin öğrenim seviyesi fazlaştıkça ambalajın dış etkenlere karşı dayanıklı olması niteliğine ve görseelliğine daha çok dikkat ettikleri ortaya çıkmıştır. Öğrenim seviyesi daha düşük seviyede olan tüketici kitlesi için mesajların daha anlaşılır özellikte olması, satın alma eğilimlerinin ürün ve hizmete yönelmesinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır (Alabay, 2010: 220). Eğitim ve öğrenim seviyesindeki artış ve internetin yaygınlaşması dolayısıyla firmalar geleneksel uygulamalar yanında dijital uygulamaları da pazarlama stratejilerine eklemektedir. Böylece eğitim seviyesi düşük olan kitleye de eğitim seviyesi yüksek olan kitleye de uygun mesajlar verilebilmekte ve olumlu geri dönüşler alınabilmektedir.

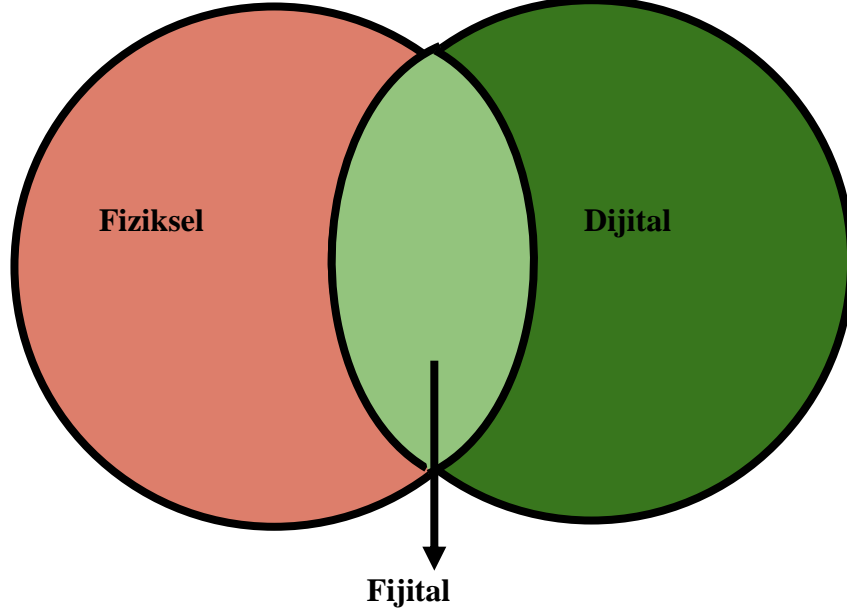
6. FİZİKSEL VE DİJİTAL PAZARLAMA: FİJİTALLEŞME

Dijitalleşme sürecinin başlarında, gerçek hayattaki faaliyetleri dijital ortama aktarmak yoluyla daha etkili ve verimli bir hayatı elde etme çabaları, hayatımızın merkezinde yer almaktaydı. Dijitalleşmenin zaman içinde hızlanıp yaygınlaşmasıyla beraber bu durum, tam tersi yöne dönmüştür. Dijital-sanal ortam gerçek-fiziksel ortamlara doğru yönelerek gündelik hayat pratiklerine yön vermeye başlamıştır. Dijital ve fiziksel dünya arasındaki sınırların ortadan kalkması ile meydana gelen bütüncül dünyanın ismi ise "Fijital Dünya" olmaktadır. Fijital dünya, birbirinden net şekilde ayrılan dijital ve fiziksel iletişim kanallarını, ekipleri bir araya getirerek, pazarlama içeriklerini, birbiri ile iletişim kurmaya ve ortak hareket etmeye davet etmektedir (Köse ve Yengin, 2013: 83).

Fijital pazarlama, 21. yüzyılın tüketicisi için aksi iddia edilemez biçimde entegre bir bileşikte satış promosyonu öğeleri ile dijital marka etkinliği unsurlarının bir kombini biçiminde çözümler sunabilmektedir. İşletmeler günümüzde, tüketicilerle dijital ve fiziksel olmak üzere iki iletişim kanalı kullanmaktadırlar. Fiziksel iletişim kanalları arasında broşürler, ürün ambalajı, sadakat kartları veya reklam afişleri vb. bulunurken dijital iletişim genelde web sitelerine, sosyal medyaya veya e postalara odaklanmaktadır. İletişim kanalları arasındaki iletişim eksikliğinden kaynaklı işletmelerin müşterileri ile ilgili yeteri kadar bilgi sahibi olmaması gibi riskler ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle pazarlama iletişimde dijital ve fiziksel dünyaların markalaşma sürecinde ne tür işbirliği yaptığını anlamış olmaları

işletmelerin kurumsal hedeflerinde önemli yer tutmalıdır. Fijital pazarlama, müşterilerin fiziksel bir mağazaya adım attıklarında sahip oldukları deneyimi fazlaştırmaktadır. Dijital araçlar kullanılarak, müşterilere bekledikleri işe yarar, kişiselleştirilmiş ve heyecan verici satın alma deneyimi sağlanmaktadır. Böylelikle, işletmeler aslında müşterilerine daha az maliyetle daha çok değer sunabilmektedirler (Şeker, 2021: 189).

Şekil 1. Fijital Konsept



Kaynak: Morovcikova ve Kliestikova, 2017, s.157

Şekilde gösterildiği gibi, 21. yüzyılda, geleneksel pazarlama yaklaşımı, dijital dönüşüm ile birleşerek fijital pazarlama yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Günümüzde tüketiciler markalardan en son teknolojiyi istemektedir, özellikle bireysel deneyimler, daha fazla fırsat yaratmaktadır. Fijitalleşme tüketicilerin aldığı ürün veya hizmetin, markasıyla etkileşime geçmek için çok daha kolay ve etkili yol haline gelmektedir.

Yaklaşık 25 yıl önce başlayan dijitalleşme, dijital pazarlamada olan geleneksel ve dijital ayrımı ortadan kaldırarak, fijital pazarlamayı dijital pazarlama ile fiziksel pazarlamanın bir kombinasyonu veya bir başka deyişle post-dijital pazarlamayı meydana getirmektedir. Fijital pazarlama dijital ve fiziksel dünyalardaki araçların bir araya gelmiş biçimidir. Geleneksel pazarlama karma elemanları olan tutundurma, ürün, yer ve fiyat çalışmaları dijital ve fiziksel deneyimlerin evliliğine doğru evrilmektedir. Fiziksel iletişim açısından ürünün kendisi, marka, ürünün ambalajı, broşür, el ilanları gibi basılı malzemeler, reklam mesajları ve sadakat kartları ile ön plana çıkmaktadır. Dijital iletişim ise, marka toplulukları, sosyal medya, e-postalar, internet siteleri ve içeriklerini barındırmaktadır. Fijital de yaratıcı bir alan olarak gelişim göstererek daha fazla ve faydalı veri vermesinin yanında, daha yaratıcı kampanyaların ortaya çıkarılmasına imkan sağlamaktadır. Fijital pazarlama, markaların nasıl bir yol çizeceğini, uygun mesajlarla, uygun zamanda, uygun mecralarda, tüketicilerin temas ettiği noktalarda bulunabilmeyi ve onlara dokunabilmeyi imkanı kılmaktadır (Köse ve Yengin, 2013: 83).

Mağaza içi fijital ortamlar müşterinin, ürün/markalara ilgili kolay bir biçimde bilgi edinebilmesine, ürün/markalar arasında kıyaslamalar yapabilmesine ve ürün/markalar ile

duygusal bağ kurmasına yardım etmektedir. Çünkü tüketici, mağaza içinde sunulan pazarlamanın geleneksel (çevrimdışı) ve modern (çevrimiçi) iletişim araçlarından yarar sağlayarak dijital ve fiziksel alan arasında bir bağ kurmaktadır. (Sağlam, 2021: 300).

Geleneksel pazarlama yöntemlerinin 'sanal' ortamda uygulama alanı yaratması ve Dijital pazarlama şeklinde adlandırılan bu yeni pazarlama yöntemi, kendine has farklılıkları sebebiyle kurumlara pek çok avantaj sağlamasının yanında, potansiyel kitleyle olan iletişim sürecini de farklılığa uğratmıştır. En genel ifadeyle, dijital mecralar ile gerçekleştirilen ve bütün pazarlama faaliyetlerini dijital ortamda uygulayan pazarlama şekli olarak tanımlanabilecek dijital pazarlama, ne kadar geleneksel pazarlama çalışmalarının dijital kanallar aracılığıyla gerçekleştirilmesi şeklinde açıklansa da geleneksel pazarlama uygulamalarıyla karşılaştırıldığında daha fazla avantaja sahiptir. İlk olarak ekonomik açıdan büyük finansal yarar sağlayan dijital pazarlama, hedef kitleyle olan senkronik etkileşim, yaratıcılık, güncellenebilirlik ve yeniliklere açık olmak vb. farklılıkları ile rakip niteliklerini meydana getirmektedir (Bulunmaz, 2016: 357). Aşağıdaki tabloda dijital pazarlama ve fiziksel pazarlama'nın avantajları karşılaştırılarak verilmiştir.

Tablo 1. Dijital ve Fiziksel Ortamın Avantajları

Dijital Ortamın Avantajları	Fiziksel Ortamın Avantajları
Tüketici Görüş ve İpuçları	Bir Olay ya da Deneyim Olarak Alışveriş Yapmak
Ürünle İlişkin Bilginin Zenginliği	Düzenlenmiş Sınıflandırma (Çeşitlilik)
Sosyalleşme ve İki Yönlü Diyalog	İlgililerden Kişisel Yardım Alma İmkânı
Editoryal İçerik ve Tavsiye	Ürünü Test Etme, Deneme ve Deneyimleme İmkânı
Fiyat Kıyaslama ve Özel Anlaşmalar	Başlangıç Kurulumu ya da Devam Eden Tamirat İçin Yardım Alma
Çok Çeşitli Seçenekler	Uygun Kârlılık
Her An, Her Şeye, Her Yerde Erişimin Uygunluğu	Tüm Duyular İçin Anında Memnuniyet
Uygunluk ve Hızlı Çıkış Yapma	Ürünle Anında Erişim

Kaynak: Marangoz ve Aydın, (2017)

Tablo 1'de fiziksel ve dijital ortamın olumlu yönleri belirtilirken, asıl dikkat edilmesi gereken nokta fiziksel ve dijital ortamın varlığını beraber ve eş zamanlı bir biçimde devam ettirmesinin önemidir. Her iki mecranın müşteri deneyimi, ürün sunumu, erişim ve etkileşim gibi prensipler dâhilinde ait olduğu avantajların bir araya getirilerek müşteriye sunulması, memnun olma seviyesini pozitif yönde etkileyecektir. Brynjolfsson vd., geçtiğimiz süreçte fiziksel olarak bulunan mağazaların hedef kitlenin ürünle duyu organları aracılığı ile hissetme ve dokunma deneyimlerini sunarak anlık beğenme olanağı sağladığı için benzersiz olduğunu belirtirken öte yandan da dijital mağazacıların ürün opsiyonları, ürün yorumları, düşük fiyatlar ve ürün puanları gibi kavramlar sunarak hedef kitleyi etkilemeye çalıştığını dile getirmektedir. Fakat perakende sektörü eksiksiz bir perakendecilikte bütünleşik kanal deneyimine doğru çevrilmiş, dijital ve fiziksel mekânlardaki farklılıklar yok edilerek, dünya sınırları bulunmayan bir showroom haline gelmiştir (Marangoz ve Aydın: 2017: 77).

Bugünün tüketicileri artık çeşitli cihazlar aracılığıyla arama yapmakta, alışveriş yapmakta ve ürün satın almaktadır. Bu nedenle odak nokta, "omniconsumer" olarak da adlandırılan tüm kanal alıcılarına hizmet vermek olan çok kanallı pazarlamaya kaymıştır. Tüketiciler dijital kanallar ve gerçek mekânda faaliyet gösteren mağazalar arasında tutarlı bir ilişki bekliyorlar. İşletmelerin ürünleri satın almak için dijital kanalları kullanan insanlarla birlikte, gerçek mekânda faaliyet gösteren mağazaların müşterileriyle aynı ölçüde etkileşim kurması önemlidir. Bu çok yönlü tüketicilere daha iyi hizmet verebilmek için perakendeciler daha iyi daha duyarlı, değer ve müşteri odaklı iş modelleri geliştirmek için çalışmalıdır. Başarılı gerçek mekanda faaliyet gösteren perakendeciler, dijital ve fiziksel ortam arasındaki farkı azaltmak için ileri teknolojilerden yararlanmaktadır. Perakende sektörü artık bir dönüşüm yaşamakta ve geleceğin mağazalarının temellerini atmakta ve yapısını belirlemektedir. Öngörü sahibi perakendeciler, tüketicilere daha iyi hizmet verebilmek için dijital yeteneklerini geliştirmeye çalışırlar. Fiziksel perakendecilerin, gelişen dijital yeteneklere bağlı olan yeni iş tarzından yararlanmaları çok önemlidir (Tomar ve Saha: 2016: 43).

6.1. Fijitalleşmenin Avantajları

Fiziksel dünyanın dijitalle bu şekilde kaynaşmasının markalar için bazı avantajları vardır. Bu avantajlar: Müşterinin hayatını kolaylaştırması, daha güçlü bir ilişki yaratması, ilgi çekici kılması, çağın getirilerine uyum sağlaması ve teşvik yaratmasıdır. Bu nedenle bazı satış noktalarında yeni hizmetler ve araçlar ortaya çıkmıştır bunlar: artırılmış gerçeklik kullanımı, e-rezervasyonlar, satışı gerçekleşen ürünlerin sanal deneyimleri, tıkla/topla ve mobil ödemeler vb. uygulamalardır. Bu dijitalleşme, beaconlar gibi farklı teknolojilerin kullanıma sunulmasıyla da sağlanabilir. Amacı, günümüzde çok önemli olan omnichannel deneyimini bozmamak için mevcut tüm araçları uygulamaktır. Bu aynı zamanda, satış görevlilerini tüketicilere daha iyi tavsiye verebilmeleri için tabletlerle donatarak, müşterilerin mağazanın e-ticaret web sitesindeki bilgilere erişebilmesi için dokunmatik ekranlar kurarak veya gerçek bir zaman tasarrufu sağlayan RFID kasaları kurarak da gerçekleştirilebilir. Kasiyer, ürünü RFID matı veya tepsisi üzerinde hareket ettirir, etiket sistem tarafından algılanır ve otomatik olarak fişe eklenir. Taramak için her bir ürünün üzerindeki etiketi aramakla zaman kaybettirmez (insideboard.com: 2018).

Dijitalleşme ile fiziksel mağazaların birçok avantajı vardır. Dijital çağa ayak uydurmak için firmalar tarafından yapılması gereken iyi bir strateji belirlemektir. Bu stratejiler şunlardan oluşabilir (Tanrıver: 2020);

- Fiziksel mağazaların online mağaza açması
- Fiziksel mağaza ve online mağazaların birleşmiş yapılarının olması
- Online mağazaların optimizasyonu
- Dijital pazarlama stratejileriyle fiziksel ve online mağazaların desteklenmesi
- Ürün/stok yönetiminin otomasyonu
- Kargolama ve tedarik zinciri otomasyonu

Yoğun rekabetin yaşandığı perakende mağazacılıkta satışları artırmanın yolu teknolojiden sonuna kadar faydalanmaktan geçiyor. Yapılan araştırmalara göre alışveriş yapanların neredeyse yarısı dijital ekranların satın alma planlarını değiştirebildiğini ve çok büyük bir bölümü de dijital tabelalarda gözlerine çarpan bir ürün ya da tanıtım olduğunda ilgili mağazaya girmeye karar verdiklerini söylüyor.

7. GÜNÜMÜZDEKİ FİJİTALLEŞME ÖRNEKLERİ

7.1. Bref'le Hijyene Yolculuk

Bref markasına ait kampanya, ülkemizde fijitalleşme kavramına uygun bir biçimde gerçekleştirilen ilk pazarlama etkinliğidir. Markanın bu etkinlikten beklediği geri dönüşleri karşılayarak uygulamada olan diğer pazarlama faaliyetlerini de desteklediği böylelikle başarı oranını arttırdığı fark edilmiştir.

Bref ile Hijyene Yolculuk projesinde, markanın seçtiği lokasyonlara temizlik konseptli her tarafı cam olan bir oda inşa edilip bu camdan odanın içini de Bref'in kokuları ile donatıldığı uygulamalar tarafından dile getirilmiştir. Platforma davet edilen katılımcı hedef kitle, sanal gerçeklik (VR) gözlüğü takarak temiz bir banyo görüntüsü ile karşılaşmıştır. Daha sonra Bref'in banyo temizliğinin her anında katılımcının yanında yer aldığı VR deneyimin içine endeksleyerek, deney katılımcıları temizlik yolculuğuna çıkartılmış. Deneyim sonrasında verilen indirim kuponları ile de uygulamanın satışa dönüşmesi sağlanmıştır (Şeker: 2021: 196).

7.2. Amazon Go

ABD merkezli bulut bilişim ve e-ticaret şirketi olan Amazon yapay zekâ uygulamalarını fiziksel alanla bir araya getirerek, bireylerin tüketim alışkanlıklarında büyük değişimlere sebep olacak bir proje geliştirmiştir. Bu projenin adı, Amazon Go'dur. Amazon Go, hâlihazırda diğer tüm marketlerden ayrılan bir işleyişe sahiptir. Bu market, tamamıyla sensörler, kamera ve yapay zekâ sayesinde yönetilmekte; ilaveten markette bir ödeme yapma noktası, kasiyer ve kasa mevcut değildir. Amazon Go marketine girip satın alma işlemi gerçekleştirmek için bazı zorundalıklar mevcuttur. İlk olarak, müşteriler telefonlarına yükledikleri Amazon Go uygulamasında diğer e-ticaret uygulamaları ile benzer bir biçimde hesap açmalı ve kullandıkları kredi/banka kartlarının bilgilerini kaydetmek zorundadırlar. Daha sonraki süreç mümkün olan en basit şekliyle ilerlemektedir. Uygulama kullanıcıları, kendilerine ait bir hesap kurduktan sonra Amazon Go uygulaması tarafından kendilerine karekod verilmektedir. Bu karekod, markete girip alışveriş yapabilmeleri için gereklidir. Uygulama kullanıcıları, karekodlarını girişte bulunan turnikeye okuttuktan sonra alışverişlerini gerçekleştirmeye başlayabilirler. Just Walk Out (Sadece Yürüyüp Gidin)" sloganı olan Amazon Go, kişilere satın alacakları ürünleri raflarından alıp, herhangi bir kasa kuyruğu beklemeden alışverişlerini tamamladıktan sonra çıkıp gitmelerine olanak tanımaktadır. Alışveriş esnasında mağaza içerisindeki hareketleri sensörler ve kameralar aracılığıyla takip edilen müşteriler satın almak istedikleri herhangi bir ürünü ellerine aldıkları an itibarıyla mobil uygulamada bulunan alışveriş sepetine eklenmektedir. Müşteri eğer fikrini değiştirmek ister ve ürünü almak istemezse, rafına geri koyduğu anda bu ürün senkronik olarak sanal sepetinden silinmektedir. Müşteriler, alışverişlerini yapıp mağazadan ayrıldıktan sonra Amazon Go uygulaması tarafından kendilerine, gerçekleştirmiş oldukları alışverişin faturası mesaj olarak gelmektedir. Bu süreçteki işleyiş tam anlamıyla kamera, sensörler ve yapay zekâ aracılığıyla sürdürülüyor olsa dahi Amazon Go mağazasında gerçek çalışanlar da bulunmaktadır. Ancak bu çalışanlar yalnızca sistemin aşırı yüklenmeye bağlı şekilde arızalanması ya da kullanılması mümkün olmayan bir hale gelmesi ihtimalinde gereken müdahalelerde bulunmak, raf kontrollerini ve düzenini sağlamak, alkol alışverişlerinde müşterinin kimlik kontrolünü yapmakla görevlendirilmiştir. Amazon Go'nun başkan vekili Gianna Puerini, tam anlamıyla teknoloji ile donatılmış bu marketin müşterilere, "rahatlık, seçim ve fiyat" unsurlarında uygunluk ve kolaylık sağladığını dile getirmiştir. (Çakın ve Yaman: 2020: 7).

7.3. DeFacto Fijital Akıllı Mağaza

Türkiye’de tekstil sektörünün önde gelen markalarından biri olan DeFacto, perakendecilik alanında yeni bir döneme adım atmıştır. Mağazacılık ve tekstil sektörünün dijitalleşmesi adı altında yaptığı yatırımları çoğaltan DeFacto, İstanbul Torium AVM’de açtığı fijital konseptte mağazası ile Türkiye’de bulunan ilk örnektir. Bireylere yepyeni bir alışveriş olanağı sunan DeFacto, Fijital konseptli mağazasında, fiziksel ve dijital kavramları bir araya getirerek; müşterilerine konforlu, kolay ve de hızlı bir alışveriş olanağı yaratıyor. Fijital konseptli mağazada ziyaretçiler bulunan ürünler ile duyuşal deneyim yaşama fırsatına sahip oluyor. Dokunma, seçme ve deneme imkânı ile birlikte, ödeme kuyruğı ve kasa süreçlerini yaşamadan, akıllı ekranlardan beğendikleri ürünleri satın alma imkanı buluyor. İlaveten, aynı anda modern localama sistemi aracılığıyla ziyaretçiler, keyifli ve rahat bir alışveriş deneyimiyle bir araya geliyor. Müşteriler ürünleri beğenip, denedikten sonra online alışveriş kiosku sayesinde ürünlerini istedikleri adreslere sipariş edebiliyorlar, temas olmayan ödeme olanağı da sunan POS cihazları ile satın almalarını en güvenilir biçimde tamamlayabiliyorlar (<https://kurumsal.defacto.com.tr/>: 2020).

Yukarıda ki uygulamalara ek olarak; Timberland’ın interaktif mağaza konsepti, Tesco’nun HomePlus uygulaması ile alışveriş yapılan sanal marketi, Nike’nin Nike by Melrose Mağazası, Pizzahut’ın AR uygulaması, McDonald’s’ın deneysel reklam panosu olan Pick 'n' Play uygulaması, Volvo’nun sanal test sürüşünü deneyimleme imkanı veren Google Cardboard projesi, Vitra’nın sanal banyo konsepti projesi gibi dünyada pek çok örneğı bulunan ve ülkemizde de Vodafone’nin Gelecek Heyecan Verici Kampanyası (2017), Persil markasının Lekeleri Yok Et projesi, Karaca’nın AR uygulaması, Getir (2015), Boyner’in Wepublic Projesi (2016) ve BiTaksimobil uygulamaları gibi fijital konseptte giderek artan miktarda işletme ve markanın fijitalleşme sürecinde olduğu anlaşılmaktadır. Sanal gerçeklik veya arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanıldığı pazarlama faaliyetleri potansiyel müşterilerin ilgisini üzerine yöneltmekte, özellikle de sosyal medya aracılığı ile dijital ağızdan ağıza pazarlama sayesinde kampanyaların yaygınlaşması esas alınarak bilinirliğin artması yanında satışların artışı da gerçekleşmektedir.

8. SONUÇ

Günümüzde internetin yaygınlaşması, yaşanan teknolojik gelişmeler, küreselleşme ve tüketicilerin eğitim düzeyindeki artış hedef kitlenin yeni beklentiler oluşturmaya yol açmıştır. Bu beklentiler sonucu pazarlama kavramı zamanla yeniden tasarlanıp yeni bir kavram olarak değişime uğramıştır. Çalışmanın genelinden kısaca şu şekilde bahsedebilmekteyiz; dijitalleşmenin hayatımıza girmesi ile birlikte geleneksel pazarlama tek başına yeterli olmamakta ve firmalar yaşamını sürdürebilmek için dijitalleşmeden de faydalanmaktadır. Geleneksel pazarlama internet haricinde yapılan tüm pazarlama çalışmalarını kapsamı altına almaktadır. Dijital pazarlama ise temelinde teknolojiyi barındırmaktadır. İnternetin hayatımıza girmesi ile her alanda olduğu gibi pazarlama alanında da değişim/gelişim yaşanmıştır. Teknoloji ve internetin gündemimize girmesi geleneksel pazarlama yöntemlerini tek başına yetersiz bırakmıştır. Firmalar bu yüzden dijital pazarlamayı da bünyelerine dâhil etmişlerdir. Fiziksel olarak varlıklarını sürdüren firmaların dijitalleşmeden yararlanmaları gündemimize fijitalleşme kavramını dâhil etmiştir. Fiziksel ve dijital kavramlarının senkronik bir birleşimi olan fijitalleşme kavramı yeni bir pazarlama terimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavram kapsamında dijital ve fiziksel konseptli pazarlama uygulamalarını birbirinden ayırmak mümkün olmayacaktır. Bref, Amazon ve

DeFacto vb. küçük büyük tüm işletmelerde fijitalleşme uygulamalarına ilerleyen dönemlerde daha çok rastlayacağımızı söyleyebilmekteyiz. Günümüzde birçok firmanın, hayatımızda çok yeni olan bu kavrama ilişkin uygulamaları ve teknolojik yenilikleri bünyelerine dahil etmeye devam edeceğinden ve bu uygulamaların daha gelişmiş versiyonlarını da göreceğimizden söz etmek yanlış olmayacaktır.

Dijitalleşen perakendeciler, yapay zekâdan, tavsiye sistemlerinden, kişiselleştirmeden, envanter yönetiminden, müşteri ilişkilerinden, satış ve satış sonrası operasyonlardan, lojistikten, mağazada görev oluşturmaktan fayda sağlamaktadır. Perakendeciler, yapay zekâ ile özelleştirilmiş hizmetler ile birlikte müşterilerin sorularını cevaplayarak daha farklı ürünler de önerebilmektedirler. Artırılmış gerçeklik ise, gerçekte bir ürün veya hizmet almadan önce sanal olarak deneyim yaşama fırsatı sunmaktadır. Böylece doğru satın alma müşteri memnuniyetini de artırmakta ve perakendecilere fayda sağlamaktadır. Robot teknolojisi ise perakendecilere hızlı, verimli ve standart bir hizmet sunma olanağı vermektedir (Sargın ve Ventura: 2022: 62).

Henüz yeni bir kavram olan fijitalleşme adı altında yapılan çalışmalar günden güne artış göstermektedir. Fizikselliğin beraberinde getirdiği duyuşal doygunluk dijitalin ise beraberinde getirdiği kolaylıklar bir araya getirildiğinde hedef kitle açısından pozitif geri dönüşlere yol açmıştır. Ancak, çalışmadan da yola çıkarak günümüzde işletmeler açısından bu iki kavramı birbirinden ayırmadan, senkronik bir biçimde kullanmak rekabet avantajı açısından büyük bir önem taşır.

Fijitalleşme ile firmalar, geleneksel iletişim yöntemlerinden farklı yeni yöntemlerle tüketiciyi çekmektedir. Hedef kitleyi markayla bütünleştirerek hem eğlendirir hem de satın almaya teşvik eden bir deneyim yaşatır (Koçak: 2022).

Fijitalleşmenin önemini farkında olan markalar, yeniliğe açık ve gelişmeye elverişlidir. Temelde müşteriye deneyim sunmak fijitalleşmenin önemli bir unsurudur. Bu yaklaşımın amacı, satın alma işlemini oyun haline getirmek ve müşteriler ile bağı kuvvetlendirmektir. Fijitalleşme sayesinde tüketiciler eğlenceli bir alışveriş deneyimi yaşamakta ve aldıkları hizmetler hakkında puan verme düşüncelerini dijital mecralarda paylaşabilme ayrıcalığına sahip olmaktadır. Bu perakendecilere kendilerini geliştirme olanağı sağlamaktadır (tedajans.com, 2019).

Günümüzde geleneksel pazarlama yöntemleri ile sektörde tutunmaya çalışan firmaların, çalışmada örneklerine yer verilen firmalar gibi çağın getirisi olan dijitalleşmeden faydalanarak fijital konsepti pazarlama süreçlerine dâhil etmeleri gerekmektedir. Böylelikle kendilerini geliştirebilir ve tüketiciler ile interaktif bir biçimde alışveriş gerçekleştirebilirler. Çağa ayak uyduramayan firmaların uzun süre sektörde tutunabilmeleri ve müşterilerin ihtiyaçlarına yanıt vermeleri mümkün olmayacaktır.

Sonuç olarak, "Fijitalleşme" kavramı, geleneksel pazarlama anlayışını temelinden değiştiren ve işletmelerin yeni bir paradigma ile karşı karşıya kaldığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu kavram, tüketicilerin dijital dünyada deneyimledikleri hızlı değişimlerin yanı sıra, geleneksel mağaza deneyimi ile birleşen çevrimiçi dünya arasında bir denge kurulması gerekliliğine işaret etmektedir. Dolayısıyla, "fijitalleşme" kavramı, işletmelerin hem dijital hem de fiziksel varlıklarını bir arada kullanarak, tüketicilerin her iki dünyadan da en iyi deneyimi elde etmelerini sağlayacak bir yaklaşım benimsemelerini gerektirmektedir.

Bu kavram, işletmelerin, dijital kanalların ortaya çıkmasıyla birlikte, tüketicilerle etkileşimlerini arttırmalarına olanak sağlamaktadır. Dijital kanalların getirdiği kolaylıklar ve daha geniş bir kitleye ulaşabilme fırsatı, işletmelerin pazarlama stratejilerinde çevrimiçi dünyayı göz ardı etmemeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Ancak, bu durumda, marka bütünlüğü ve deneyiminin korunması için fiziksel mağazaların önemi de unutulmamalıdır.

Ayrıca, "fijitalleşme" kavramı, müşteri deneyimini daha da geliştirebilecek ve işletmelerin müşteri tabanını arttırabilecek bir fırsat sunmaktadır. Bu kavram, işletmelerin tüketicilere özel hizmetler sunmasını ve onların tercihlerine daha iyi uyum sağlamasını mümkün kılmaktadır. Bununla birlikte, işletmelerin, tüketicilerin farklı cihazlar ve kanallar aracılığıyla farklı deneyimler yaşamalarına uyum sağlamaları gerekmektedir.

Bu makalede, "fijitalleşme" kavramının işletmelerin pazarlama stratejileri üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Geleneksel pazarlama anlayışının yetersiz kaldığı günümüzde, işletmelerin dijital ve fiziksel dünyaları bir arada kullanarak, tüketicilere en iyi deneyimi sunmaları gerekmektedir. Bu nedenle, "fijitalleşme" kavramı, işletmelerin tüketicilerin çevrimiçi ve çevrimdışı dünyalar arasındaki etkileşimlerini anlamalarını, müşteri deneyimini geliştirmelerini ve pazarlama stratejilerini bu doğrultuda şekillendirmelerini gerektirmektedir.

Bu makale, işletmelerin "fijitalleşme" kavramını benimsemeleri konusunda bir rehber sunmaktadır. İşletmelerin, müşteri deneyimini geliştirmek için dijital teknolojileri kullanmaları gerektiği gibi, aynı zamanda fiziksel mağazalarını da korumaları gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, işletmelerin, tüketicilerin farklı cihazlar ve kanallar aracılığıyla farklı deneyimler yaşamalarına uyum sağlamaları gerektiği de öne çıkmaktadır. İşletmelerin dijital dönüşümünün artmasıyla birlikte, pazarlama stratejilerinin de bu değişime ayak uydurması gerektiğine işaret etmektedir. İşletmelerin, müşterilerin dijital ortamlarda nasıl davrandıklarını anlamaları, müşteri deneyimini geliştirmek için dijital teknolojileri doğru şekilde kullanmaları ve müşterilerin çevrimiçi ve çevrimdışı deneyimlerinin uyumlu olmasını sağlamaları gerekmektedir.

Sonuç olarak, "fijitalleşme" kavramı, işletmelerin dijital dünya ve geleneksel mağaza deneyimlerini bir arada kullanarak, müşterilerin en iyi deneyimi elde etmelerini sağlamak için yeni bir yaklaşım benimsemelerini gerektirmektedir. Bu makalenin literatüre katkısı ise, işletmelerin pazarlama stratejilerinin "fijitalleşme" kavramına uygun şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiğine vurgu yapması ve bu konuda rehberlik sağlamasıdır.

KAYNAKÇA

- Alabay, N., (2010). Geleneksel Pazarlamadan Yeni Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci, *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 213-235.
- Ateş, A., & Erdem, B. (2021). Pazarlamada Güncel Yaklaşımlar, *Dijital Pazarlama Eğitim Yayınevi*, 49-68.
- Aydemir, C. ve Kaya, M., (2007). Küreselleşme Kavramı Ve Ekonomik Yönü, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 260-282.
- Barlow, R., & Johnson, M. (2021). Defining the Phygital Marketing Advantage, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(6), 2365-2385.

- Baygül, S., (2020). Küreselleşme ve Teknoloji Üzerine Bir Değerlendirme, *Uluslararası Beşeri Bilimler Ve Eğitim Dergisi (Ijhe)*, 6(13) 395 – 411.
- Belghiti, S., Ochs, A., Lemoine, J., F. & Badot, O., (2017). Marketing Transformation: Marketing Practice in an Ever Changing World, Academy of Marketing Science World Congress, 61-74.
- Çakın, Ö. ve Yaman D. (2020). Fijital (Phygital) Pazarlama Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme: Amazon Go Örneği, *Middle Black Sea Journal of Communication Studies*. 2020. 5(1), 1-10.
- Dal, S. (2020). Paradigma Bağlamında Sosyoloji Disiplini: Sosyolojinin Tarihsel Sürecine Dair Epistemolojik Bir Çözümleme, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe (Bilim Tarihi) Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Dumanlı Kürkcü, D., (2013). Küreselleşme Kavramı Ve Küreselleşmeye Yönelik Yaklaşımlar, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 3(2)- TOJDAC.
- Ekinci, D., (2010). Küreselleşme Sürecinde Glokal Pazarlama Stratejileri, Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ersöz, B. ve Özmen, M., (2020). Dijitalleşme ve Bilişim Teknolojilerinin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri, *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 11(42), 170-179.
- Fırat, M. (2016). 21. Yüzyılda Uzaktan Öğretimde Paradigma Değişimi, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 6(2), 142-150.
- Gedik, Y., (2020). Pazarlamada Yeni Bir Pencere: Dijital Pazarlama, *Dijital Çağda İşletmecilik Dergisi*, 3(1), 63-75.
- Gündebahar, M. ve Kuş-Khalilov, M., (2013). Teknolojik Pazarlama Üzerine Bir İnceleme, Akademik Bilişim 2013 –XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Güneş, B. (2003). Paradigma Kavramı Işığında Bilimsel Devrimlerin Yapısı ve Bilim Savaşları: Cephelerdeki Fizikçilerden Thomas S.Kuhn ve Alan D. Sokal, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 23-44.
- Hagberg, J., Sundström, M. & Egels-Zandén, N., (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(7), 694-712.
- Huseynli, B. (2022). Fijital Pazarlamanın Müşteri Deneyimindeki Rolü, İşletme Biliminden Seçkin Araştırmalar, Duvar Yayınevi.
- Karaca, H.M., (2019). Pazarlama 4.0: Nesnelerin İnterneti, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 463-477.
- Koçak Alan, A., & Tümer Kabadayı, E. ve Erişke T. (2018). İletişimin Yeni Yüzü: Dijital Pazarlama Ve Sosyal Medya Pazarlaması, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(66), 493-504.

- Kotler, P. vd. (2016), *Pazarlama 4.0, Gelenekselden Dijitale Geçiş*, Çev. Nadir Özata, Optimist Yayınları.
- Köse, N. ve Yengin, D., (2018). Dijital Pazarlamadan Fijital Pazarlamaya Geçiş Örneği Olarak Artırılmış Gerçeklik Ve Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Pazarlama Üzerindeki Katkılarının İncelenmesi, *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 77-111.
- Marangoz, M. ve Aydın, A., E., (2017). Tüketicilerin Değişen Alışveriş Alışkanlıkları ve Perakendecilikte Bütünleşik Dağıtım Kanalı Yaklaşımı, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 71-93.
- Özcan, S.O., (2010). İnternet Pazarlama Faaliyetlerinde Tüketici Satın Alma Karar Süreci, *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 1(2), 29-39.
- Öztürk, Ü. (2012). Thomas Kuhn'un Paradigma Kavrayışı Üzerine Analitik Bir İrdeleme, Bursa Uludağ Üniversitesi, *Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 1(19), 173-191.
- Sağlam, M., (2021). Dijitalleşen Dünyada Pazarlama, Ed. Sağlam, M., Nobel Yayınları.
- Sargın, M., O. ve Ventura, K. (2022), Perakende Sektöründe Dijital Dönüşüm: Watsons Örneği, 8th Global Business Research Congress, İstanbul, 15(1), 59-63.
- Şeker, A. (2021). Türkiye'de Fijital (Phygital) Pazarlama Uygulamaları Üzerine Nitel Bir Araştırma: Bref'le Hijyene Yolculuk Projesi Örneği, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 187-206.
- Tomar, V., S. & Saha, S., (2016). In-Store Digitization And Technology Advocacy Among Retail Consumers, *Amity Journal Of Management, Bi-Annual Journal Of Amity Business School*, Amity University, Madhya Pradesh, 1(1), 40-57.
- Topoğlu, G., (2009). Uluslararası Pazarlamada Yeni Eğilimler Ve Bir Araştırma, Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Turgul, Ç., (2009). Geleneksel Pazarlama İle Yeşil Pazarlama Stratejilerinin Karşılaştırmalı Analizi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ventura, K., (2003). Pazarlama Araştırmaları Kapsamında Yaşanan Teknoloji-Tabanlı Değişim, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 3(1), 78-89.
- Yardımcı, A.B. (2019). Thomas Kuhn'un Paradigma Kavramı Ve Rölativizm Tartışması, 30 Ağustos Bilimsel Araştırmalar Sempozyumu, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

İNTERNET KAYNAKLARI

Erdoğan, E., Bilimde Yaşanan Paradigma Değişiminin Bilim Dışı Alanlara Etkisi, URL: <https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/ERDO%C4%9EAN-Ey%C3%BCp-B%C4%B0L%C4%B0MDE-YA%C5%9EANAN-PARAD%C4%B0GMA-DE%C4%9E%C4%B0%C5%9E%C4%B0M%C4%B0N%C4%B0N-B%C4%B0L%C4%B0MDI%C5%9E-ALANLARA-ETK%C4%B0S%C4%B0.pdf>, 2015.

Satış noktalarının fizikselleştirilmesi: Bu perakendecileri nasıl etkileyecek?, URL: <https://www.insideboard.com/phygitalization-of-points-of-sale-how-will-this-impact-retailers/>, (30.08.2018).

Tüketici Profili Ve Bilinç Düzeyi Araştırma Raporu. Erişim Adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5cca9f5c13b8760c08096092/17-12-2018%20tuketici%20baski.pdf>, (17.12.2018).

Fijital Pazarlama Nedir?, URL: <https://www.tedajans.com/fijital-pazarlama-nedir/>, (26. 09. 2019).

Kaya, E., URL: <https://medium.com/karumglobal/dijital-pazarlama-vs-geleneksel-pazarlama-fb2f2e2d3651>, (25.12.2019).

Dijital Pazarlama Araçları Nelerdir?, URL: <https://gorselprojeler.com/dijital-pazarlama-araclari-nelerdir/>, (12.03.2020).

Tanrıver, Ş., Dijital Dönüşümün Fiziksel Mağazalara Etkisi, URL: <https://www.sanayinindijitaldonusumu.com/dijital-donusumun-fiziksel-magazalara-etkisi/>, (09.09.2020).

DeFacto'dan bir ilk daha: "Fijital Akıllı Mağaza" URL: https://kurumsal.defacto.com.tr/docs/DeFacto_dan_bir_ilk_daha_Fijital_Ak%C4%B1ll%C4%B1_Magaza%E2%80%9D.pdf, (02.12.2020).

Koçak, S. (2022, 09 Ocak). Prida Ödülleri ve Fijital Reklamlar. URL: <https://www.ngazete.com/prida-odulleri-ve-fijital-reklamlar-1253yy.htm>, (09.01.2022).

Paradigma değişimi. (2022, 14 Nisan). URL: https://tr.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de%C4%9Fi%C5%9Fimi#Kaynak%C3%A7a, (14. 04.2022).

Paradigma Nedir? Kısaca Paradigma Kavramı ve Tanımı, URL: <https://tarihbilgi.org/paradigma/>, (04.12.2017).

Sürdürülebilir Tüketim Davranışına Yönelik Tutumun Bilişsel, Duyuşsal ve Davranışsal Bileşenleri: Kavramsal Bir Çalışma

Cognitive, Affective and Conative Domains of Attitude for Sustainable Consumption Behavior: A Conceptual Study

Nevin KORTUNAY^{1*}

¹ Pamukkale Üniversitesi, nkortunay@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1402-1446

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 30.05.2023

Makale Kabul/Accepted: 21.06.2023

Derleme Makalesi / Review Paper

DOI: 10.47097/piar.1307437

Öz

Çevre konusunda artan kaygılar ve hassasiyet son yıllarda sürdürülebilir tüketim kavramının uygulamada ve akademik alanda sıkça ele alınan bir konu olmasına yol açmıştır. Konu farklı açılardan ele alınsa da özellikle sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik farkındalık, tutum ve sürdürülebilir tüketim davranışı gittikçe daha fazla ilgi gören başlıklar olmaktadır. Bu çalışmada sürdürülebilir tüketim davranışı tutum boyutuyla ele alınmıştır. Bu bağlamda sürdürülebilir tüketim davranışını oluşturan tutumu incelemeye yönelik teorilerden Zihin Kuramı ve bu kuram çerçevesinde geliştirilen teorilerle ilgili bilgilere yer verilmiştir. Bunlardan üç ögeli tutum modelinin sürdürülebilir tüketim davranışını anlamaya yönelik olarak nasıl kullanıldığı alanyazından örneklerle incelenmiş, bu uygulamaların sürdürülebilir tüketim davranışını anlama hususunda yeterlilikleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Tüketim Davranışı, Tutum, Bilişsel Bileşen, Duyuşsal Bileşen, Davranışsal Bileşen.

Abstract

Increasing concerns and sensitivity about the environment have led sustainable consumption to be a frequently discussed concept in practice and in the academic field in recent years. Although the subject is handled from different aspect, awareness, attitude, and sustainable consumption behavior are the topics that attract more and more attention. In this study, sustainable consumption behavior is discussed in terms of attitude. In this context, Theory of Mind and the models developed within the framework of this theory are discussed. How the trilogy of mind model is used to understand sustainable consumption behavior is examined with examples from the literature, and the adequacy of these practices in understanding sustainable consumption behavior is discussed.

Keywords: Sustainable Consumption Behavior, Attitude, Cognitive Domain, Affective Domain, Conative Domain.

Jel Kodları: Q01, M31, M39.

Jel Codes: Q01, M31, M39.

1. GİRİŞ

1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, Dünya’da sürdürülebilirliğin temellerinin atılması ve çevrenin ana konu haline getirilmesi için ilk adım olarak gösterilebilir. Bu konferansta tartışılan konulardan biri de ekonomik büyüme faaliyetlerinin çevreye zarar vermeden nasıl yönetileceği olmuştur. Ekonomik büyüme, hava, su ve okyanusların ve kuyuların kirlenmesi arasındaki bağlantı konusunda sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bir diyalogun başlangıcı olmuştur. Bu konferans ile çevre sorunlarının uluslararası düzeyde gündeme getirilmesi sağlanmıştır (UN, 1972). Bu konferanstan sonra sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez 1987 yılında Brundtland Raporu olarak bilinen ‘Ortak Geleceğimiz Raporunda’ yer almıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma şu şekilde tanımlanmaktadır: “Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınmadır”.

Komisyonun değerlendirmelerinden biri, uluslararası ekonominin dünya büyümesini hızlandırırken çevresel kısıtlamaları dikkate alması gerektiğidir. Bu noktada sanayileşmiş ülkelerde tüketim ve üretim kalıplarında bazı olumlu eğilimler gözlenmiştir. Raporda ayrıca sürdürülebilirliğin üç önemli unsurla sağlanabileceği vurgulanmaktadır: sosyal eşitlik, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik (BM, 1987). Bu raporun ardından 'Dünya Zirvesi' olarak bilinen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED) 179 ülkeden siyasi liderler, diplomatlar, bilim adamları, medya temsilcileri ve kar amacı gütmeyen hükümet kuruluşları bir araya gelerek insanın sosyo-ekonomik etkilerini tartışmıştır. Bu konferansta, insanın ihtiyaçlarını karşılarken ekonomik, sosyal ve çevresel kaygılar arasındaki dengenin önemi vurgulanmıştır. UNCED’in önemli sonuçlarından bir tanesi; yirmi birinci yüzyılda sürdürülebilir kalkınmanın başarılmasına yatırım yapmak için yeni strateji çağrısında bulunmak olmuştur. Beş yıl sonra Genel Kurul’un özel oturumunda dünya liderleri bir araya gelerek ilerlemenin beş yıllık değerlendirilmesini yapmışlardır. Bu milenyum zirvesi ile sekiz milenyum gelişim hedefi belirlenmiştir. Bu toplantının ardından 2015 yılına kadar düzenli aralıklarla ekonomik büyüme, çevresel ve sosyal açılardan sürdürülebilir kalkınma hakkında toplantılar yapılmıştır. Bunlardan bir tanesi de 2002 yılında Johannesburg Konferansı olmuştur. Bunun yanı sıra 2000 yılında İsveç’in Malmö şehrinde Çevre Bakanlarının katıldıkları toplantı sonucunda Malmö bildirgesi ortaya çıkmıştır. Bu bildirmede sürdürülebilirliğin çözüm aradığı sorunların sadece hükümetlerce değil sivil toplum ve özel sektörün de dâhil edileceği bir sistemle çözülebileceğinin altı çizilmiştir. Son olarak 2015 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı ile 17 adet sürdürülebilir kalkınma hedefi belirlenmiştir (The Sustainable Development Goals Report, 2016).

Bu 17 hedeften bir tanesi olan 12. hedef: Sorumlu Tüketim ve Üretim; sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerini teşvik etmektedir. Hedef 12’nin kendi içerisinde ulaşmak istediği hususlardan bir tanesi de 2030 yılına kadar Dünya’nın her yerindeki insanların 2030’a kadar sürdürülebilir kalkınmayla ilgili bilgi ve farkındalık edinmesinin sağlanması ve doğayla uyum içinde bir yaşam sürmesinin güvence altına alınmasıdır (UK, 2016). Sürdürülebilirlik adına yaşanan bu gelişmelerle beraber ulaşılan bir sonuç da bu amaçlara ulaşılmasında sadece hükümetlerin değil vatandaşların da çok önemli sorumluluklara sahip olduğudur. Bu nedenle sürdürülebilir tüketime duyulan ihtiyaç, dünya çapında bilim adamları, politika yapıcılar ve

uygulayıcılar tarafından genel olarak kabul edilmekte olup, bu konuda farklı açılardan birçok araştırmaya ihtiyaç duyulduğu söylenebilir (Quoquab ve Mohammad, 2020b:305).

Sürdürülebilir kalkınma günümüzde hala sıklıkla ele alınan bir konu olup, sürdürülebilir kalkınmanın sürdürülebilir üretim ve sürdürülebilir tüketime ihtiyaç duyduğu ifade edilebilir. Sürdürülebilir tüketimde sıklıkla ele alınan konulardan bir tanesi gerçek satın alma davranışının çevreci tutumlardan neden saptığı bir başka deyişle farklılık gösterdiğidir. Bu olgu "tutum-davranış farkı" olarak ifade edilmektedir (Terlau ve Hirsch, 2015:199). Bu farkın ortadan kaldırılması, arzulanabilir sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada oldukça önemli bir aşama olarak ifade edilebilir.

Farkın iki boyutu tutum ve davranış olup tutum; davranışa yönelik içsel yakınlık olarak ifade edilmektedir (Mitchell ve Olson, 1981:318). Bu bağlamda sürdürülebilir tüketim davranışında bir değişken olarak tutumu ele alan çalışmalar da mevcuttur (Anucha, 2017:11; Panzone, vd., 2016:77; Quoquab ve Mohammad, 2020a:1). Çalışmanın devamında tutum ve davranış arasındaki ilişkiyi yorumlamak için alanyazında mevcut olan kuram ve teoriler, sürdürülebilir tüketim davranışı çerçevesinde incelenecektir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM

Günümüzde sürdürülebilirlik birçok paydaş, yatırımcı, tüketici ve politika yapıcı tarafından oldukça önemli bir hedef olarak kabul edilmektedir. Sürdürülebilirlikte üç temel boyuttan bahsedilebilir: ekonomik, çevresel ve sosyal (Sheth, Sethia ve Srinivas, 2011:21). Sürdürülebilir tüketimin sürdürülebilirliğin önde gelen güçlerinden bir tanesi olduğu söylenebilir (Bulut, 2017:598). Sürdürülebilir tüketimin bu etkisi çevre ve ekonomi üzerindeki etkileri ile paraleldir (Quoquab, vd., 2019:791).

Sürdürülebilir tüketim için kapsamlı tanımlardan bir tanesi 1994 yılında Oslo Sempozyumu'nda yapılmıştır. Bu tanımda sürdürülebilir tüketim: "Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmayacak şekilde, yaşam döngüsü boyunca doğal kaynakların, toksik maddelerin, atık ve kirlenici emisyonların kullanımını en aza indirirken, temel ihtiyaçlara cevap veren ve daha iyi bir yaşam kalitesi getiren mal ve hizmetlerin kullanılmasıdır" (<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainableconsumptionandproduction>).

Sürdürülebilir tüketime ilişkin alanyazında birbirinden farklı çok sayıda tanıma rastlamak mümkündür. Heiskanen ve Pantzar (1997), sürdürülebilir tüketimi: "Bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarından ödün vermeden karşılamak" olarak tanımlamıştır. Wolf ve Schönherr (2011:508)'in tanımı ise: "Mal ve hizmetlerin satın alınmasının, kullanılmasının ve elden çıkarılmasının sosyal ve ekolojik olarak ilgili bir yolu" şeklindedir ve tanım sürdürülebilir tüketimi, tüketim döngüsü boyutuyla ele almıştır. Burada olduğu gibi farklı tanımlarda sürdürülebilir tüketimin farklı boyutlarına rastlamak mümkündür. Bu boyutlar şu şekilde sıralanabilir: yaşam döngüsü boyunca doğal kaynaklar, toksik maddeler, atık ve kirlenici emisyonlar (Hornibrook, vd., 2015:268); tüketiciler, pazarlamacılar ve organizasyonun tüm seviyeleri gibi farklı yönlerin entegrasyonunun önemi (Lourenço, vd., 2013:856); özellikle tüketimi azaltmak (Alvarez-Suárez, et. al., 2013:4); abartılı tüketimin kontrol edilmesi (Quoquab ve Mohammad, 2020a:1); atık üretiminin en aza indirilmesi (Leiserowitz, vd., 2005:28) ; tüm üretim yaşam döngüsünün dikkate alınması (Lorek ve Fuchs, 2013:36); hem sosyal hem de çevresel kaygıları satın alma kararlarına dahil etmek (Seyfang, 2005:292;

Abdulrazak ve Quoquab, 2018:15); sürdürülebilir tüketimin kültürel çerçevesi (Dolan, 2002); sürdürülebilir tüketime ulaşmak için etkin tüketimi artırmak (Fuchs ve Loreck, 2005) ve mal ve hizmetlerin temel ihtiyaçları karşılayacak şekilde doğru kullanılması ve daha iyi bir yaşam kalitesine katkıda bulunulması (Hornibrook, vd., 2015:268). Tüm bu tanımlar dikkate alındığında sürdürülebilir tüketim aşağıdaki konuları kapsadığı söylenebilir: İnsan ihtiyaçları, eşitlik, tüketimde bütüncül bir yaklaşım, yaşam kalitesi, kaynak verimliliği, atık minimizasyonu, sorumlu tüketim, yaşam döngüsü düşüncesi, tüketici sağlığı ve güvenliği, tüketici egemenliği vb. (Mont ve Plepys, 2007:532).

Sürdürülebilir tüketimin ana odak noktası olan üç bileşeni vardır: (1) doğal kaynakları eşit olarak dağıtarak gezegendeki birçok birey için daha iyi ve daha kaliteli bir yaşam şansını artırmak; (2) gelecek nesillerin ihtiyaçlarını, doğal kaynakları ölçülü kullanma kalıplarıyla bütünleştirmek; ve (3) aşırı tüketimin ve tüketimciliğin olumsuz etkilerini önemli ölçüde azaltmak ve buna ek olarak ekolojik zararı en aza indirme çabaları (Dermody vd., 2015:1473).

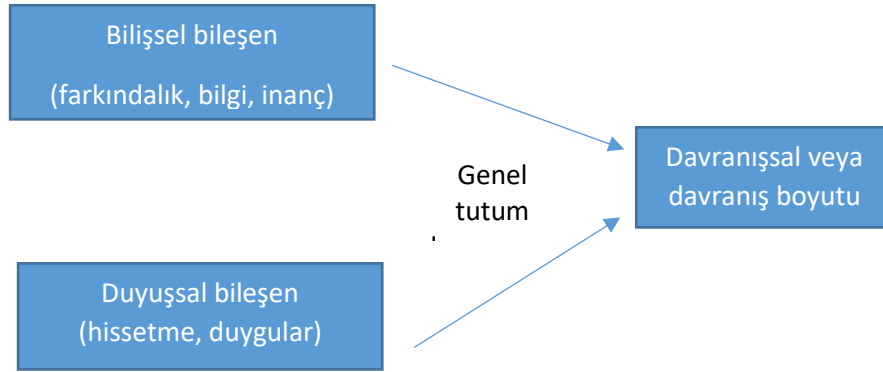
Sürdürülebilir tüketim akademik anlamda bir çok araştırmacı tarafından büyük ilgi görmüştür (Quoqua ve Mohammad, 2020b:305). Yapılan çalışmalar şu başlıklar altında toplanabilir: çevresel kaygı, çevresel hassasiyet, kişisel farklılıklar, algılanan risk (Park ve Lin, 2020:623; Ukenna ve Nkamnebe, 2017:39); çevresel tutum, algılanan davranışsal etki (Banytè, vd., 2020:1); ekolojik bilinçli tüketici davranışı (Yarimoğlu ve Binboğa, 2019:648); motivasyon ve sürdürülebilir tüketim (Abdulrazak ve Quoquab, 2018:14; Rezvani, vd., 2018:1272); sürdürülebilir farkındalık ve tutum (Geng, vd., 2017:315; Sharma ve Jja, 2017); çevresel bilgi (Chekima, vd., 2016; Alvarez-Suárez, 2013:3); sürdürülebilir kalkınma çabalarına yönelik tutum (Lee, 2014:217); sürdürülebilir tüketim ve üretim stratejileri (Stevens, 2010:16); sürdürülebilir tüketimin tutundurulması (Seyfang, 2005:290; Banytè, vd., 2020:1); çevreye duyarlı davranış (Haron, vd., 2005:426); değerler ve sürdürülebilir tüketim (Thøgersen ve Olander, 2002:605); zaman faktörü ve sürdürülebilir tüketim (Reisch, 2001:367); kültür ve sürdürülebilir tüketim (Minton, vd. 2018:400); bilinçli farkındalık ve sürdürülebilir tüketim (İnci ve Ergen, 2019:546; Geiger, vd., 2019:23) ve tutum-davranışsal niyet farkı (Vermeir ve Verbeke, 2006:169).

3. ZİHİN KURAMI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM

Alanyazında tüketici davranışını anlamak ve tüketicilerin farklı pazarlama iletişim çabalarına verdikleri tepkileri yönlendirmek ve ölçmek için tutum ve davranış arasındaki ilişki ele alınmıştır. Tutum davranışa yönelik içsel yakınlık (Mitchell ve Olson, 1981:318) veya bir kişinin bazı uyaranlara veya nesnelere olumlu veya olumsuz bir şekilde yatkın olup olmadığını yansıtan içsel duyguların bir ifadesidir. Tutumlar psikolojik sürecin bir sonucu olarak da görülebilir ve soru sorarak ya da davranışların yorumlanmasıyla değerlendirilebilir (Asiegbu, vd., 2012:39-40).

Alanyazında tutumu değerlendirmek ve böylelikle davranışı tahmin etmek ya da daha iyi yorumlamak için geliştirilen farklı modellere rastlamak mümkündür. Bunlardan bazıları: üç ögeli tutum modeli (Howard ve Sheth, 1969), çok özellikli tutum modelleri (Yıldırım, 2010:50-51), etkiler hiyerarşisi modeli (Lavidge ve Steiner, 1961) zihin kuramı ve buna bağlı geliştirilen modellerdir (Asiegbu, vd., 2012:39-41).

Hawkins vd. (2001:akt. Asigbeu, vd., 2018:45) tutumu: “Çevremizin bazı yönleriyle ilgili olarak *motivasyonel, duygusal, algısal ve bilişsel süreçlerin kalıcı bir organizasyonu*”, olarak tanımlamıştır. Bu tanımda tutumun üç bileşeni olan: Bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tepki mevcuttur ve tutumların çevresel uyarılarla oluştuğu söylenebilir. Tüketicilerin davranışlarını değiştirmenin de tutumu oluşturan üç bileşenin değiştirilmesiyle mümkün olabileceği öne sürülmüştür (Asiegbu, vd., 2012:38). Hawkins vd. (2001:akt. Asigbeu, vd., 2018:45) tutumun bileşenleri ve aralarındaki bağlantıyı Şekil 1’deki gibi ifade etmiştir.



Şekil 1: Tutum Bileşenleri Tutarlılığı

Kaynak: Asiegbu, vd., 2012:45.

Alanyazında tüketici davranışlarını anlamaya yönelik geliştirilen kuramlardan bir tanesi zihin kuramıdır (Mayer, vd., 1997:33; Hilgard, 1980:107). Zihin kuramı (theory of mind) 1978 yılında Premack ve Woodruff tarafından geliştirilmiş ve bireyin zihinsel durumunu, kendisine veya bir başkasına atfetmesi olarak tanımlanmıştır. Canlıların davranışları hakkında öngöründe bulunmak için kullanılması ve zihinsel durumların doğrudan gözlenebilir olmaması sebebiyle “kuram” ifadesi kullanılmıştır (Saracho, 2014:950-951).

Kuram diğer insanlara bağımsız zihinsel durumlar atfederek onların davranışlarını açıklama ve tahmin etme yeteneğini ifade eder (Gallagher ve Frith, 2003:77). Bu zihinsel durumlar, amaç, niyet, inanç, bilgi, düşünme, tahmin etme, şüphe, hoşlanma ve benzerlerini içerir (Premack ve Woodruff, 1978: 515). Zihin kuramı, bireylerin ruhsal durumlarını öğrenmek için geliştirilmiş olup, kişinin kendisinin; çevresinin ve diğer insanların farkında olduğunu varsaymaktadır (Leslie, vd., 2004:528). Zihin kuramı ve ona bağlı geliştirilen teoriler, belirli davranışları ve bunların arkasındaki psikolojik koşulları tahmin etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır.

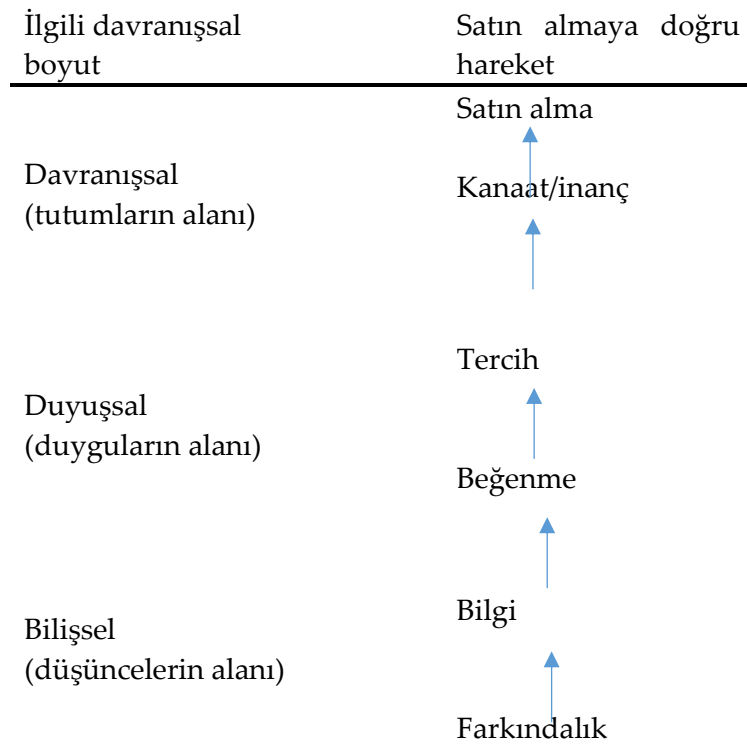
Barry ve Howard (1990:98-99)'a göre zihin kuramı üç bileşenden oluşmaktadır, bunlar: Bilişsel, duyuşsal ve davranışsaldır. Bilişsel bileşen, zihinsel aktivite olarak tanımlanır ve inanç, bilgi ve görüş olarak yansıtılır. Bireyin bilişi, nesne/kavramla ilgili deneyimlerinin ve onlar hakkında farklı kaynaklardan edindiği bilgilerin toplamıdır. Duyuşsal bileşen, fizyolojik temelli duygularla ilgilidir ve beğeniler ve beğenmemeler şeklinde ortaya çıkar. Bu duyguların kaynakları güdüler, sosyal normlar, özellikler vb. gibidir. Davranışsal bileşen, bir davranış gerçekleştirme niyetidir, davranışsal eğilimler şeklinde de ifade edilebilir. Burada davranış, ürün satın alma veya tüketimle ilgili davranışlar olarak ilerleyebilir. Bir bireyin belirli bir

davranışı sergileme eğilimi veya olasılığı ile ilgilidir. Gerçek davranışın kendisi olarak da ifade edilebilir (Asiegbu, vd.,2012:42).

Zihin kuramı çerçevesinde geliştirilen üç ögeli tutum modellerinden Hilgard (1980)'ın modeli sosyal bilimler alanında büyük ilgi görmüştür (Quoquab ve Mohammed, 2020a: 3). Hilgard'ın modelinin arkasında yatan amaç bir kişinin bir şey söyleyebilmesinin farklı nedenlerini açıklamaktır. Söz konusu nedenler şu şekilde sıralanabilir: mantığa uygun olarak anlam çıkarmak (bilişsel), bir şey söylemek zorunda hissetmek (motivasyon), doğru olduğunu hissetmek (duygu). Bu psikolojik ayırım zihnin bu üç zihinsel modunun/sürecinin tanınmasını sağlamıştır (Mayer, 2001:453).

Alanyazında tutumun üç unsurunu kullanarak tüketici davranışını anlamaya yönelik geliştirilen modellerden bir diğeri etkiler hiyerarşisi modeli olmuştur. Model tüketicilerin belirli bir ürünü nasıl satın aldıklarını açıklamak için Lavidge ve Steiner (1961) tarafından geliştirilmiştir ve satın alma davranışının zihinsel sürecini açıklamaktadır. Reklamcılık alanında geliştirilen modelde, tüketicilerin reklamlara ve diğer pazarlama iletişimi çabalarına sistematik bir şekilde cevap verdiği iddia edilmektedir: Önce bilişsel (düşünerek), ardından duyuşsal (hissederek) ve davranışsal (yaparak) (Barry ve Howard, 1990:98-99). Burada zihinsel süreç altı aşamadan oluşmaktadır ve Tablo 1'deki gibi ifade edilmiştir.

Tablo 1: Lavidge ve Steiner (1961) Etki Teorisi



Bu teoriye göre reklam uzun soluklu bir yatırımdır ve tüketicileri haberdar olmama durumundan satın alma durumuna taşır. Burada reklamın "uzun dönemli" bir süreç olduğu kabulünden hareketle aşamalar arasındaki nedensel etkinin yalnızca uzun vadede

gerçekleşebileceği kısa vadede mümkün olmayacağı öne sürülmektedir. Etkiler hiyerarşisi modeli sonraki yıllarda farklı araştırmalarda kullanılmış, bazı araştırmalarda ise revize edilerek kullanılmıştır (Smith, vd., 2008; Russell-Bennett, vd., 2016; Augustin ve Liaw, 2020; Kaur ve Sharma, 2022; Tsiotsou, 2011; Mihart, C. 2012; Topal, 2018).

Alanyazında tüketici davranışlarını anlamaya yönelik yapılan üç ögeli tutum modellerini kullanan diğer bazı çalışmalar şu şekildedir. Barry ve Howard (1990:98) reklamın etkilerini ölçmek için bilişsel, duyuşsal ve davranışsal unsurları kullanmıştır. Sharifi (2014:43) üçlü zihinsel bileşenin tüketicilerin yüksek katılım gerektiren ürünleri satın alma niyetlerine olan etkisini incelemiştir. Bir başka çalışmada üçlü bileşeni kullanarak çevrimiçi özel markalı ürünlere yönelik tüketici tutumu araştırılmıştır (Pangriya ve Kumar, 2018:7).

Üç ögeli tutum modeli sürdürülebilir tüketim davranışı konusunda ele alınacak olursa öncelikle tüketicilerin sürdürülebilir tüketim ile ilgili farklı düzeylerde farkındalık, fikir ve inançlara sahip olduğu söylenebilir ve sürdürülebilirlik ve çevresel konularla ilgili inanç ve bilgi (bilişsel boyut) büyük olasılıkla onların sürdürülebilir tüketim davranışını da olumlu yönde etkileyecektir (Margaça, vd., 2021:983; Quoquab ve Mohammed, 2020b:4; Panzone, vd., 2016:90). Sürdürülebilir tüketimin duygu ve hislerden de etkilendiği söylenebilir. Duygu ve hislerden oluşan duyuşsal bileşen bireylerin sürdürülebilir tüketim içeriğine yönelik hisleriyle ilgilidir (Tung, vd., 2017:13). Davranışsal bileşen ise bilişsel ve duyuşsal bileşenlerin sonucunda oluşur ve birey sürdürülebilir bir davranışa sahip olmaya ne kadar istekliyse ve çevre konusunda duyarlıysa o ölçüde sürdürülebilir tüketim gerçekleştireceği söylenebilir (Margaça, vd., 2021:984; Quoquab ve Mohammed, 2020b:4).

Sürdürülebilir tüketim davranışına üç ögeli tutum modeli çerçevesinde bakıldığında her bir ögenin içeriği Tablo 2'deki gibi özetlenebilir.

Tablo 2: Sürdürülebilir Tüketim Kavramının Zihinsel Boyutları

Boyutlar	Boyutların tanımı	Boyutu ifade eden anahtar kelimeler
Bilişsel bileşen (düşünme)	Bireyin sürdürülebilir tüketim ve çıktıları ile ilgili inancı	Farkındalık, algı, bilgi, inanç, akıl yürütme ve karar verme.
Duyuşsal bileşen (hissetme)	Bireyin sürdürülebilir tüketime yönelik hisleri	Sevme/sevmeme, hissetme (örneğin: heyecan, hoşlanma, tatmin, vb.), duygu, tercih gücü, çevresel hassasiyet.
Davranışsal bileşen (arzu, istek)	Bireyin satın alma davranışında sergilediği inanç	Dürtü, arzu/istek, niyet, irade ve çaba gösterme.

Kaynak: Quoquab ve Mohammad, 2020a.

Alanyazında sürdürülebilir tüketim için yönelik tutumu anlamaya yönelik yapılan çalışmalarda tutumun üç bileşeni farklı şekillerde ele alınmıştır. Bazı çalışmalarda sadece bilişsel, duyuşsal ya da davranışsal bileşenin tek başına sürdürülebilir tüketim ile olan ilişkisi ele alınırken,

bazılarında iki değişkenin ya da üç değişkenin birlikte sürdürülebilir tüketim ile olan ilişkisi incelenmiştir.

3.1. Bilişsel Bileşene Yönelik Çalışmalar

Sürdürülebilir tüketime yönelik tutumun bilişsel bileşenini ele alan çalışmalardaki alt başlıklar genel olarak şu şekilde ifade edilebilir: bilgi, bilgi düzeyi ile eğitim, bilinç/farkındalık ve algı.

Çevresel bilgi, ilgili çevresel kavramları, çevresel problemleri ve bu problemleri çözmeye yönelik eylem stratejilerini kapsar (Wang, 2014:152). Çevresel sürdürülebilirlik bilinci ise çevre bilincinin ön koşullarından bir tanesidir (Hamid, vd., 2017:475). Benzer şekilde çevre konusundaki bilgi düzeyinin düşük olmasının ve sürdürülebilir tüketim içeriğine yönelik sınırlı anlayışın sürdürülebilir tüketim uygulamaları konusunda isteksizliğe neden olacağı söylenebilir (Geng vd., 2017:321).

Ukenna ve Nkamnebe (2017:41)'nin çalışmalarında atık yönetimi, atıkların azaltılması ve sürdürülebilir satın alma davranışının arkasında yatan niyet veya tutumu etkileyen etkenleri iki grupta ele almıştır. Eğitimsel farkındalık bu faktörlerden bir tanesi olup, araştırmanın sonucunda bu faktörün sürdürülebilir tüketim davranışı ve niyetini etkilediği ve atık yönetimi ve satın alma davranışı olarak sonuçlandığı ortaya konulmuştur.

Haron vd. (2005:426) Malezya halkının çevresel bilgi düzeyini ölçmüşler ve bilgi düzeyi ile çevresel tutum, davranış ve katılım arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada çevresel bilgi düzeyinin yüksek olduğu ancak katılımcıların çoğunun bilimsel çevresel terimlere aşina olmadıkları görülmüştür. Ayrıca bilginin çevresel tutum, davranış ve katılımı pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Çevresel bilgi ve çevresel değerler sürdürülebilir tüketim davranışında davranışsal niyeti etkileyerek davranışı etkilediğini ortaya koyan bir çalışma Wang vd. (2014:163) tarafından yürütülmüştür. Çalışmada bilginin tüketici davranışlarını açıklamada doğrudan önemli olduğu vurgulanmıştır.

Sürdürülebilirlik konusundaki bilgi düzeyinin sürdürülebilir tüketime olan etkilerini ele alan çalışmaların bir kısmında bilgi düzeyi, sürdürülebilirlik eğitimi ile beraber ele alınmıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi Alvarez-Sua' rez vd. (2011:3)'nin çalışmasıdır ve çalışmada tüketiciliğin sosyal ve çevresel etkileri konusundaki bilgi düzeyleri eğitimle artırıldığında, tüketicilerin bu yönde hareket etmenin gerekliliği konusundaki farkındalıklarının artacağı ve sürdürülebilir tüketim davranışı göstermelerinin sağlanacağı vurgulanmıştır. Eğitim konusundaki bir başka çalışmada sürdürülebilir tüketim davranışının çevresel kaygı ile ilişkili olduğu bunun da artan çevresel bilgi ve çevresel risk algısından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Saari, vd., 2021:9). Benzer şekilde Zeng vd. (2023:17-18) de çevresel bilgi ve çevresel risk algısının üniversite öğrencilerinin çevresel kaygıları üzerindeki etkilerini ölçmüş ve çevresel bilginin ve çevresel risk algısının pozitif yönde ve önemli düzeyde çevresel kaygı ile ilişkili olduğunu, çevresel kaygının da sürdürülebilir tüketim davranışı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Sürdürülebilir tüketimde sürdürülebilirlik bilincine/farkındalığına yönelik yapılan bir çalışmada sürdürülebilirliğin tüketici davranışı üzerindeki etkisinin iki faktöre bağlı olduğu ifade edilmiştir. Bunlar: sürdürülebilirlikle ilgili kaygı derecesi ve genel farkındalık düzeyi. Araştırmanın sonuçları farkındalıktaki marjinal artışların sürdürülebilir davranışı

desteklediğini göstermektedir (Galbreth ve Ghosh, 2013:127). Yarimoğlu ve Binboğa (2019:648)'nın çalışmalarında ise ekolojik bilinçli tüketici davranışının yeşil ürün satın alma niyeti ve davranışında önemli etkisi olduğunu belirtilmiştir.

Bilişsel bileşenin bir diğer unsuru algıdır ve sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik tutumların şekillenmesinde tüketicilerin sürdürülebilirliği ve sürdürülebilir tüketim davranışını nasıl algıladıkları önemlidir. Bu noktadan hareketle Sattari vd. (2017:1032) tüketicilerin algısının ve kişisel değerlerinin davranışsal niyeti etkilediği dolayısıyla sürdürülebilirlik ile ilgili faaliyet yürüten firmaların bu algıya yönelik bilgi sahibi olmalarının önemine dikkat çekmişlerdir.

Katılımcıların sürdürülebilirlik algısını sürdürülebilir moda perakendeciliği alanında ele alan bir diğer çalışmada ise Köse ve Aydın (2020:86), tüketicilerin sürdürülebilir moda perakendeciliği ile ilgili algılarının olumlu yönde olduğu ve sürdürülebilirlik uygulamalarının moda perakendecilerinin imajını desteklediğini belirtmişlerdir. Biswas (2017:7714) tüketicilerin beklentileri ve algıları arasındaki farkın davranışsal niyeti ve satın alma davranışını nasıl etkilediğini yeşil ürünler çerçevesinde ele almıştır.

Yukarıda ele alınan araştırmalar özetlenecek olursa; çevresel bilgi düzeyinin, eğitimle artırılan bilgi düzeyinin, farkındalığın ve algının sürdürülebilir tüketim davranışını açıklamakta kullanılabileceği ya da bu unsurların tüketicilerin sürdürülebilir tüketim davranışı göstermelerini sağladığı söylenebilir. Bir başka ifade ile tüketicilerin çevre konusundaki bilgi düzeyleri arttıkça, davranışlarının çevre üzerindeki etkileri konusunda da bilgi düzeyleri artacak ve bu da onların sürdürülebilir tüketim davranışı gerçekleştirmeleri beklentisini artıracaktır (Chekima, 2016:211-212).

3.2. Duyuşsal Bileşene Yönelik Çalışmalar

Tutumun bileşenlerinden bir diğeri olan duyuşsal bileşen, sürdürülebilir tüketim davranışı çalışmalarında şu başlıklar çerçevesinde ele alınmıştır: çevresel kaygı, çevresel hassasiyet, duygular.

Çevresel hassasiyet, doğanın içsel değerini kabul etmeye yönelik yakınlık, çevresel konularda öğrenmek için ilgi geliştirmek, çevre ile ilgili hissetmek ve biçimlendirici deneyimler temelinde çevreyi sevmek olarak tanımlanabilir (Wang, vd., 2014:156). Hungerford ve Volk (1990:11) ise çevresel hassasiyeti "çevreye karşı empatik bir bakış açısı" olarak tanımlamıştır. Çevresel hassasiyet çevresel farkındalık ve sorumlu çevresel eylemlere yatkınlık için önemli bir değerdir (Chawla, 1998:11).

Çevresel kaygı (environmental concern), bir kişinin çevreyle ilgili endişelerini, şefkatini, hoşlandığı ve hoşlanmadığı şeyleri temsil edebilen duygusal bir özelliği ifade eder (Yeung 2005:101). Bu noktadan hareketle çevresel kaygı ve sürdürülebilir tüketim davranışı konusunu ele alan çalışmalar da duyuşsal bileşen başlığı altında ele alınabilir. Çevresel kaygının duygular içerisinde yer aldığı ve bunun tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyeti ve davranışı üzerinde pozitif ve direkt etkisi olduğu söylenebilir (Joshi ve Rahman, 2015:132). Rizkalla (2018)'nın sürdürülebilir tüketim davranışını belirleyici faktörleri ele aldığı çalışmasındaki sonuçlardan bir tanesi çevresel kaygının sürdürülebilir tüketim davranışını açıklamakta kullanılabileceği yönündedir.

Örneğin Lee (2014:223)'nin çalışmasında Hong Kong'taki eğitimli gençlerin sürdürülebilir tüketim davranışını anlamak amacıyla altı etkileyici faktörden oluşan bir model geliştirmiştir ve bu faktörlerden bir tanesi çevresel kaygıdır. Araştırmanın sonucuna göre çevresel kaygının sürdürülebilir tüketim odaklı satın alma davranışını etkilediği söylenebilir. Benzer şekilde Yıldız ve Barut (2016:167) ve Uysal ve Esen (2017:221) de çalışmalarında çevresel kaygının yeşil satın alma davranışı üzerinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir. Akdoğan vd. (2020:95) ise çevresel kaygının ekolojik bilinçli tüketici davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Park ve Lin (2020:626) çalışmalarında çevresel kaygının geri dönüşümlü ürünleri satın alma niyeti üzerinde etkili olduğunu vurgulamışlardır. Yarimoğlu ve Binboğa (2019:648) da çevresel kaygının çevreye duyarlı tüketim davranışını etkilediğini belirtmişlerdir. Çevresel kaygının ele alındığı bir başka çalışmada (Leary, 2014:1954) çevresel kaygı ile algılanan pazar etkisi beraber değerlendirilmiştir. Çalışmada algılanan pazar etkisi (perceived marketplace influence) bazı insanların sürdürülebilir davranışta bulunma kararlarının, değişen derecelerde diğer tüketicilerin ve kuruluşların pazar davranışlarını etkilediğine olan inancı olarak ifade edilmiştir. Algılanan bu etki de insanları sürdürülebilir yönde hareket etmeye yönelttiği söylenebilir. Çevresel kaygı ise hem algılanan pazar etkisini etkileyerek hem de doğrudan bir şekilde sürdürülebilir tüketim davranışını etkilemektedir.

Sürdürülebilir tüketim konusunda duyguların etkisini anlamaya yönelik yapılan çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bunlardan bir tanesi Wang ve Wu (2016:332-333)'nin çalışmasıdır ve çalışmada gurur, suçluluk, saygı ve öfke duygularının tüketicilerin sürdürülebilir tüketim çerçevesinde ev aletlerini tercih etmelerindeki etkisi ele alınmıştır. Çalışmada ele alınan her bir duygunun sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinin farklı düzeyde olduğu ancak en çok gurur duygusunun etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüm pozitif duyguların negatif duygulardan daha fazla sürdürülebilir tüketim davranışı ile ilgili olmadığı da vurgulanmıştır.

3.3. Davranışsal Bileşene Yönelik Çalışmalar

Tutumun davranışsal bileşeni dürtü, arzu/istek, niyet, irade ve çaba gösterme şeklinde ifade edilebilir. Davranışsal niyetin sürdürülebilir tüketim davranışında en önemli rolü oynadığı söylenebilir (Wang, vd. 2014:152). Buna paralel bilişsel bileşen ve duyuşsal bileşene yönelik çalışmaların büyük bir kısmında ele alınan faktörlerin sürdürülebilir tüketim davranışı niyetiyle olan ilişkisi ele alınmıştır (Geng, vd., 2017:315; Ukenna ve Nkamneba, 2017:39; Wang vd., 2014; Joshi ve Rahman, 2015:132; Park ve Lin, 2020; Wang ve Wu, 2016:325). Çevresel sorumluluk, hassasiyet, algılanan davranışsal kontrolün sürdürülebilir tüketim davranışını açıklayan temel bileşenler olduğu da söylenebilir. Bu bileşenler davranışsal niyeti etkileyerek dolaylı yoldan da sürdürülebilir tüketim davranışını etkilemektedir (Wang, vd., 2014:163-164).

Sürdürülebilir tüketim davranışında ele alınan başlıklardan bir tanesi sürdürülebilir tüketim konu olan ürünlere daha fazla ödemeye gönüllü olmadır ve Rahman (2018:399) bu konuyu düşük katılım ve yüksek katılım gerektiren ürünler açısından ele almıştır. Bu çalışmada yazar tüketici katılımının satın alma niyetini, daha fazla ödemeye gönüllü olunmasını ve araştırmada ele alınan üç yeşil ürün grubu için fedakarlık yapma isteğini nasıl etkilediğini

ortaya koymaya çalışmıştır. Tüketicinin davranışsal niyetinin ağırlıkla çevresel ürün çeşidine ve ürünle ilgili katılım düzeyine bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Alanyazında yukarıda verilen örneklerde olduğu gibi tutumun üç bileşeninin ayrı ayrı sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların yanı sıra, bilişsel ve duyuşsal bileşenlerin birlikte etkilerini araştıran çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Park ve Ha (2012:397-398) sürdürülebilir ürün satın alanların yüksek derecede bilişsel ve duyuşsal tutum bileşenine sahip olduklarını öne sürmüşlerdir. Cheng ve Wu (2015:557)'nin sürdürülebilir ada turizminde çevresel bilgi, hassasiyet ve mevcut konuma bağlılığın çevreye duyarlı davranışı nasıl etkilediğini ele alan çalışmasında, turistlerin çevresel bilgi düzeyleri arttığında çevresel hassasiyetleri de artmakta ve çevresel hassasiyet de çevreye duyarlı davranışın anahtar değeri olarak ortaya çıkmaktadır.

Karaca (2018:254) bilişsel ve duygusal güdülerin sürdürülebilir giysi tüketim davranışları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kirmani (2016:52-54) ise sürdürülebilir ürün satın alanların çevre koruma konusunda yüksek derecede bilişsel ve duyuşsal tutum bileşenine sahip olduklarını ifade etmiştir. Ancak bazı araştırmacılar sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik yüksek bilişsel ve duyuşsal tutum bileşenine sahip tüketicilerin her zaman ürünü satın almadıklarını iddia etmişlerdir. Örneğin Marques ve Almeida (2013:135) çevre korumaya yönelik yüksek bilişsel ve duyuşsal tutum bileşeninin var olmasının ille de sürdürülebilir satın almayı gerçekleştirmediğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde başka bir çalışmada çevreye duyarlı olan tüketicilerin her zaman yeşil ürün/hizmet satın almadığı öne sürülmüştür (Anucha, V. C. 2017:15).

Bu noktadan hareketle sürdürülebilir tüketim davranışını destekleyen tutumları anlamak için tutumun üç bileşeninin de birlikte ele alınmasının daha doğru olacağı söylenebilir. Buna karşın diğerlerine kıyasla alanyazında bu şekilde yapılan çalışmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan bir tanesi Amiri ve Rezaee (2023:4)'nin çalışmalarıdır. Bu çalışmadaki bulgular; sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik tutumların boyutları olarak bilgi ve farkındalık (bilişsel bileşen), duygular ve hisler (duyuşsal bileşen) ve satın alma kararının (davranışsal bileşen) tüketicilerin moda ürünleri satın alma kararını etkilediği yönündedir. Benzer şekilde Quoquab ve Mohammad (2020a:4) de sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik tutumu üç boyutlu olacak şekilde ele almışlar ve bu boyutlar çerçevesinde sürdürülebilir tüketim davranışını ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirmişlerdir. Lee vd. (2019:142-143) tutumu üç bileşen çerçevesinde ele almışlar; çevresel bilgi ve kaygının çevresel duyguyu etkilediğini sonrasında da çevre dostu davranışsal niyeti etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Nijerya'da yürütülen bir araştırma (Anucha, 2017:11) ile de bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tutumların sürdürülebilir tüketim davranışı ile pozitif yönde belirgin şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada tutumun yanı sıra satıcı ve perakendecilerle yapılan mülakatlarda bu tutumların satın alma davranışına yansımadağı ortaya çıkmıştır. Bu da tutum davranış farkını (attitude-behavior gap) göstermektedir Alanyazında tutum davranış farkını ele alan çok sayıda çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmalarda gerçek satın alma davranışının olumlu çevresel tutumdan sapma olasılığı vurgulanmıştır (Anucha, 2017:11; Terlau ve Hirsch, 2015:199; Park ve Lin, 2020:623; ElHaffar, vd., 2020:18; Vermeir ve Verbeke, 2006:187-188; Young, vd., 2010:20).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde sürdürülebilir kalkınma pek çok kesim (devletler, politika yapıcılar, tüketiciler, yatırımcılar) tarafından önemli bir hedef olarak görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınmada kilit role sahip olduğu ifade edilen sürdürülebilir tüketim de benzer şekilde sıklıkla ele alınan konular arasındadır. Sürdürülebilir tüketimde belirlenen hedeflere ulaşma konusunda etkililiği ölçebilmek adına sürdürülebilir tüketim davranışını anlamamanın son derece önemli olduğu söylenebilir. Bunun yollarından bir tanesi tutum ve davranış arasındaki ilişkiyi ele almaktır.

Alanyazında tüketim davranışını anlamak ve daha iyi yorumlamak için tutumu değerlendirmek amacıyla geliştirilen farklı modellere rastlamak mümkündür. Bu modeller tüketici davranışını anlamaya yönelik olarak farklı alanlarda geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu modellerden bir tanesi olan üç ögeli tutum modeli sürdürülebilir tüketim davranışını anlamak amacıyla da kullanılmıştır. Modeli oluşturan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenler farklı çalışmalarda değişik şekillerde ele alınmıştır. Bu çalışmaların bir kısmında bileşenlerden bir ya da iki tanesi ele alınmış ve bu şekilde sürdürülebilir tüketim davranışına yönelik tutum anlaşılmasına çalışılmıştır. Ancak bilişsel ve duyuşsal tutum bileşenin var olmasının her zaman sürdürülebilir satın almayı gerçekleştirmediği ya da çevreye duyarlı olan tüketicilerin her zaman yeşil ürün/hizmet satın almadığı yönünde çalışmalara rastlamak mümkündür. Buna paralel tüketicilerin tüketim pratiklerinin çevreye olan olumsuz etkilerinin farkında olmalarına rağmen sürdürülebilir tüketim davranışının düşük oranda gerçekleşmesi de bilişsel boyutun tek başına sürdürülebilir tüketim davranışını anlamak için yeterli olmadığını ortaya koymaktadır.

Bu noktadan hareketle sürdürülebilir tüketim davranışını destekleyen tutumları anlamak için tutumun üç bileşenin de birlikte ele alınmasının daha doğru olacağı söylenebilir. Buna karşın diğerlerine kıyasla alanyazında bu şekilde yapılan çalışmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir tüketim davranışının tutum boyutunun anlaşılması için konunun tutumun üç bileşenin de ele alınarak incelenmesiyle yapılacak çalışmaların sayısının artması önem taşımaktadır. Buna paralel geliştirilecek ölçeklerin de sürdürülebilir tüketim davranışını anlamada ve yorumlamada önemli bir çaba olacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Abdulrazak, S., & Quoquab, F. (2018). Exploring consumers' motivations for sustainable consumption: a self-deterministic approach. *Journal of International Consumer Marketing*, 30(1), 14-28.
- Akdoğan, I., Durmaz, Y. ve Değirmenci, B. (2020). Algılanan Tüketici Etkililiğinin Ekolojik Bilinçli Tüketici Davranışı Üzerine Etkisi: Çevresel Kaygının Aracılık Rolü. *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(20), 95-117.
- Alvarez-Suárez, P., Vega-Marcote, P., & Garcia Mira, R. (2013). Sustainable consumption: a teaching intervention in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(1), 3-15.

- Amiri, S., & Rezaee, B. (2023). Analysis of Consumer Buying Behavior Affected by Awareness of Sustainability in the Fashion Industry (Case Study: Garment Industry). *Consumer Behavior Studies Journal*, 4-4.
- Anucha, V. C. (2017). Attitudes Of Nigerian Consumers Towards Sustainable Consumption In The South-South Region. *International Journal of Marketing Research and Management*, Volume 7, Number 3, 11-24.
- Asiegbu, I. F., Powei, D. M., & Iruka, C. H. (2012). Consumer attitude: Some reflections on its concept, trilogy, relationship with consumer behavior, and marketing implications. *European Journal of Business and Management*, 4(13), 38-50.
- Augustin, J. L. P. M., & Liaw, S. Y. (2020). Exploring the relationship between perceived big data advantages and online consumers' behavior: An extended hierarchy of effects model. *International Business Research*, 13(6), 1-73.
- Banytė, J., Šalčiuvienė, L., Dovalienė, A., Piligrimienė, Ž., & Sroka, W. (2020). Sustainable consumption behavior at home and in the workplace: Avenues for innovative solutions. *Sustainability*, 12(16), 6564
- Barry, T. E., & Howard, D. J. (1990). A review and critique of the hierarchy of effects in advertising. *International Journal of advertising*, 9(2), 98-111.
- Biswas, A. (2017). A consumption value-gap analysis for sustainable consumption. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(8), 7714-7725.
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *The Journal of environmental education*, 29(3), 11-21.
- Chekima, B., Chekima, S., Syed Khalid Wafa, S. A. W., Igau, O. A., & Sondoh Jr, S. L. (2016). Sustainable consumption: the effects of knowledge, cultural values, environmental advertising, and demographics. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 23(2), 210-220.
- Cheng, T. M., & Wu, H. C. (2015). How do environmental knowledge, environmental sensitivity, and place attachment affect environmentally responsible behavior? An integrated approach for sustainable island tourism. *Journal of Sustainable tourism*, 23(4), 557-576.
- Dermody, J., Hanmer-Lloyd, S., Koenig-Lewis, N., & Zhao, A. L. (2015). Advancing sustainable consumption in the UK and China: The mediating effect of pro-environmental self-identity. *Journal of Marketing Management*, 31(13-14), 1472-1502.
- ElHaffar, G., Durif, F., & Dubé, L. (2020). Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. *Journal of cleaner production*, 275, 122556.
- Galbreth, M. R., & Ghosh, B. (2013). Competition and sustainability: The impact of consumer awareness. *Decision Sciences*, 44(1), 127-159.

- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of 'theory of mind'. *Trends in cognitive sciences*, 7(2), 77-83.
- Geiger, S. M., Grossman, P., & Schrader, U. (2019). Mindfulness and sustainability: Correlation or causation?. *Current Opinion in Psychology*, 28, 23-27.
- Geng, D., Liu, J., & Zhu, Q. (2017). Motivating sustainable consumption among Chinese adolescents: An empirical examination. *Journal of Cleaner Production*, 141, 315-322.
- Hamid, S., Ijab, M. T., Sulaiman, H., Md. Anwar, R., & Norman, A. A. (2017). Social media for environmental sustainability awareness in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(4), 474-491.
- Haron, S. A., Paim, L., & Yahaya, N. (2005). Towards sustainable consumption: an examination of environmental knowledge among Malaysians. *International Journal of Consumer Studies*, 29(5), 426-436.
- Hilgard, E. R. (1980), "The trilogy of mind: Cognition, affect, and conation", *Journal of the history of the behavioral science*, Vol. 16, pp. 107-117.
- Hornibrook, S., May, C., & Fearn, A. (2015). Sustainable development and the consumer: Exploring the role of carbon labelling in retail supply chains. *Business Strategy and the Environment*, 24(4), 266-276.
- İnci, B. ve Ergen, A. (2019). Bilinçli farkındalığın (mindfulness) sürdürülebilir tüketim bağlamında incelenmesi. *PPAD Pazarlama Kongresi Bildiri Kitabı*, 1(4), 546-567.
- Joshi, Y., & Rahman, Z. (2015). Factors affecting green purchase behaviour and future research directions. *International Strategic management review*, 3(1-2), 128-143.
- Karaca, Ş. (2018). Duygusal ve bilişsel güdülerin sürdürülebilir giysi tüketim davranışı üzerindeki etkisini incelemeye yönelik bir çalışma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 254-268.
- Kaur, B., & Sharma, R. R. (2022). Measuring the impact of creative viral advertising content on hierarchy-of-effects: an application of structural equation modelling. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 17(3-4), 353-369.
- Kirmani, M. D., & Khan, M. N. (2016). Green consumerism: a review of extant literature. *Pacific Business Review International*, 1(2), 48-59.
- Köse, Ş. G., ve Aydın, K. (2020). Sürdürülebilir moda perakendeciliği: Tüketici algıları üzerine bir araştırma. *Istanbul Business Research*, 49(1), 86-116.
- Lavidge, R. J., & Steiner, G. A. (1961). A model for predictive measurements of advertising effectiveness. *Journal of marketing*, 25(6), 59-62.
- Leary, R. B., Vann, R. J., Mittelstaedt, J. D., Murphy, P. E., & Sherry Jr, J. F. (2014). Changing the marketplace one behavior at a time: Perceived marketplace influence and sustainable consumption. *Journal of Business Research*, 67(9), 1953-1958.

- Lee, H., Song, H., Lee, C., Reisinger, Y. (2019) Formation of festival visitors' environmentally friendly attitudes: cognitive, affective, and conative components, *Current Issues in Tourism*, 22:2, 142-146.
- Lee, K. (2014). Predictors of sustainable consumption among young educated consumers in Hong Kong. *Journal of International Consumer Marketing*, 26(3), 217-238.
- Leiserowitz, A. A., Kates, R. W., & Parris, T. M. (2005). Do global attitudes and behaviors support sustainable development?. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 47(9), 22-38.
- Lorek, S., & Fuchs, D. (2013). Strong sustainable consumption governance—precondition for a degrowth path?. *Journal of cleaner production*, 38, 36-43.
- Lourenço, F., Jones, O., & Jayawarna, D. (2013). Promoting sustainable development: The role of entrepreneurship education. *International Small Business Journal*, 31(8), 841-865.
- Margaça, C., Hernandez Sanchez, B., & Sánchez-García, J. C. (2022). University students involved in a sustainable world: assessing sustainable consumption in Spain. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(5), 981-1000.
- Marques, C.P. & Almeida, D. (2013). A Path Model of Attitudinal Antecedents of Green Purchase Behaviour, *Economics & Sociology*, 6 (2), 135-144.
- Mayer, J. D., Chabot, H. F., & Carlsmith, K. M. (1997). Conation, affect, and cognition in personality. In *Advances in psychology* (Vol. 124, pp. 31-63). North-Holland.
- Mayer, J. D. (2001). Primary divisions of personality and their scientific contributions: From the trilogy-of-mind to the systems set. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 31(4), 449-477.
- Mihart, C. (2012). Modelling the influence of integrated marketing communication on consumer behaviour: an approach based on hierarchy of effects concept. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 975-980.
- Minton, E. A., Spielmann, N., Kahle, L. R., & Kim, C. H. (2018). The subjective norms of sustainable consumption: A cross-cultural exploration. *Journal of Business Research*, 82, 400-408.
- Mitchell, A. A. and Olson, J. C. (1981) Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude? *Journal of Marketing Research*. 18 (3). p.318-332.
- Pangriya, R., & Kumar, M. R. (2018). A study of consumers' attitude towards online private label brands using the tri-component model. *Indian Journal of Marketing*, 48(5), 7-20.
- Panzone, L., Hilton, D., Sale, L., & Cohen, D. (2016). Socio-demographics, implicit attitudes, explicit attitudes, and sustainable consumption in supermarket shopping. *Journal of Economic Psychology*, 55, 77-95.

- Park, H. J., & Lin, L. M. (2020). Exploring attitude–behavior gap in sustainable consumption: Comparison of recycled and upcycled fashion products. *Journal of Business Research*, 117, 623-628.
- Park, J., & Ha, S. (2012). Understanding pro-environmental behavior: A comparison of sustainable consumers and apathetic consumers. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
- Quoquab, F., & Mohammad, J. (2020a). Cognitive, affective and conative domains of sustainable consumption: Scale development and validation using confirmatory composite analysis. *Sustainability*, 12(18), 7784.
- Quoquab, F., & Mohammad, J. (2020b). A review of sustainable consumption (2000 to 2020): What we know and what we need to know. *Journal of Global Marketing*, 33(5), 305-334.
- Rahman, I. (2018). The interplay of product involvement and sustainable consumption: An empirical analysis of behavioral intentions related to green hotels, organic wines and green cars. *Sustainable Development*, 26(4), 399-414.
- Reisch, L. A. (2001). Time and wealth. The role of time and temporalities for sustainable patterns of consumption. *Time & Society*, 10(2-3), 367–385.
- Rezvani, Z., Jansson, J., & Bengtsson, M. (2018). Consumer motivations for sustainable consumption: The interaction of gain, normative and hedonic motivations on electric vehicle adoption. *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1272-1283.
- Rizkalla, N. (2018). Determinants of sustainable consumption behavior: An examination of consumption values, pce environmental concern and environmental knowledge. *International Journal of Social Science and Humanity*, 8(2), 48-54.
- Russell-Bennett, R., Leo, C., Rundle-Thiele, S., & Drennan, J. (2016). A hierarchy-of-effects approach to designing a social marketing game. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 28(2), 105-128.
- Saari, U. A., Damberg, S., Frömbling, L., & Ringle, C. M. (2021). Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention. *Ecological Economics*, 189, 107155.
- Saracho, O. N. (2014). Theory of mind: children's understanding of mental states. *Early Child Development and Care*, 184(6), 949-961.
- Sattari, M. T., Rezazadeh-Joudi, A., & Kusiak, A. (2017). Assessment of different methods for estimation of missing data in precipitation studies. *Hydrology Research*, 48(4), 1032-1044.
- Seyfang, G. (2005). Shopping for sustainability: can sustainable consumption promote ecological citizenship?. *Environmental politics*, 14(2), 290-306.

- Sharifi, S. (2014). Impacts of the trilogy of emotion on future purchase intentions in products of high involvement under the mediating role of brand awareness. *European Business Review*, 26(1), 43-63.
- Smith, R. E., Chen, J. ve Yang, X. (2008). The impact of advertising creativity on the hierarchy of effects. *Journal of Advertising*, 37 (4), 47-61.
- Stevens, C. (2010, February). Linking sustainable consumption and production: The government role. In *Natural resources forum* (Vol. 34, No. 1, pp. 16-23). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Terlau, W., & Hirsch, D. (2015). Sustainable consumption and the attitude-behaviour-gap phenomenon-causes and measurements towards a sustainable development. *Proceedings in Food System Dynamics*, 199-214.
- Thøgersen, J., & Olander, F. (2002). Human values and the emergence of a sustainable consumption pattern: a panel study. *Journal of Economic Psychology*, 23, 605-630.
- Topal, E. (2018). Reklamda hikaye anlatımının etkiler hiyerarşisi bağlamında incelenmesi (Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Tsiotsou, R. H. (2011). Developing brand loyalty in services: a hierarchy of effects model. In *Proceedings of the 2011 Summer Marketing Educators' Conference* (pp. 391-398).
- Tung, T., Koenig, H. F., & Chen, H. L. (2017). Effects of green self-identity and cognitive and affective involvement on patronage intention in eco-friendly apparel consumption: A gender comparison. *Sustainability*, 9(11), 1977.
- Ukenna, S. I., & Nkamnebe, A. D. (2017). Sustainable consumption behavior in Sub-Saharan Africa: a conceptual framework. *Thunderbird International Business Review*, 59(1), 33-50.
- Uysal, N.B. ve Esen S.K. (2017). Yeşil Satınalma Davranışının İncelenmesi: Çevresel Kaygının, Algılanan Tüketici Etkinliğinin Ve Demografik Faktörlerin Etkileri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(19), 205-229.
- Vermeir, I., & Verbeke, W. (2006). Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental ethics*, 19, 169-194.
- Wang, P., Liu, Q., & Qi, Y. (2014). Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China. *Journal of Cleaner Production*, 63, 152-165.
- Wang, J., & Wu, L. (2016). The impact of emotions on the intention of sustainable consumption choices: Evidence from a big city in an emerging country. *Journal of cleaner production*, 126, 325-336.
- Yarimoglu, E. ve Binboga, G. (2019). Understanding sustainable consumption in an emerging country: The antecedents and consequences of the ecologically conscious consumer behavior model. *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 642-651.

- Yıldırım, M. *Tüketicilerin Yaşam Biçimlerine Göre Sms Reklamlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi: İstanbul İlinde Bir Pilot Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2010.
- Yıldız, E., & Barut, A. (2016). Yeşil Pazarlama Karması, Çevresel Kaygı Ve Çevresel Bilginin Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi. *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(16).
- Yeung, S. P. M. (2005). Teaching approaches in geography and students' environmental attitudes. *Environment Systems & Decisions*, 24(2), 101.
- Young, W., Hwang, K., McDonald, S., & Oates, C. J. (2010). Sustainable consumption: green consumer behaviour when purchasing products. *Sustainable development*, 18(1), 20-31.
- Zeng, Z., Zhong, W., & Naz, S. (2023). Can Environmental Knowledge and Risk Perception Make a Difference? The Role of Environmental Concern and Pro-Environmental Behavior in Fostering Sustainable Consumption Behavior. *Sustainability*, 15(6), 4791.
- The sustainable Goals Report, 2016. URL: <file:///D:/NEV%C4%B0N%20B%C4%B0LG%C4%B0SAYAR%20YEDEK/yay%C4%B1nlar/SUSTAINABILITY/RAPORLAR/the%20sustainable%20development%20goals%20report%202016.pdf> (erişim: 07.01.2023)
- United Nations, (1987), "Report of the World Commission on Environment and Development: our Common Future", United Nations, Geneva, URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (erişim: 08.01.2023).
- Sustainable Development Goals Knowledge Platform. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainableconsumptionandproduction> (erişim: 08.01.2023).