

WWW.GENCLERLE360-IIBF.MCBU.EDU.TR



0000

360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

NOVEMBER 27 - 28, 2025

**MANAGING THE FUTURE:
DIGITAL TRANSFORMATION, GREEN
ECONOMY, AND SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

FULL TEXT BOOK

ISBN: 978-625-00-3696-9



MANİSA / TÜRKİYE

MANISA CELAL BAYAR UNIVERSITY

**360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL
STUDENT CONGRESS**

**Congress Coordinator
Manisa Celal Bayar University
Faculty of Economics and Administrative Sciences**

**NOVEMBER 27-28, 2025
MANİSA / TÜRKİYE**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlük Basımevi

Tel : 0 236 201 11 15
Fax : 0 (236) 201 26 22
E-mail : matbaa@cbu.edu.tr
Address : Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Kampüsü 45140 - MANİSA

The Turkish publication rights of this book belong to the book's legal publisher, and all rights are reserved. No part of this publication, including any section or paragraph, may be reproduced, distributed, or stored for retrieval—whether in whole or in part, or in the form of an abstract—by photocopy, facsimile, or any other means. Quotations exceeding the limits of fair use are not permitted; however, for lawful and customary quotations, full source attribution is mandatory.

ISBN: 978-625-00-3696-9

Publication Date: 31.12.2025

EDITORS

Prof. Dr. Asena ALTIN GÜLOVA Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Tuncer ÖZDİL Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Umut KEDİKLİ Manisa Celal Bayar University
Asst. Prof. Dr. Murat DOĞAN Manisa Celal Bayar University

PREPARED BY

Res. Asst. Dr. Ayşe EFE Manisa Celal Bayar University
Res. Asst. Tuğba YILMAZ Manisa Celal Bayar University

COVER DESIGN

Asst. Prof. Dr. Murat DOĞAN Manisa Celal Bayar University

27-28 NOVEMBER 2025
MANİSA / TÜRKİYE



360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

November 27–28, 2025

MAIN THEME OF THE
CONGRESS

**MANAGING THE FUTURE:
DIGITAL TRANSFORMATION, GREEN ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**



IMPORTANT DATES

Deadline for Paper Submission: **12.11.2025**
Announcement of Accepted Papers: **14.11.2025**
Announcement of the Congress Program: **21.11.2025**

IMPORTANT INFORMATION

Languages of Presentation: **Turkish, Russian, Kyrgyz, English**
Format of Presentation: **On-site (in person) or Online**
Venue of the Congress: **Manisa Celal Bayar University
Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140
Yunusemre, Manisa – Türkiye**

For Application: <https://genclerle360-iibf.mcbu.edu.tr>
genclerle360@cbu.edu.tr





GENÇLERLE 360° 11. ULUSLARARASI ÖĞRENCİ KONGRESİ

27 - 28 Kasım 2025

KONGRE ANA TEMASI

**GELECEĞİ YÖNETMEK:
DİJİTAL DÖNÜŞÜM, YEŞİL EKONOMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA**



ÖNEMLİ TARİHLER

Bildirilerin Son Kabul Tarihi: **07.11.2025**

Kabul Edilen Bildirilerin İlanı: **14.11.2025**

Kongre Programının İlanı: **21.11.2025**

ÖNEMLİ BİLGİLER

Sunum Dilleri: **Türkçe, Rusça, Kırgızca, İngilizce**

Sunum Formatı: **Yüz Yüze veya Çevrimiçi**

Kongre Yeri: **Manisa Celal Bayar Üniversitesi,
Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140
Yunusemre - MANİSA**

Başvuru <https://genclerle360-iibf.mcbu.edu.tr>
İçin: genclerle360@cbu.edu.tr



PREFACE

360° With Youth 11th International Student Congress is a distinctive scientific event that we have been hosting for the past ten years and that is well on its way to becoming a tradition. Our Congress provides a forum in Türkiye that brings young people together with their peers from around the world, enabling them to discuss current economic, social, environmental, and technological issues from a scientific perspective.

Over time, the Congress has developed its own distinctive structure and, thanks to the feedback it has received, has become an effective platform particularly for young researchers to develop competencies aimed at producing academic publications.

The Congress, which has carried an international character since its second year, is organized regularly each year by the Faculty of Economics and Administrative Sciences, with its standards continuously improved, contributes to strengthening the capacity of our students receiving education in this field to produce knowledge.

360° With Youth 11th International Student Congress held this year under the main theme "Managing the Future: Digital Transformation, Green Economy and Sustainable Development," I would like to express my pleasure that young people have once again come together at our University. I believe that, from this point onward, our Congress will play an important role in expanding to a wider geography, in line with its core mission of enabling young people to gain experience in producing scientific knowledge.

On behalf of our University, I extend my thanks to the Rector of Balıkesir University - Prof. Dr. Yücel OĞURLU, and the Rector of Kyrgyzstan-Türkiye Manas University - Prof. Dr. Alpaslan CEYLAN, for their support and contributions as our congress partners.

I also thank the members of the Scientific Board, the Advisory Board, and the Executive Committee who have devoted their efforts and made contributions to the realization of 360° With Youth 11th International Student Congress.

Prof. Dr. Rana KİBAR
Rector

INTRODUCTION

Hosted annually by the Faculty of Economics and Administrative Sciences of Manisa Celal Bayar University and held regularly ten times to date, 360° With Youth 11th International Student Congress was once again organized this year under the auspices of our Faculty. The Congress is the only traditional scientific event in Türkiye that enables students from the perspective of disciplines under the umbrella of the Faculty of Economics and Administrative Sciences to discuss a contemporary theme with a scientific approach together with their peers from around the world.

Hosted by the Faculty of Economics and Administrative Sciences of Manisa Celal Bayar University, 360° With Youth 11th International Student Congress, organized under the main theme "Managing the Future: Digital Transformation, Green Economy and Sustainable Development," was successfully held on 27–28 November 2025. The two-day congress provided a dynamic platform where students and young researchers from five different countries came together to discuss current economic, social, environmental, and technological issues.

On the first day of the Congress, the opening panel titled "The Green Deal, the Carbon Border Adjustment Mechanism, and the Future of the Green Transformation in Türkiye" attracted considerable interest. During the panel, perspectives on green transformation, climate policies, and sustainable development were addressed in a multidimensional manner. Thereafter, throughout the day, presentations were delivered in eight in-person paper sessions held in different halls, covering topics such as digital transformation, public administration, green economy, gender, international relations, digital labor, and sustainable development.

On the second day of the Congress, three online sessions were conducted via Microsoft Teams with international participation. Thus, studies carried out in fields such as digital finance, artificial intelligence, sustainable finance, regional development, and environmental economics were opened to discussion in an online setting. Within the scope of the congress program, a total of 52 papers were presented, including both in-person and online sessions.

360° With Youth 11th International Student Congress contributed to students from different countries coming together to establish a common ground for discussion around digital transformation, the green economy, and sustainability, as well as to share interdisciplinary perspectives, foster the emergence of new academic collaborations.

I would like to extend, on behalf of our Faculty, my gratitude to our Rector, Prof. Dr. Rana KİBAR, foremost, for her unwavering support, and to our congress partners, the Rector of Balıkesir University Prof. Dr. Yücel OĞURLU, and the Rector of Kyrgyzstan–Türkiye Manas University Prof. Dr. Alpaslan CEYLAN, for their support and contributions.

I also thank the members of the Scientific and Advisory Boards for their academic contributions, and especially our reviewers who devoted their efforts to the evaluation process of the papers.

Finally, I consider it a duty to express my thanks to the members of the Executive Committee, who served from the planning phase through to the realization of the Congress, for their dedicated work; and also to our Deans, whose efforts ensured that our Congress continued consistently and successfully throughout their terms of office.

Prof.Dr. Asena ALTIN GÜLOVA
V. Dean

HISTORY OF THE 360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

360° With Youth Student Congress was organized by **Manisa Celal Bayar University, Faculty of Economics and Administrative Sciences** in **Manisa, Türkiye**. The congress dates and scopes are listed below:

- **First** — April 29–30, 2014 (**National**)
- **Second** — April 28–29, 2015 (**International**)
- **Third** — April 5–6, 2016 (**International**)
- **Fourth** — April 24–25, 2017 (**International**)
- **Fifth** — April 3–4, 2018 (**International**)
- **Sixth** — April 2–3, 2019 (**International**)
- **Seventh** — December 21–22, 2021 (**International**)
- **Eighth** — December 6–27, 2022 (**International**)
- **Ninth** — December 20–21, 2023 (**International**)
- **Tenth** — December 19–20, 2024 (**International**)
- **Eleventh** — November 27–28, 2025 (**International**)

**HONORARY COMMITTEE OF THE 360° WITH YOUTH 11TH
INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS**

Prof. Dr. Rana KİBAR Manisa Celal Bayar University

Prof. Dr. Alpaslan CEYLAN Kyrgyz-Türkiye Manas University

Prof. Dr. Yücel OĞURLU Balıkesir University

**ORGANIZING COMMITTEE OF THE 360° WITH YOUTH 11TH
INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS**

Prof. Dr. Tuncer ÖZDİL Manisa Celal Bayar University

Prof. Dr. Umut KEDİKLİ Manisa Celal Bayar University

Prof. Dr. Serkan CURA Manisa Celal Bayar University

Prof. Dr. M. Hakan YALÇINKAYA Manisa Celal Bayar University

Asst. Prof. Dr. Murat DOĞAN Manisa Celal Bayar University

SCIENCE BOARD OF THE 360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

Prof. Dr. Barış ÖZTUNA Cankiri Karatekin University
Prof. Dr. Doğan UYSAL Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Ekrem Yaşar AKÇAY Suleyman Demirel University
Prof. Dr. Faruk SAPANCALI Dokuz Eylul University
Prof. Dr. Fazlı YILDIZ Balikesir University
Prof. Dr. Gökhan TELATAR Bolu Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Hüseyin Kutay AYTUĞ Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Kamalbek KARIMŞAKOV Kyrgyz-Türkiye Manas University
Prof. Dr. Mahmut SÖNMEZ University of Texas at San Antonio
Prof. Dr. Nihan ÖZGÜVEN TAYFUN Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Özgür ÖNDER Kutahya Dumlupınar University
Prof. Dr. Pelin VARDARLIER Balikesir University
Prof. Dr. Savaş ERDOĞAN Selcuk University
Prof. Dr. Sibel SELİM Manisa Celal Bayar University
Prof. Dr. Sinan AYTEKİN Balikesir University
Prof. Dr. Suat KARA Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Azamat MAKSÜDÜNOV Kyrgyz-Türkiye Manas U.
Assoc. Prof. Dr. Burak ÖZDOĞAN Manisa Celal Bayar University
Assoc. Prof. Dr. Culus GANIYEV Kyrgyz-Türkiye Manas University
Assoc. Prof. Dr. Çiğdem DEMİR TOKER Akdeniz University
Assoc. Prof. Dr. Dilek Dulay YANGIN Manisa Celal Bayar University
Assoc. Prof. Dr. Mehtap TUNÇ Dokuz Eylul University
Assoc. Prof. Dr. Mine BİNİŞ Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Mutlu YORULDU Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Orçun AVCI Aksaray University
Assoc. Prof. Dr. Orkun BAYRAM Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Ömer Faruk BİÇEN Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Özlem KIZILGÖL Bandırma Onyedi Eylül University
Assoc. Prof. Dr. Özlem SAYILIR Anadolu University
Assoc. Prof. Dr. Seyil NAJIMUDINOVA Kyrgyz-Türkiye Manas U.
Assoc. Prof. Dr. Şerif ÖNER Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Şükrü Mert KARCI Manisa Celal Bayar University
Assoc. Prof. Dr. Türker BATMAZ Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Yasemin HAYTA Balikesir University
Assoc. Prof. Dr. Zakir ÇOTAYEV Kyrgyz-Türkiye Manas University
Assoc. Prof. Dr. Zamira ÖSKÖNBAYEVA Kyrgyz-Türkiye Manas U.
Asst. Prof. Dr. Aynura TURDALİYEVA Kyrgyz-Türkiye Manas University
Asst. Prof. Dr. Dastan ASEİNOV Kyrgyz-Türkiye Manas University
Asst. Prof. Dr. Deniz ALÇİN ŞAHİNTÜRK Manisa Celal Bayar University
Asst. Prof. Dr. Enes YALÇIN İzmir Katip Celebi University
Asst. Prof. Dr. Mehmet Ali YÜKSEL Manisa Celal Bayar University
Asst. Prof. Dr. Raziye RAZİYEHAN ABDİYEVA Kyrgyz-Türkiye Manas University

**EXECUTIVE COMMITTEE OF THE 360° WITH YOUTH 11TH
INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS**

Res. Asst. Dr. Ayşe EFE Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Dr. Fatin Şevki BULUT Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Tuğba YILMAZ Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Tuğçe DABANLI KURT Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Sencer Metin SES Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Çoşkun GÜLLÜ Manisa Celal Bayar University

Res. Asst. Merve ÖZCAN ALTAN Manisa Celal Bayar University

PARTICIPATING COUNTRIES OF THE 360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

Türkiye

Kyrgyzstan

Azerbaijan

Bangladesh

Afghanistan

Somalia

France

A total of **52 papers** were submitted to the congress, and **49** of them were presented **online or in-person** in **Turkish, Russian, Kyrgyz, and English**. The **Book of Abstracts** includes **28 abstracts**, while the **Full-Text Proceedings** contains **21 papers** in total—**10 domestic** and **11 international**. A **blind peer-review** process was applied in the evaluation and acceptance of all submissions.

CONGRESS PROGRAM OF THE 360° WITH YOUTH 11TH INTERNATIONAL STUDENT CONGRESS

"Geleceği Yönetmek: Dijital Dönüşüm, Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma"

27 KASIM 2025 – Perşembe (1. Gün) - 09:00 13:15

Açılış Programı

Saat	Etkinlik	Yer
09:00 – 10:00	Kongre Kayıt İşlemleri	Prof. Ümit Doğay Arınç Kültür Merkezi
10:00 – 10:05	Açılış, Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı	Prof. Ümit Doğay Arınç Kültür Merkezi – Konferans Salonu
10:05 – 10:30	Protokol Konuşmaları	Prof. Ümit Doğay Arınç Kültür Merkezi – Konferans Salonu
10:30 – 12:00	Kongre Açılış Paneli: <i>Yeşil Mutabakat, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ve Türkiye’de Yeşil Dönüşümün Geleceği</i>	Prof. Ümit Doğay Arınç Kültür Merkezi – Konferans Salonu
12:00 – 13:15	Öğle Yemeği	

27 KASIM 2025 – Perşembe (1. Gün) - 13:30 15:00

Oturum 1 – Yüz Yüze Bildiri Sunumları

1-A: Dijital Dönüşüm, Kamu Güvenliği ve Çevresel Sürdürülebilirlik Yer: İİBF B Blok 2.Kat SPİL Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör. Selin GÖRAL NAZLIOĞLU	1-B: Küresel Siyaset, E-Yönetişim ve Sürdürülebilir Kalkınma Yer: İİBF B Blok 2.Kat AİGAİ Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör. Merve ÖZCAN ALTAN	1-C: Dijital Ekonomi, Finansal Stratejiler ve Öğrenen Toplum Yer: İİBF B Blok 2.Kat SARDES Salonu Oturum Başkanı: Öğr.Gör.Dr. Arzu TURGUT	1-D: Dijital Dönüşüm, Sürdürülebilir Sanayi ve Ekonomik-İklim Politikaları Yer: İİBF B Blok 2.Kat ANEMON Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör. Bünyamin ÖZKÜR
Çevre Sorunları Kapsamında Su Kirliliği Ortaya Çıkışı ve Alınacak Önlemler Yazar(lar): Simge Karaca, Ahmet Uçar İstihbaratta Teknoloji Kullanımı ve Terörle Mücadeleye Etkisi Yazar(lar): Melih Dilber, Ümmühan Sude Birdane, Emre Bilik Devlet İşlerinin Açık ve Şeffaf Yürütülmesi Yazar(lar): Ferit Aliyev Kamu Yönetiminde Dijitalleşme ve Yönetişim Yazar(lar): İyera Talibova	Impact of Deep Changes in Politics, to Save the Planet. Yazar(lar): Gökay Rene Göçmen The Impact of Fourth Industry Revolution on Bangladesh's Expatriate Employment in the Gulf Cooperation Council Countries Yazar(lar): Shaon Hossen Bappi Effect of E-Governance and Financial Development on Economic Growth: A Study in N11 Countries Yazar(lar): Md Nasir Uddin Sikdar, Vusal Mammadov, Emre Bilik, Tuğba Cüce, Emre Pehlivanlı, Selim Baha Yıldız, Ceren İşçi A Global Perspective on China's Soft Power: Perceptions Towards the Belt and Road Initiative Yazar(lar): Abdimalik Abdullahi Elmi, Arzu Turgut	21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri Üzerine Bir Üniversite Örneği Yazar(lar): Esra Çiçek, Büşranur Karakurt, İbrahim Gökay, Hilmiye Türesin Dijital Dönüşüm ile Örgüt Kültürü Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma: Kırgızistan ve Türkiye Karşılaştırılması Yazar(lar): Dilzhat Chomu Kyzy, Hilmiye Türesin Dijital Öz Yeterlilik Algıları Üzerine Bir Üniversite Örneği Yazar(lar): Büşranur Karakurt, Esra Çiçek, İbrahim Gökay, Lale Oral Ataç Yapay Zeka ve Yapay Zeka Araçları Yükseköğretimde Eğitimi Nasıl Değiştiriyor? Yazar(lar): Rüveyda Seda Gören, Buğra Özer	Uluslararası İlişkilerde Çevre Sorunlarının Devletlerin Siyasi Kararlarına Etkisi: İklim Değişikliği ve Hollanda (2020 ve Sonrası) Yazar(lar): Zeynep Çiçek Türkiye'nin Demir-Çelik Sektörünün Sürdürülebilirliğinde İzmir ve Çevresinin Değerlendirilmesi Yazar(lar): Ecem Yılmaz Çin'deki Sosyal Kredi Sistemine Türk Halkının Bakışı: Kuşaklararası Bir Analiz Yazar(lar): Mustafa Pektaş Dijital Ekonomide Blockchain Tabanlı Karbon Tokenlerinin Fiyat Dinamiklerinin Makine Öğrenmesi Tekniği ile Analizi Yazar(lar): Aynur İncekırık, Mohammad Luqman Yousufi Dalgalı Denizlerde Yön Bulmak: Firmaların Enflasyon, Döviz Kuru ve Faiz Oranı Dalgalanmalarına Karşı Kullandıkları Stratejiler Yazar(lar): Kübra Köse, Pınar Şevval Urak, Tolga Çağlayansudur

27 KASIM 2025 – Perşembe (1. Gün) - 15:00 15:30

Çay - Kahve Arası

27 KASIM 2025 – Perşembe (1. Gün) - 15:30 17:00

Oturum 2 – Yüz Yüze Bildiri Sunumları

2-A: Dijital Ekonomi, Teknoloji Politikaları ve Sürdürülebilir Kalkınma Yer: İİBF B Blok 2.Kat SPİL Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör.Dr. Ayşe EFE	2-B: İklim Politikaları, İnsan Hakları ve Kültürel Yansımalar Yer: İİBF B Blok 2.Kat AİGAİ Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör. Fatin Şevki BULUT	2-C: Yeşil Ekonomi, Toplumsal Eşitlik ve Dijital Emek Yer: İİBF B Blok 2.Kat SARDES Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör.Dr. Barış TUNÇAY	2-D: Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Mutabakat ve Toplumsal Kapsayıcılık Yer: İİBF B Blok 2.Kat ANEMON Salonu Oturum Başkanı: Araş.Gör.Dr. Harun ARAS
---	--	---	---

Finansal Teknolojiler Çağında Dijital Dolandırıcılık: Bankaların Güvenlik, İtibar ve İletişim Stratejileri Yazar(lar): Selin Göral Nazlıoğlu, Burak Kartal, Çiğdem Sofyaloğlu Android ve iOS Memnuniyet Düzeyinin Tüketici Analitiği Yaklaşımıyla İncelenmesi: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Yazar(lar): Emre Baran Gökçöl, Oytun Tok, Berkay Alkan, Aynur İncekırık Yapay Zekanın Tarihçesi ve Ekonomiye Etkisi Yazar(lar): Dudu Aslan, Cemal Erdem Hepaktan Yeşil Ekonomi ve Dijitalleşme Sürecinde Lojistik Paydaşlarından Sürücü Eğitiminin Sürdürülebilir Kalkınmaya Etkisi Yazar(lar): Seda Altınsoy Dedebaş, Halil Erdemir Video Oyunlarının Tarih Anlatısı: Sanayi Devrimi'ni Simüle Etmek Yazar(lar): Ramazan Peçe	Ekoloji Felsefesi Yaklaşımına Göre Mavi Geleceği Yönetmek: Südaki Yaşamın Sürdürülebilirliği ve Toplumsal Sorumluluk Yazar(lar): Fatma Çınar, Serhat Baştan İnsancıl Hukuk Yazar(lar): Elanur Yazıcı, İremcan Karadağ Geçmişten Geleceğe Astroloji: Kadim Sembollerin Kültürel Dönüşümü Üzerine İnceleme Yazar(lar): Gamze Güneş, Hatice Palaz Erdemir Bir Travmanın Anatomisi: Holodomor'u Yeniden Düşünmek Yazar(lar): Tuğçe Yavaşlar Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Hellen Tragedya ve Komediyalarındaki Örnekleriyle Geçmişten Geleceğe Yaşlılığın Değişmeyen İki Hali: Bilgelik ve Alay Yazar(lar): Ezgi Yalın, Hatice Palaz Erdemir	Yeşil Ekonomide Kadının Yeri: Ekolojik Dönüşüm ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Perspektifinden Bir Değerlendirme Yazar(lar): Azra Şahin, Hülya Yeşilyurt Temel Sürdürülebilir Kalkınmada Kayıp Potansiyel: Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olan Genç Kadınlar Yazar(lar): Gizem Varol, Ramazan Temel Yeşil Ekonomiye Geçişte Gençlerin Rolü: Katılım, Farkındalık ve Eğitim Temelli Bir Değerlendirme Yazar(lar): Hanife Aşık, Buğra Özer Platform Ekonomisinde Dijital Proleterya Yazar(lar): Rumeysa Güngör, Hülya Yeşilyurt Temel	Güncel Meydan Okumalar Bağlamında Avrupa Birliği Küresel İklim Liderliği ve Avrupa Yeşil Mutabakatı Yazar(lar): Anıl Ömer Taydaş Sürdürülebilir Geleceğin İnşasında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Birleşmiş Milletler Kalkınma Gündemi Bağlamında Bir Değerlendirme Yazar(lar): Gül Ümit Çağlayansudur Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Döngüsel Ekonomi ve Ekosistemin Korunmasındaki Etkisi Yazar(lar): Özgün Toprak Düzci Yeşil Ekonomi, Enerji Dönüşümü ve Küresel Politikalar Yazar(lar): Gülten Çelik Çevre Sorunlarıyla Mücadelede Maliye Politikaları ve Uluslararası Düzeyde Ülke Uygulamaları Yazar(lar): Eda Hatice Dizemen
--	--	---	--

28 KASIM 2025 – Cuma (2. Gün) - 10:00 12:00

Çevrimiçi Bildiri Sunumları (Microsoft Teams)

Aşağıdaki oturumlar çevrimiçi olarak Microsoft Teams üzerinden gerçekleştirilecektir. Her oturum için "Teams Platformu (Tıklayınız)" bağlantısına tıklayarak ilgili sanal salona bağlanabilirsiniz.

Oturum 1-A: Ekonomik Dönüşüm, Finans ve Bölgesel Kalkınma Yer: Teams Platformu (Tıklayınız) Oturum Başkanı: Araş. Gör. Dr. Fatih ÇİÇEK	Oturum 1-B: Ekolojik Dönüşüm, Teknoloji ve Sürdürülebilir Geleceğin Yeni Dinamikleri Yer: Teams Platformu (Tıklayınız) Oturum Başkanı: Araş.Gör.Dr. Fatih YAMAN	Oturum 1-C: Dijital Finans, Yapay Zekâ ve Sürdürülebilir Finans Yer: Teams Platformu (Tıklayınız) Oturum Başkanı: Araş. Gör. Tuğba YILMAZ
Kriptovalyutaların İnküviz Maliyye İnfrastrukturunun Formalaşdırılmasındaki Rolü Yazar(lar): Fatime Rahimova, Polad Ibrahimov Ömek Bazarı ve Gelir Bərabərsizliyi: Məşğulluq Faktorlarının İqtisadi Təsiri Yazar(lar): Həmid Heybətov Xarici Ticarət Əməliyyatlarının Beynəlxalq Mühəsibat Standartları Kontekstində Uçotu Yazar(lar): Nadir Kərimov Şuşanın Turizm Sənayesinin Maliyyə Potensialı Yazar(lar): Dilbər Qaraşlı Qarabağın Azad Olunmuş Ərazilərində İnvestisiya Layihələrinin Maliyyə Təminatı Yazar(lar): Türken Sarxanlı Rəqəmsal Pulların Kiçik Və Orta Sahibkarlığın Maliyyələşdirilməsinə Təsiri Yazar(lar): Məlikova Rəqsanə İşğaldan azad olunmuş ərazilərin Azərbaycan üçün maliyyə üstünlükləri Yazar(lar): Mirzəyeva Hicran Əmirxan, Kazımova Nuranə Məhəmməd	Sürdürülebilir Şehircilik Anlayışında Bütünleşik Devlet (Whole Of Government) Yaklaşımının İncelenmesi Yazar(lar): Erkan Köseadağ, Burak Hamza Eryiğit Reframing "Punitive Ecology" For A Just Green Transition Yazar(lar): Ahmed Fuad Çolak Endüstri 5.0'a Doğru, Endüstriyel Tesislerde Çalışan Duygulanımını Etkileyen Faktörler – İnsan-Makine Etkileşimi Literatürünün Bibliyometrik Analiz Çalışması Yazar(lar): Zeynep Ceren Eng, Asena Altın Gülova The Environmental Policy of the USA Yazar(lar): Gulnar Bayramova, Ahmet Uçar Hayvanların Teknolojiye Entegrasi Yazar(lar): Muhammet Uneys Demirel	Merkez Bankalarının Dijital Para Uygulamaları: Karşılaştırmalı Bir Analiz Yazar(lar): Elif Koçoğlu, Mehmet Uğur, İlknur Savaşçı Kavruk Yapak Zekanın İktisadi Sistemler Üzerine Etkisi Yazar(lar): Mehmet Kadri Gültekin, Shujaat Shahidli Brezilya'da Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri ile Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi (1981–2023) Yazar(lar): Suna Çevik, Cemal Erdem Hepaktan BİST Sürdürülebilirlik Endeksinin Portföy Performansı ve BİST100 ile Karşılaştırmalı Analizi Yazar(lar): Muhammet Ali Eroltu, Osman Ergin

CONTENTS

DİJİTAL DÖNÜŞÜM İLE ÖRGÜT KÜLTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KIRGIZİSTAN VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRILMASI

Dilzat Chomu Kyzy, Doç. Dr. Hilmiye Türesin..... 1

EFFECT OF E-GOVERNANCE AND FINANCIAL DEVELOPMENT ON ECONOMIC GROWTH: A STUDY IN N11 COUNTRIES

**Md Nasir Uddin Sikdar, Vusal Mammadov, Ecem Canoğlu Görhan,
Tuğba Cüce, Emre Pehlivanlı, Selim Baha Yıldız, Ceren İşçi.....19**

İŞGALDAN AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRİN AZƏRBAYCAN ÜÇÜN MALİYYƏ ÜSTÜNLÜKLƏRİ

Mirzəyeva Hicran Əmirxan , Kazımova Nuranə Məhəmməd36

KRİPTOVALYUTALARIN İNKLÜZİV MALİYYƏ İNFRASTRUKTURUNUN FORMALAŞDIRILMASINDAKİ ROLU

Rəhimova Fatimə, İbrahimov Polad42

XARİCİ TİCARƏT ƏMƏLİYYATLARININ BEYNƏLXALQ MÜHASİBAT STANDARTLARI KONTEKSTİNDƏ UÇOTU

Magistrant Nadir Kərimov49

A GLOBAL PERSPECTIVE ON CHINA'S SOFT POWER: PERCEPTIONS TOWARDS THE BELT AND ROAD INITIATIVE

Abdimalik Abdullahi ELMI, Arzu TURGUT.....59

ƏMƏK BAZARI VƏ GƏLİR BƏRABƏRSİZLİYİ: MƏŞĞULLUQ FAKTORLARININ İQTİSADİ TƏSİRİ

Magistrant Heybətov Həmid73

REFRAMING "PUNITIVE ECOLOGY" FOR A JUST GREEN TRANSITION

Ahmed Fuad ÇOLAK, Prof. Dr. Ahmet Uçar81

RƏQƏMSAL PULLARIN KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİNƏ TƏSİRİ

Məlikova Rəqsanə89

THE ENVIRONMENTAL POLICY OF THE USA

Gulnar Bayramova, Prof. Dr. Ahmet Uçar93

THE IMPACT OF FOURTH INDUSTRY REVOLUTION ON BANGLADESH'S EXPATRIATE EMPLOYMENT IN THE GULF COOPERATION COUNCIL COUNTRIES

Shaon Hossen Bappi101

YEŞİL EKONOMİ, ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ VE KÜRESEL POLİTİKALAR
Gülten Çelik, Doç. Dr. Buğra Özer.....114

BREZİLYA'DA SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA GÖSTERGELERİ İLE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ (1981-2023)
Dr. Suna Çevik, Prof. Dr. Cemal Erdem Hepaktan125

FİNANSAL TEKNOLOJİLER ÇAĞINDA DİJİTAL DOLANDIRICILIK: BANKALARIN GÜVENLİK, İTİBAR VE İLETİŞİM STRATEJİLERİ
Selin GÖRAL NAZLIOĞLU, Çiğdem SOFYALIOĞLU, Burak KARTAL141

ENDÜSTRİ 5.0'A DOĞRU, ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE ÇALIŞAN DUYGULANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER - İNSAN-MAKİNE ETKİLEŞİMİ LİTERATÜRÜNÜN BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI
Zeynep Ceren ENÇ, Prof. Dr. Asena ALTIN GÜLOVA.....152

TÜRKİYE'NİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNDE İZMİR VE ÇEVRESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Ecem YILMAZ, Prof. Dr. Halil ERDEMİR165

EKOLOJİ FELSEFESİ YAKLAŞIMINA GÖRE MAVİ GELECEĞİ YÖNETMEK: SUDAKİ YAŞAMIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ VE TOPLUMSAL SORUMLULUK
Fatma ÇINAR, Prof. Dr. Serhat BAŞTAN.....178

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRCİLİK ANLAYIŞINDA BÜTÜNLEŞİK DEVLET (WHOLE OF GOVERNMENT) YAKLAŞIMININ İNCELENMESİ
Prof. Dr. Burak Hamza Eryiğit, Erkan KÖSEDAĞ191

21. YÜZYIL ÖĞRENEN BECERİLERİ ÜZERİNE BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ
Esra Çiçek, Büşranur Karakurt, İbrahim Gökay, Doç. Dr. Hilmiye Türesin.....204

DALGALI DENİZLERDE YÖN BULMAK: FİRMALARIN ENFLASYON, DÖVİZ KURU VE FAİZ ORANI DALGALANMALARINA KARŞI KULLANDIKLARI STRATEJİLER
Kübra Köse, Pinar Şevval Urak, Tolga Çağlayansudur214

DİJİTAL ÖZ YETERLİLİK ALGILARI ÜZERİNE BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ
Büşranur Karakurt, Esra Çiçek, İbrahim Gökay, Doç. Dr. Lale Oral Ataç227

DİJİTAL DÖNÜŞÜM İLE ÖRGÜT KÜLTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KIRGIZİSTAN VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRILMASI

Dilzat Chomu Kyzy¹
Doç. Dr. Hilmiye Türesin²

ÖZET

Bu çalışma, dijital dönüşüm ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi Türkiye ve Kırgızistan bağlamında karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Literatür taramasına dayanan araştırma, dijital dönüşümün yalnızca teknolojik altyapı yatırımlarıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda kurumların değerlerini, normlarını ve iş yapma biçimlerini dönüştüren kapsamlı bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Bulgular, örgüt kültürünün dijital dönüşümü destekleyebilen veya engelleyebilen merkezi bir unsur olduğunu göstermektedir. Kırgızistan bağlamında yapılan çalışmalar, düşük dijital okuryazarlık, altyapı ve finansman yetersizlikleri ile geleneksel değerlerin dönüşüme direnç oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Ancak açık iletişim, topluluk dayanışması ve yeniliği teşvik eden kültürel unsurlar, dönüşüm süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Türkiye'deki araştırmalar ise dijital liderlik, esnek örgüt yapısı, yenilikçilik ve veriye dayalı karar alma kültürünün dijital dönüşüm performansını artırdığını göstermektedir. Her iki ülkede öneriler; dijital okuryazarlığın artırılması, liderlik eğitimleri, kurum içi yetkinlik geliştirme programları ve kültürel dönüşümü destekleyen politikaların uygulanması yönündedir. Ayrıca kamu-özel sektör iş birliği, Ar-Ge yatırımlarının artırılması ve sektörel pilot uygulamalarla yerel ihtiyaçlara uygun stratejilerin geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Gelecek çalışmaların, kültürel faktörlerin örgütsel dijital olgunluğa etkisini nicel yöntemlerle ölçmesi, farklı sektörlerde karşılaştırmalı ampirik araştırmalar yapılması ve eğitim programlarının yerel bağlama göre uyarlanması önerilmektedir. Bu yaklaşımlar, sürdürülebilir dijital dönüşümün sağlanması için liderlerin değişim yönetimi becerileriyle güçlendirilmesini, çalışan katılımının artırılmasını ve kültürel dirençleri azaltacak iletişim politikalarının uygulanmasını gerekli kılmaktadır. Böylece kurumlar uzun vadeli rekabet avantajı ve toplumsal fayda elde ederler.

Anahtar Kelimeler: Dijital dönüşüm, Örgüt Kültürü, Dijital Dönüşüm ve Örgüt Kültürü İlişkisi.

JEL Kodu: M14, M15, O33.

1. GİRİŞ

Küresel ölçekte yaşanan teknolojik gelişmeler, dijital dönüşümü hem özel sektörün hem de kamu kurumlarının gündeminde öncelikli bir konu haline getirmiştir. Dijital dönüşüm; yalnızca dijital teknolojilerin benimsenmesini değil, aynı zamanda kurumların iş yapış biçimlerinden yönetsel süreçlerine, iletişim modellerinden değer sistemlerine kadar pek çok alanda köklü bir değişimi beraberinde getirmektedir. Bu dönüşüm sürecinde teknolojik altyapı kadar, kurumların sahip olduğu kültürel yapı da belirleyici bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Zira dijitalleşmenin başarısı, yalnızca yazılım, donanım ve sistem yatırımlarıyla değil; aynı zamanda çalışanların yeniliğe açıklığı, liderliğin vizyonu ve kurum içi değerlerin dönüşüme uygunluğu ile yakından ilişkilidir.

Bu noktada, örgüt kültürü dijital dönüşümün yönünü ve başarısını etkileyen temel bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Örgüt kültürü, kurum içerisindeki bireylerin davranışlarını şekillendiren değerler, normlar ve inanç sistemlerinden oluşan bir yapı olarak, dijitalleşme süreçlerinde değişime uyum sağlama kapasitesini doğrudan etkilemektedir. Esnek, iş birliğine dayalı ve yenilikçiliği teşvik eden bir kültür, dijital dönüşümün başarıyla uygulanmasını kolaylaştırırken; katı, hiyerarşik ve değişime dirençli kültürel yapılar bu süreci yavaşlatabilmektedir.

¹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, Doktora Öğrencisi, dilzat.chomu@gmail.com

² Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Doç. Dr., hilmiye.turesin@cbu.edu.tr

Bu çalışma, dijital dönüşüm ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi incelemeyi ve bu ilişkinin iki farklı kültürel bağlamda, Türkiye ve Kırgızistan örneklerinde nasıl şekillendiğini karşılaştırmalı olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Her iki ülkenin sosyo-kültürel yapılarındaki farklılıklar, dijital dönüşümün kurumsal düzeyde nasıl deneyimlendiğini anlamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Literatürde her iki kavrama yönelik artan ilgiye rağmen, dijital dönüşüm ve örgüt kültürü arasındaki etkileşimi birlikte ele alan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Bu doğrultuda hazırlanan bu araştırma, kavramsal bir çerçeve sunmanın yanı sıra, ilgili literatür bulgularını değerlendirerek mevcut durumu ortaya koymaya odaklanmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

2.1 Dijital Dönüşüm

Günümüzde en çok tartışılan ve araştırmalara konu olan kavramlardan biri dijital dönüşümdür. Son beş yıl içinde bu alanda birçok seminer, fuar, webinar ve toplantı düzenlenmiş; konu, kamu kurumlarından özel sektöre, yerel yönetimlerden uluslararası kuruluşlara kadar geniş bir kesimin gündemine girmiştir. Dijital dönüşüm, emek yoğun üretim süreçlerinden bilgi teknolojilerine dayalı süreçlere geçişi ifade ederken (Sağlam, 2021); üretkenliği artırmak, sosyal refahı güçlendirmek ve yeni değerler yaratmak amacıyla yıkıcı teknolojilerin benimsenmesi olarak tanımlanmaktadır (Baker, 2015; akt. Nişancı ve Serin, 2023). Dijital dönüşüm; dijital ve fiziksel sistemlerin entegrasyonu ile gelişmiş dijital teknolojilerin bir araya gelmesi sonucu ortaya çıkan yenilikçi iş modelleri, süreçler ve akıllı ürün ve hizmetlerin oluşumudur (European Commission, 2019; akt. Şahin Samaraz ve Tabak, 2023).

Örgütsel bağlamda dijital dönüşüm; müşteri ihtiyaçlarını analiz edebilmek, yeni taleplere karşılık verebilmek ve pazarda sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayabilmek amacıyla dijital teknolojilerin stratejik kullanımını ifade eder. Bu kapsamda dijitalleşme sadece teknik altyapıyı değil, aynı zamanda örgütün tüm yapısını dönüştüren bir süreçtir. Fitzgerald ve arkadaşlarına (2014) göre dijital dönüşüm, müşteri ilişkilerinden çalışan davranışlarına, iş değer zincirlerinden örgüt kültürüne kadar pek çok unsuru derinden etkileyen kapsamlı bir değişim sürecidir. Kısaca dijital dönüşüm örgütün bütün alt sistemlerinde yaşanan örgütsel çıktıları etkileyen önemli bir değişim sürecidir.

2.2 Örgüt Kültürü

Kültür, tanımlanması zor ve sürekli tartışmalara konu olan bir kavramdır. Soyut, çok boyutlu ve kapsamlı yapısı nedeniyle farklı bakış açılarına göre pek çok tanımlı yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda kültür kavramının 160'tan fazla tanımlandığı ifade edilse de; Kroeber ve Kluckhohn'un araştırmasında literatürde 164 tanımın olduğu belirtilmiştir (Kargıcıoğlu, 2001; Nişancı, 2012). Türk Dil Kurumu (TDK, 2025) kültürü, tarihsel ve toplumsal gelişim süreci içinde ortaya çıkan tüm maddi ve manevi değerlerle birlikte, bu değerlerin oluşturulmasında ve gelecek kuşaklara aktarılmasında kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine hakimiyetini yansıtan araçların bütünü olarak tanımlar.

Kültür, yaşamımızın her anında bizi kuşatan, bireyler arası etkileşimlerle sürekli biçimlenen ve liderlik davranışlarıyla yön kazanan dinamik bir yapıdır. Aynı zamanda bireylerin davranışlarını şekillendiren ve sınırlandıran çeşitli yapılar, rutinler, kurallar ve normlardan oluşur (Schein, 2010). Diğer bir ifadeyle kültür; bireyler tarafından öğrenilen ve paylaşılan değerler, inanç sistemleri, davranış biçimleri ve anlam taşıyan sembollerin bütünüdür (Koçel, 2018).

Örgüt kültürü ise, işletmelerdeki çalışanların ortak tutum, davranış ve iş birliği içinde faaliyet gösterebilmesini ve ortak hedefler doğrultusunda uyum sağlayabilmesini mümkün kılan değerler bütünüdür (Campbell, 2004). Örgüt kültürü, bir örgütü diğerlerinden ayıran ve örgüt üyeleri tarafından paylaşılan bir değerler sistemi olarak tanımlanır (Robbins ve Judge, 2021). Örgüt kültürü; değer yargıları, temel varsayımlar ve yorumlamalar yoluyla kendini gösterir ve bu öğeler, ortak özelliklere göre sınıflandırılarak kültür türleri modelinin oluşturulmasında kullanılabilir (Cameron ve Quinn,

2006). Mintzberg ise kültürü, bir organizasyonun sahip olduğu inançlar ve değerlerle şekillenen ruh olarak tanımlar ve bu öğelerin nasıl oluştuğunu açıklamaya çalışır (Khalid vd., 2020).

Örgüt kültürü; toplumsal değerler, örgütün geçmişi ve mevcut durumsal koşullar olmak üzere üç temel faktörün etkisiyle şekillenmektedir (Allaire ve Firsirotu, 1984). Bu üç unsur, örgütün hem kültürel hem de yapısal sistemlerini aynı anda etkiler ve sürekli bir etkileşim içindedir. Örgüt çalışanları bu kültürel ve yapısal unsurların etkisinde kalır; onların kişisel değerleri, bilgi düzeyleri, algıları ve tutumları bu iki sistem tarafından biçimlendirilir. Sonuç olarak bireylerin sahip olduğu kişilik özellikleri ve bilişsel yapıları, örgüte dair bir anlam üretir. Bu üretilen anlam ise örgüt kültürü olarak adlandırılan olgunun kendisidir (Kabakcı, 2023). Literatürde en çok kabul gören tanıma göre örgütsel kültür, bir örgütteki grupların içsel etkileşimleri ve dış çevreyle uyum sağlamaya yönelik sorunları çözme sürecinde edindikleri, etkili olduğu için geçerliliği kabul edilen ve bu nedenle yeni üyeler tarafından da benimsenen paylaşılan temel varsayımlar bütünüdür (Schein, 2010; akt. Umat, 2021).

2.3 Dijital Dönüşüm ve Örgüt Kültürü İlişkisi

Dijital dönüşüm sürecinde başarıya ulaşmak, yalnızca teknolojik yatırımlarla değil, aynı zamanda örgütlerin dijital çalışmaya uygun rutinler geliştirme yetenekleriyle de yakından ilişkilidir (Martínez-Caro vd., 2020). Bu bağlamda, dijital dönüşüm ile örgüt kültürü arasında güçlü bir bağ bulunmaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği yeniliklere direnç göstermeden uyum sağlayabilen bir örgüt kültürü, dönüşüm süreçlerinin benimsenmesi ve etkin bir şekilde uygulanması açısından kritik önemdedir. Çünkü örgüt kültürü, yeni teknolojilerin hayata geçirilmesinde ve yenilikçi sistemlerin geliştirilmesinde belirleyici bir rol üstlenmektedir (Frisk ve Bannister, 2017).

Dijital dönüşümü sadece bir iş modeli değişikliği olarak ele almak, dönüşümün kapsamını daraltmak anlamına gelir. Zira dijital dönüşüm süreci, sadece teknolojiyi değil, aynı zamanda örgütlerin yapısını, etik anlayışını, iş yapış biçimlerini, değer sistemlerini ve genel kültürel kabullerini de kapsamaktadır (Henriette vd., 2016). Bu nedenle, dijital dönüşüm için gerekli olan örgütsel değişim, yalnızca teknik değil, aynı zamanda kültürel bir dönüşümü de zorunlu kılmaktadır. Diğer yandan, dijital stratejilerin uygulanabilmesi için kurumsal düzeyde dijital bir örgüt kültürüne sahip olmak temel bir ön koşul olarak değerlendirilmektedir. Kurumların dijital dönüşümde başarıyı yakalayabilmesi için dijital kültüre dayalı bir hazırlık sürecinden geçmesi gerekmektedir (Hadi ve Baskaran, 2021). Dijital dönüşümün benimsenebilmesi için toplumların, bireylerin ve örgütlerin dijital araçlara erişimi ve bu araçları içselleştirmesi de büyük önem taşımaktadır. Dijital dönüşümün başarılı bir şekilde benimsenebilmesinde bireylerin, kurumların ve toplumların dijital araçları kullanabilme yetkinliğine sahip olması ve bu teknolojileri içselleştirmesi gereklidir. Zira, “toplum kültürü ile örgüt kültürü arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır” (Nişancı, 2012).

Dijital dönüşüm süreci, aynı zamanda örgüt kültürünü de dönüştüren bir etkidir. Örgüt yapısında meydana gelen değişimler, dijitalleşmenin kültürel yönüyle de desteklenmelidir (Nalbantoğlu, 2021). Güçlü bir örgüt kültürüne sahip işletmelerin, dijital teknolojileri benimseme, yeni ürünler geliştirme ve topluluklarını destekleme konusunda daha başarılı oldukları görülmektedir. İlginç biçimde, bu işletmelerin, dijitalleşmeyle birlikte maliyet düşürme çabalarına rakipleri kadar yoğunlaşmadıkları da dikkat çekmektedir (Li vd., 2021). Bu konuda, O'Reilly ve Chatman (1996), yaratıcılık ve yenilikçilik normlarının, kriz zamanlarında örgütsel adaptasyonu destekleyen etkili mekanizmalar olabileceğini öne sürmektedir. Özellikle Covid-19 pandemisi sırasında yapılan gözlemler, güçlü bir inovasyon kültürüne sahip işletmelerin, çalışanlarının mutluluğu ve üretkenliği açısından daha avantajlı olduğunu ve bu işletmelerin dijital dönüşümle birlikte müşteri bağlılığını artıran yenilikçi ürünler geliştirme konusunda daha çevik davrandığını göstermektedir (Li vd., 2021).

Toplumsal kültürün bir yansıması olan örgüt kültürü, değişimi tetikleyen ve destekleyen bir yapı olabileceği gibi değişime direnç gösteren bir yapıyı da içerebilir. Bu durumda dijital dönüşümün

gerçekleşme şansı yok denecek kadar azdır. Bu bağlamda örgütsel kültürün dijital dönüşümü engellemesi ya da desteklemesi gibi bir rol üstlenebileceği unutulmamalıdır.

3. Kırgızistan ve Türkiye’de Dijital Dönüşüm ve Örgüt Kültürü Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Kırgızistan’da dijital dönüşüm ve örgüt kültürü ilişkisini inceleyen araştırmalar sınırlı sayıda olsa da dijital dönüşüm ve örgüt kültürü kavramını tek başına veya farklı değişkenlerle ele alan çalışmalara daha sık rastlanmaktadır.

3.1 Kırgızistan’da Dijital Dönüşüm ve Örgüt Kültürü Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Literatür taramasında Kırgızistan’da dijital dönüşüm ve örgüt kültürünü tek başına veya farklı değişkenlerle ele alan çok sayıda araştırma yapıldığı, ancak her ikisini birlikte ele alan çalışmaların sınırlı olduğu anlaşılmaktadır.

3.2 Dijital Dönüşüm İle İlgili Çalışmalar

Ibragimov (2025) çalışmasında, Orta Asya’daki inovasyon odaklı girişimcilik ekosistemlerini incelemiş; özellikle Kırgızistan’da dijital dönüşümün, üniversite-sanayi işbirliği eksikliği ve yetersiz risk sermayesi gibi yapısal sorunlar nedeniyle sınırlı kaldığını ortaya koymuştur. Dijital dönüşümün yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda kültürel, kurumsal ve yönetimsel uyum gerektirdiğini vurgulamış; bu faktörlerin inovasyon ekosisteminin gelişimi için kritik olduğunu belirtmiştir.

Omorov (2019), Kırgızistan’ın Küresel İnovasyon Endeksi kapsamındaki performansını inceleyerek, insan sermayesi, fikri mülkiyet ve inovasyon altyapısının dijital dönüşüme etkilerini analiz etmiştir. Eğitim alanında olumlu göstergelere rağmen, bilimsel araştırmaların finansmanındaki yetersizliklerin inovasyon kapasitesini sınırladığı belirtilmiştir. Fikri mülkiyetin kurumsal düzeyde tanınıp korunmasının rekabet avantajı sağladığı vurgulanmış; çalışma, dijital dönüşümün sürdürülebilirliği için Ar-Ge yatırımlarının artırılmasını önermiştir.

Soltobaev (2020), Kırgızistan’ın dijital dönüşüm sürecinde bilim, teknoloji ve inovasyon (STI) politikalarının yapısını, hukuki altyapısını ve karşılaşılan zorlukları incelemiştir. “Dijital Kırgızistan” ve “NSUR-2040” stratejileriyle dijital ekonomiye geçişin rekabetçiliği artırabileceği belirtilmiş; ancak düşük kamu finansmanı, koordinasyon eksikliği ve insan kaynağı yetersizliğinin gelişimi sınırladığı tespit edilmiştir. Dijital dönüşümde başarı için özel sektör iş birliği, startup ekosistemlerinin desteklenmesi ve fikri mülkiyet sisteminin güçlendirilmesi önerilmiştir.

Parmanasova ve Manieva (2019) tarafından, Kırgızistan; dijital dönüşüme hazırlık düzeyi, bilgi teknolojileri, dijital yayıncılık ve uluslararası endeksler üzerinden değerlendirilmiştir. Dijitalleşmenin yalnızca teknik değil, aynı zamanda toplumsal ve kurumsal bir dönüşüm olduğu vurgulanmış; devlet ve özel sektörde dijital teknoloji kullanımının düşük olduğu saptanmıştır. Dijital okuryazarlığın artırılması ve internet altyapısının güçlendirilmesi gerektiği belirtilmiş, “Dijital Kırgızistan” programının dijital ekonomiye geçişte stratejik rol taşıdığı ifade edilmiştir.

Zhusupbek Kyzy ve Zhusupbek Kyzy (2021), Kırgızistan’da gümrük işlemlerinin dijital teknolojilerle kolaylaştırılmasını incelemiştir. Elektronik beyanname ve “tek pencere” sistemi gibi modern uygulamaların işlem süreçlerini hızlandırdığı vurgulanmış; ancak entegrasyon, kurumlar arası uyum ve yasal altyapı eksikliklerinin sorun yarattığı belirtilmiştir. EAEU örnekleri doğrultusunda bilgi paylaşımı, otomasyon ve elektronik belge yönetiminin yaygınlaştırılması önerilmiş; kamu-özel sektör dengesinin önemi vurgulanmıştır.

Bekov (2022), Kırgızistan’ın AEB dijital bilgi sistemine entegrasyon süreci kapsamında dijital dönüşümün mevcut durumu, sorunları ve fırsatları değerlendirilmiştir. Ülkenin “E-Hizmet” ve “Dijital Bölge” gibi projeler geliştirdiği ve bazı yasal düzenlemeler yaptığı belirtilmiş; ancak dijital altyapı ve

hazırlık düzeyinin diğer AEB ülkelerine kıyasla geride olduğu vurgulanmıştır. Dijital dönüşümün ekonomik büyüme, şeffaf kamu hizmetleri ve uluslararası iş birliği açısından fırsatlar sunduğu ifade edilmiş, özellikle dijital ticaret ve sanayi iş birliği alanlarında entegrasyonun önemine dikkat çekilmiştir. “Dijital Kırgızistan 2019–2023” stratejisi doğrultusunda sektörel dijitalleşmenin hızlandırılması önerilmiştir.

Askarbek Kyzy ve Khalilova (2020) tarafından, dijital teknolojilerin toplumsal, ekonomik ve yönetsel etkileri ele alınmış; Kırgızistan’da dijitalleşmenin önündeki başlıca engellerin altyapı eksikliği, düşük teknolojik kapasite, nitelikli iş gücü yetersizliği ve rekabet zayıflığı olduğu belirtilmiştir. Dijitalleşmenin maliyetleri düşürme, kamu hizmetlerinde şeffaflık ve verimliliği artırma gibi katkıları vurgulanırken; dijital eşitsizlik, işsizlik, siber suçlar ve veri güvenliği gibi risklere de dikkat çekilmiştir. “Dijital Kırgızistan” programı çerçevesinde eğitim reformları, dijital okuryazarlık ve sektörel entegrasyonun önemi vurgulanmıştır.

Tashbaev (2019), Kırgızistan’daki dijital dönüşümün eğitim sektörü üzerindeki etkisini incelemiştir. Ülkenin dijital ekonomide başlangıç aşamasında olduğu ve özellikle kırsal bölgelerde BİT kullanımında ciddi sorunlar yaşandığı vurgulanmıştır. “Taza Koom” programının, dijital okuryazarlık, çevrim içi erişim, siber güvenlik ve girişimcilik gibi hedefler içerdiği belirtilmiştir. Ancak, BİT harcamalarının GSYİH içindeki payının azalması, altyapı ve dijital içerik eksiklikleri ile öğretmenlerin dijital yetersizlikleri dijitalleşmeyi yavaşlatmaktadır. Eğitimde dijital teknolojilerin etkili kullanımı için kapsamlı ve uzun vadeli politikalara ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Lim (2020), Kırgızistan ekonomisindeki dijital dönüşüm sürecini sağlık, eğitim, finans ve bölgesel kalkınma alanlarında incelemiştir; fırsatlar ve tehditler değerlendirilmiştir. Büyük veri, biyometrik kimlik ve çip uygulamaları gibi teknolojilerin bireysel gizlilik üzerindeki etik ve hukuki riskle vurgulanmıştır. Pandemiyle birlikte dijital sağlık ve uzaktan eğitimin yaygınlaştığı, ancak bu gelişmelerin veri güvenliği ve dijital gözetim risklerini artırdığı belirtilmiştir. Dijital dönüşüm politikalarının, anayasal hakları gözeterek dikkatle planlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Sadykova, Ibraimova ve Busurmankulova (2022) yaptıkları çalışmada, Kırgızistan’daki bankacılık sektörünün dijital dönüşüm sürecini ele almışlardır. Dijital teknolojilerin müşteri deneyimi, işlem verimliliği ve finansal kapsayıcılık üzerindeki olumlu etkileri vurgulanmış; elektronik ödemeler, mobil bankacılık ve dijital som gibi uygulamaların yaygınlaştığı belirtilmiştir. “Halkıkart” gibi yerel sistemlerin önemi ifade edilirken, dijitalleşmeyle birlikte siber riskler, teknik bilgi eksikliği ve yasal düzenleme ihtiyacının da öne çıktığı aktarılmıştır. Sürecin veri güvenliği ve müşteri mahremiyetini gözeterek altyapılarla desteklenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Abdılbaeva ve Satybaldiev (2021), Kırgızistan’da dijitalleşme sürecini, seçim sistemi ve vergi idaresi üzerinden incelemişlerdir. “Tunduk” entegrasyon sistemi, dijital imza, e-fatura ve “SMART Salym” gibi uygulamalarla kamu hizmetlerinde verimlilik artarken, biyometrik teknolojilerle seçim güvenliğine katkı sağlandığı belirtilmiştir. Ancak bazı sistem hataları ve şeffaflık eksikliklerinin kamuoyunda güvensizlik yarattığı ifade edilmiştir. Dijital yönetimin sürdürülebilirliği için hukuki altyapı, teknik donanım ve halkı bilgilendirme faaliyetlerinin güçlendirilmesi önerilmiştir.

Bazarbaev ve Japarov (2022), Kırgızistan bankacılık sektöründe dijital finansal teknolojilerin yaygınlaşması; elektronik para, mobil ödemeler, QR kodlu işlemler ve dağıtık defter teknolojilerini incelemişlerdir. Dijitalleşmenin, müşteri odaklılık, erişim ve rekabet gücünü artıran stratejik bir unsur haline geldiği vurgulanmıştır. “Halkıkart” sistemi, temassız kartlar ve mobil uygulamalarla dijital işlemlerin arttığı, fintech çözümleri ve uzaktan kimlik doğrulamanın önem kazandığı belirtilmiştir. Ayrıca, birleşik dijital ödeme platformlarının geliştirilmesi, veri güvenliği ve sistem entegrasyonunun dijital bankacılığın sürdürülebilirliği için kritik olduğu ifade edilmiştir.

Asizbaev ve Khamzaeva (2022), Kırgızistan’da devlet ve belediye hizmetlerinin dijitalleşme sürecini analiz etmişlerdir. “Tunduk” sistemiyle sunulan e-devlet hizmetlerinin hız, şeffaflık ve zaman tasarrufu

sağladığı belirtilmiş; ancak altyapı eksiklikleri, dijital okuryazarlık, geri bildirim mekanizmalarının zayıflığı ve kaynak yetersizliği gibi sorunlara dikkat çekilmiştir. Elektronik kimlik, dijital imza ve mobil uygulamalarla dijital kamu hizmetleri yaygınlaşırken, güven, erişilebilirlik ve etkililik açısından daha fazla gelişmeye ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

3.3 Örgüt Kültürü İle İlgili Çalışmalar

Romanovich, Rakhmanalieva ve Kocherbaeva (2022), Hofstede'in kültürel boyutlar teorisini temel alarak Kırgızistan'daki örgüt kültürünü incelemişlerdir. Bişkek'te kamu ve özel sektörde yürütülen araştırmada, yüksek belirsizlikten kaçınma, orta düzeyde kolektivizm, düşük güç mesafesi ve zayıf uzun vadeli yönelim öne çıkmıştır. Kırgız toplumunda güvene dayalı ilişkiler, grup dayanışması ve demokratik yönetim beklentileri dikkat çekerken, örgütlerde cinsiyet rollerinin esnek ve kısa vadeli hedeflere odaklanmanın yaygın olduğu saptanmıştır. Araştırma, ulusal değerlerle harmanlanan özgün bir örgüt kültürü yapısının oluştuğunu ortaya koymuştur.

Jantaeva'nın (2022) çalışmasında, örgütsel kültürün bir organizasyonun kimliğini belirleyen temel unsur olduğu ve kurum imajı üzerinde doğrudan etkili olduğu vurgulanmıştır. Güçlü bir örgütsel kültürün, hem iç uyumu ve verimliliği artırdığı, hem de olumlu bir kurum imajına katkı sağladığı belirtilmiştir. Kurumsal imajın; sosyal sorumluluk, halkla ilişkiler, medya kullanımı ve müşteri iletişimiyle şekillendiği ifade edilmiş, sürdürülebilir başarı için kültürün bilinçli şekilde yönetilmesinin önemi vurgulanmıştır.

Najimudinova (2013), Bişkek'teki sanayi işletmelerinde örgüt kültürünün, geleneksel değerler ve Sovyet mirasıyla nasıl şekillendiğini incelemiştir. Toplumculuk, paternalizm, uzun vadeli yönelim, evrenselcilik, güç mesafesi ve çalışan odaklılık gibi kültürel boyutlar analiz edilmiştir. Bulgular, yüksek toplumculuk ve paternalizmin yanı sıra beklenmedik şekilde düşük güç mesafesi algısının yaygın olduğunu göstermiştir. Bu durum, hem geleneksel ataerkil yapının sürdüğünü hem de çalışanların daha eşitlikçi ilişkiler talep ettiğini ortaya koymaktadır. Çalışma, örgüt kültürünün ulusal kültürün yanı sıra siyasi ve ekonomik sistemlerden de etkilendiğini belirterek, Kırgızistan'daki örgütsel yapının çok katmanlı ve melez bir geçiş süreci içinde olduğunu vurgulamaktadır.

Gül ve Beyşenova (2018), Kırgızistan'daki hizmet sektöründe çalışan kadınların karşılaştıkları kariyer engellerinin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Cam tavan sendromu çerçevesinde, kadınların çoklu rol, örgüt kültürü, mentörlük eksikliği ve toplumsal kalıp yargılar nedeniyle çeşitli engellerle karşılaştıkları tespit edilmiştir. 280 kadınla yapılan araştırmada, kariyer engelleri ile örgütsel bağlılık arasında anlamlı ve olumsuz bir ilişki bulunmuş; özellikle duygusal bağlılığın düşük, devamlılık ve normatif bağlılığın ise orta düzeyde olduğu görülmüştür. Örgüt kültürünün, kadınların terfi ve fırsat eşitliği algılarında önemli rol oynadığı ve kapsayıcı bir ortamın kariyer gelişimi açısından kritik olduğu vurgulanmıştır.

Şaeva (2020) çalışmasında, Kırgızistan'daki bir iletişim ve teknoloji şirketinin "Satış ve Servis" departmanında örgüt kültürünün liderlik algısı ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi incelenmiştir. Quinn ve Cameron'un kültür modeli ile MLQ liderlik ölçeği kullanılarak yapılan analizde, örgüt kültürünün liderlik algısı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğu; ancak kültür ve liderliğin birlikte bağlılık üzerinde doğrudan etkili olmadığı bulunmuştur. Korelasyon sonuçlarına göre örgüt kültürü ile liderlik algısı arasında güçlü, bağlılıkla ise zayıf ama anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Çalışma, örgüt kültürünün liderlik algısını güçlendirerek bağlılığı dolaylı olarak etkileyebileceğini göstermektedir.

Kozhobekova (2022) tarafından yapılmış araştırmada, Kırgızistan'daki girişimcilik faaliyetlerinde örgüt kültürünün stratejik yönetimi ele alınmış ve gelişmiş ülkelerin deneyimlerinden hareketle, kültürün modern piyasa koşullarına uyumdaki rolü vurgulanmıştır. Örgüt kültürünün sadece sosyal yapıyı değil, stratejik hedeflere ulaşmayı da etkileyen çok katmanlı ve dinamik bir sistem olduğu belirtilmiştir. Stratejik yönetim kapsamında kültür; çalışan motivasyonu, liderlik, kurum içi değerler ve davranış kurallarıyla ilişkilendirilmiş, bu sürecin planlama, uygulama, koordinasyon ve kontrol yoluyla

yönetilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Etkin kültür yönetimi için tanılama, analiz, öngörü ve düzeltici müdahalelerin kurumsal başarıda, özellikle eğitim ve hizmet sektörlerinde, kritik öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.

Kıdırımayeva (2021), örgütsel kültürün modern şirket yönetiminde stratejik bir araç olarak taşıdığı önemi ele almıştır. Güçlü bir örgüt kültürünün şirket başarısını etkilediği, çalışan davranışlarını yönlendirdiği ve iç uyum ile istikrar sağladığı vurgulanmıştır. Kırgızistan'daki birçok işletmede ise örgüt kültürünün hâlâ firma tarzı ile karıştırıldığı ve yöneticiler tarafından yeterince önemsenmediği belirtilmiştir. Kültürün; deklaratif, dışsal ve içsel olmak üzere üç düzeyde yapılandığı ve bu katmanların şirketin kimliği, imajı ve iç yapısını yansıttığı ifade edilmiştir. Ayrıca, kültürün liderler ve çalışanlarca bilinçli biçimde şekillendirilmesinin iletişim, motivasyon ve performans yoluyla kurumsal başarıyı artırdığı sonucuna varılmıştır.

3.4 Dijital Dönüşüm Ve Örgüt Kültürü İlişkisi İle İlgili Çalışmalar

Akmatov, Kim ve Park (2016), Kırgızistan Gümrük Servisi'nde dijital dönüşüm sürecinde örgüt kültürünün, E-İKY uygulamalarının çalışan performansı üzerindeki etkisindeki rolünü incelemişlerdir. Çalışma, özellikle örgüt kültürünün dijital sistemlerin benimsenmesinde ve performansın artırılmasında belirleyici bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Teknoloji Kabul Modeli (TAM) çerçevesinde yapılan analizde, dijital sistemlerin kullanım kolaylığı ve algılanan faydasının çalışanların dijitalleşmeye yönelik davranışsal niyetini olumlu etkilediği belirlenmiştir. Ancak, dönüşümcü liderliğin bu süreçte beklenen desteği sağlayamayıp zaman zaman olumsuz sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir. Genel olarak çalışma, dijital dönüşümün başarısı için uygun örgüt kültürünün oluşturulmasının kritik önemde olduğunu vurgulamaktadır.

Kırgız Patent (2020), Kırgızistan'daki inovasyon sisteminin gelişiminde dijitalleşme ve örgüt kültürünün rolünü, hukuki altyapı, insan kaynağı ve uluslararası iş birlikleri bağlamında ele almaktadır. Özellikle üniversite temelli teknoparklar, girişimcilik destek programları ve inovatif projelerin yaygınlaştırılmasında dijital altyapının güçlendirilmesi ve kurumlar arası koordinasyonu destekleyen bir örgüt kültürünün önemi vurgulanmıştır. Çalışmada, bilgi paylaşımı ve politika desteği inovasyon süreçlerini kolaylaştıran kültürel ve yapısal faktörler olarak tanımlanırken; yetersiz finansman, kurumsal kopukluk ve yasal gecikmelerin dijital dönüşüm ve inovasyonun önünde engel teşkil ettiği belirtilmiştir.

Bektashev (2025), geçiş ekonomisine sahip Kırgızistan'da dijitalleşmenin işletme yönetimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Farklı sektörlerden 50 işletmenin analizine dayanan araştırmada, coğrafi erişim zorlukları, ekonomik sınırlılıklar ve özellikle kültürel direnç gibi faktörlerin dijital dönüşüm sürecini zorlaştırdığı belirlenmiştir. Buna karşın, örgütsel adaptasyon yeteneği, açık kaynak yazılımların kullanımı ve hibrit dijital çözümler sayesinde başarılı dönüşüm örnekleri elde edilmiştir. Çalışma, dijitalleşmenin yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda derin bir kültürel dönüşüm içerdiğini vurgulamakta; bu bağlamda örgüt kültürünün ve işletme yönetiminin sürecin başarısında belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Alybaev (2022), Kırgızistan ekonomisinde inovasyonun mevcut durumu ve bilgi ekonomisine geçiş sürecindeki yapısal sorunları ele almıştır. Araştırma, insan sermayesi, Ar-Ge yatırımları ve özellikle yaratıcı örgüt kültürünün inovasyon kapasitesini artırmada belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Japonya'daki kalite çemberleri örneği üzerinden, yenilikçi ve katılımcı bir örgüt kültürünün dijitalleşme ve bilgi ekonomisine geçişi kolaylaştırabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, dijital dönüşümün sürdürülebilirliği için bilimsel altyapının güçlendirilmesi ve kamu-özel sektör iş birliğinin geliştirilmesinde devletin kilit rol üstlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Sulaimanova ve ark. (2022) çalışmalarında, dijitalleşme çağında Kırgızistan'ın insan sermayesine yönelik yatırım stratejisini analiz etmişlerdir. Eğitim, sağlık ve kültür gibi sosyal sektörlerin insan sermayesinin gelişiminde kritik rol oynadığı belirtilmiş; ancak bu alanlardaki yatırım etkinliğinin düşük kaldığı tespit edilmiştir. Araştırmada, dijital dönüşümle uyumlu, inovatif bireylerin yetiştirilebilmesi

için örgütsel ve yönetsel kapasitenin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, bölgesel farklılıkların gözetildiği stratejik yatırımların, insan sermayesini dijitalleşme sürecine entegre ederek ülkenin dijital dönüşüm kapasitesini artıracığı ifade edilmiştir. Bu bağlamda, dijital kültürün ve esnek örgüt yapılarının geliştirilmesi, dönüşümün sürdürülebilirliği açısından kilit önemdedir.

Kırgız Cumhuriyeti Dijital Kalkınma Bakanlığı'nın (2019–2023) konsept belgesinde, dijital dönüşüm süreci, insan sermayesi, kamu kurumlarının kapasitesi ve dijital altyapının geliştirilmesiyle şekillenen stratejik bir yapı olarak ele alınmıştır. Belge, dijitalleşmenin yalnızca teknik değil, aynı zamanda kültürel, kurumsal ve yönetsimsel dönüşüm gerektiren bütünsel bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, kamu yönetimi, eğitim ve ekonomide “veriye dayalı karar alma kültürü”nün yerleşmesi ve dijital platform temelli örgütsel yapıların benimsenmesiyle dijital kültürün kurumsal ve toplumsal düzeyde yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Dijital becerilerin geliştirilmesi, yasal çerçevenin uyumlaştırılması ve açık veri kullanımının teşvik edilmesi de dönüşümün temel öncelikleri arasında yer almaktadır.

Ostrovskaya ve ark. (2024) çalışmalarında, Kırgızistan ekonomisinin dijital dönüşüm sürecini bankacılık, tarım ve sanayi sektörleri odağında ele almışlardır. Dijitalleşmenin ekonomik büyümeyi destekleyen temel bir unsur olduğu vurgulanırken, sürecin bölgesel eşitsizlikler, altyapı eksiklikleri ve nitelikli insan kaynağı yetersizliği nedeniyle sınırlı ilerlediği belirlenmiştir. Özellikle dijital bankacılık uygulamaları, tarımda veri temelli sistemler ve kamu-özel sektör iş birliğinin yaygınlaştırılması, başarılı dijital dönüşümün önünü açan unsurlar olarak öne çıkmıştır. Çalışmada, dijitalleşmenin sürdürülebilirliği için örgütsel kapasitenin güçlendirilmesi ve dijital kültürün kurumsal düzeyde yerleştirilmesinin kritik rol oynadığı vurgulanmıştır.

Ulanova (2021), Kırgızistan'daki sanat ve çocuk kültürü kurumlarının dijitalleşme sürecini, “Sanarip Kırgızistan” stratejisi kapsamında ele almıştır. Kütüphane, müze ve sanat okullarında dijital altyapı kurma çabaları; elektronik portallar, dijital arşivler ve sanal sergiler aracılığıyla incelenmiştir. Kültürel mirasın korunması, erişimin artırılması ve dijital yetkinliklerin yaygınlaştırılması hedeflenmiş; bölgesel eşitsizlik ve uzman yetersizliğine rağmen, kültürel katılımı artırmaya yönelik dijitalleşmenin sosyo-kültürel dönüşüm açısından stratejik önemde olduğu vurgulanmıştır.

Görüldüğü gibi, Kırgızistan'da dijital dönüşüm ve örgüt kültürü üzerine yapılan çalışmalar, dijitalleşmenin yalnızca teknolojik bir süreçten ibaret olmadığını; aynı zamanda kültürel, yapısal, yönetsel ve toplumsal dönüşümleri de içeren çok boyutlu bir değişim süreci olduğunu ortaya koymaktadır. Hem özel sektör hem de kamu kurumlarında dijital dönüşümün başarısı, hiç kuşkusuz güçlü, açık ve esnek bir örgüt kültürünün varlığını, stratejik yönetim anlayışını ve geliştirilmiş insan sermayesini gerektirmektedir.

4 Türkiye’de Dijital Dönüşüm Ve Örgüt Kültürü Üzerine Yapılmış Araştırmalar

Türkiye’de dijital dönüşüm ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi ele alan uygulamalı pek çok çalışma yanında, kavramları tek başına veya farklı değişkenlerle ele alan çok sayıda araştırmanın olduğu anlaşılmaktadır.

4.1 Dijital Dönüşüm İle İlgili Çalışmalar

Türkiye’de dijital dönüşüm ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça fazladır. Bu alanda yapılan önemli çalışmalardan bazıları şunlardır: Ballı (2022), Yankın (2019), Sezen ve Şenaras (2022), Erdil (2023), Karakaya (2021), Başar (2022), Çeliksoy ve Akça (2024), Danış (2022), Akbaş ve Altunışık (2025), Türkyılmaz (2024), Ökten (2024), Kara ve Altınok (2024).

4.2 Örgüt Kültürü İle İlgili Çalışmalar

Türkiye’de örgüt kültürü ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça fazladır. Bu alanda yapılan önemli çalışmalardan bazıları şunlardır: Gülova ve Demirsoy (2012), Demir (2007), Ekşi (2009), Nişancı

(2012), Köksal ve Gök (2020), Aygün ve Sarıtaş (2022), Akgün (2024), Çelik ve Yavuz (2024), Örucü ve Yıldız (2012), Çetinkaya ve Göksel (2022), Özer ve Göksel (2024).

4.3 Dijital Dönüşüm ve Örgüt Kültürü İlişkisi İle İlgili Çalışmalar

Nalbantoğlu (2021), dijital dönüşümün örgüt kültürü üzerindeki yansımalarını incelemiştir. Araştırmada, dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramlarının şirket yapılarını ve iş yapma biçimlerini nasıl etkilediği ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda, örgüt kültürünün dijital dönüşümü kolaylaştırabilen veya zorlaştırabilen bir unsur olduğu belirlenmiştir. Dijital dönüşüm sürecinde kültürü göz ardı eden şirketlerin başarısız olma olasılığının yüksek olduğu, buna karşın kültürel dönüşüme önem veren şirketlerin daha güçlü finansal performans gösterdiği tespit edilmiştir. Örgüt yönetimi, dijital dönüşüm sürecinde hedefleri ve ilerlemeleri destekleyerek örgüt kültürünün şekillenmesine katkıda bulunmaktadır. Yöneticilerin dijital etkinlik eğitimlerine katılması, çalışanlara dijital beceriler kazandırılması ve dijital araçları keşfetmeye teşvik eden bir araştırma kültürünün oluşturulması, başarılı bir dijital dönüşüm için önemli faktörler olarak belirtilmiştir.

Coşar (2020) çalışmasında, dijitalleşme ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi incelemiş ve dijitalleşmenin yalnızca teknolojik bir ilerleme olmadığını, aynı zamanda örgüt kültürünün dijitalleşme sürecine önemli ölçüde etki ettiğini ortaya koymuştur. Katı ve değişime kapalı bir kültüre sahip işletmeler dijital olgunluk seviyesine ulaşmakta zorluk çekerken, esnek ve yeniliğe açık kültür yapısına sahip işletmeler bu süreçte daha avantajlı konuma gelmektedir.

Oğan ve Wolff (2022), Fortune 500 Türkiye sıralamasındaki işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performansları arasındaki ilişkide, dijital kültürün aracılık rolünü incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, dijital dönüşüm kültürünün bu ilişkide anlamlı bir aracı değişken olarak yer aldığı ortaya konmuştur. Bu bağlamda örgüt kültürü, dijital dönüşüm sürecinde performansı doğrudan etkileyen kritik bir unsur olarak tanımlanmıştır. Yönetim, dijital dönüşüm stratejilerini etkin şekilde uygulayarak kültürel dönüşümü yönlendirmekte ve böylece dijitalleşmenin başarısını artırmaktadır.

Çelik ve Leblebici (2023), belediyelerin dijital dönüşüm sürecinde dijital kültürün rolünü incelemişlerdir. Çalışmada, dijital dönüşümün sadece teknolojik değil aynı zamanda kültürel bir dönüşüm olduğu vurgulanmıştır. Araştırma sonucunda, dijital kültürün, dijital dönüşümün başarısını kolaylaştıran ya da zorlaştıran kritik bir unsur olduğu belirlenmiştir. Dijital olgunluk düzeyinin en önemli bileşenlerinden biri olarak tanımlanan dijital kültür; yenilikçilik, iş birliği, açıklık, çeviklik ve veriye dayalı karar alma gibi özelliklerle ilişkilendirilmiştir. Belediyelerin başarılı bir dijital dönüşüm gerçekleştirebilmesi için yalnızca teknolojik altyapıya değil, aynı zamanda dijital kültüre sahip olmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, belediye yönetimlerinin dijital kültürün kurumsal düzeyde gelişimini destekleyerek toplumsal dijital dönüşüme de katkı sağlamaları gerektiği ifade edilmiştir.

Şen ve Torlak (2025) yaptıkları çalışmada, bankacılık sektöründe örgüt kültürü ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu ilişkide dijitalleşmenin aracılık rolünü araştırmışlardır. Çalışma kapsamında 594 çalışandan elde edilen verilerle yapılan analizler sonucunda, örgüt kültürünün örgütsel çevikliği doğrudan etkilediği, dijitalleşmenin ise bu etkiyi güçlendirdiği tespit edilmiştir. Dijitalleşmenin modele aracı değişken olarak dahil edilmesiyle örgüt kültürü ve çeviklik arasındaki ilişkinin daha anlamlı hale geldiği ve dijitalleşmenin %96,4 oranında etkili olduğu belirlenmiştir.

Ölmez (2023), kamu kurumlarında dijital dönüşümün örgüt kültürünü oluşturan soyut ve somut öğeler üzerindeki çalışan algısına etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, dijital ortamlarda geçirilen sürenin örgüt kültürüne yönelik algıyı pozitif yönde etkilediği; ancak teknolojik dönüşüme uyum düzeyi ve görevlerin dijitalleşme seviyesi gibi etmenlerin anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Özellikle dijitalleşmenin çalışanların örgütsel değerleri, sembolleri ve normları algılama biçiminde bir değişime yol açtığı, ayrıca iletişim tarzında dijital ve yüz yüze unsurları harmanlayan hibrit bir modele

geçişin önem kazandığı belirlenmiştir. Araştırma, dijital dönüşüm sürecinde örgüt yönetiminin kültürel adaptasyonu yönlendiren kritik bir rol oynadığını ortaya koymuştur.

Güleryüz, Sürücü ve Yıkılmaz (2023), dijital liderliğin iç girişimcilik üzerindeki etkisini ve bu etkide dijital örgüt kültürünün aracılık rolünü incelemişlerdir. Savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren bir işletme üzerinde yürütülen araştırmanın sonucunda; dijital liderliğin hem dijital örgüt kültürü hem de iç girişimcilik üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, dijital örgüt kültürünün dijital liderlik ile iç girişimcilik arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, dijital dönüşüm sürecinde liderlik yaklaşımı ve kültürel yapının, çalışanların yenilikçi girişimlerde bulunma eğilimlerini doğrudan etkileyebileceği ifade edilmiştir. Yöneticilerin dijital kültürü destekleyici bir anlayış benimsemeleri, iç girişimcilik faaliyetlerinin gelişimine ve rekabet avantajına katkı sağlamaktadır.

Atabay ve Aytekin (2022) yaptıkları çalışmada, pandemiyle hızlanan dijital dönüşüm sürecinde Metaverse teknolojisinin örgüt kültürü üzerindeki muhtemel etkilerini incelemişlerdir. Literatür taraması yoluyla gerçekleştirilen çalışmada, Metaverse'ün örgüt kültürünün oluşumu, aktarımı ve sürdürülmesi süreçlerinde nasıl bir rol üstlenebileceği değerlendirilmiştir. Çalışmada, avatarlar, dijital semboller ve sanal çalışma ortamları aracılığıyla örgüt kültürünün sanal ortama taşınabileceği, hatta yüz yüze iletişim imkânlarının kısıtlandığı durumlarda kültürel aktarımı destekleyebileceği vurgulanmıştır. Araştırma sonucunda, Metaverse teknolojisinin örgüt kültürünü zayıflatmak yerine; doğru kullanıldığında etkileşimi artırarak örgütsel bağlılık, kültürel süreklilik ve iş birliği gibi temel unsurları güçlendirebileceği tespit edilmiştir.

Dikili (2025) yaptığı çalışmada, dijital liderliğin örgütsel inovasyon üzerindeki etkisini incelemiş, bu etkide dijital örgüt kültürü ile örgüt içi bireysel becerilerin kullanımının nasıl bir rol oynadığını araştırmıştır. Çalışma, sivil havacılık sektöründe yer alan 382 çalışan ile gerçekleştirilmiş ve yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, dijital liderliğin bireysel becerileri ve örgütsel inovasyonu artırdığı; bireysel becerilerin ise inovasyonu destekleyen bir aracı unsur olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, dijital örgüt kültürünün bu ilişkilerde düzenleyici bir rol üstlendiği, yani örgüt kültürünün liderliğin ve bireysel becerilerin etkisini pekiştirdiği ortaya konmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, dijital örgüt kültürünün inovasyon süreçlerini kolaylaştıran ya da zorlaştıran stratejik bir unsur olduğu tespit edilmiştir.

Görüldüğü gibi, Türkiye’de yapılan çalışmalar dijital dönüşüm sürecinde örgüt kültürünün kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda kurumsal değerler ve normların yeniden şekillendiği kültürel bir dönüşüm sürecidir. Bu süreçte esnek, iş birliğine açık ve yenilikçi bir örgüt kültürü teknolojik değişimlerin benimsenmesini kolaylaştırmaktadır. Dijital liderlik, bu kültürel dönüşümü destekleyerek bireysel yetkinlikleri teşvik etmekte ve dönüşümün başarısına katkı sunmaktadır. Ancak, katı hiyerarşi ve düşük dijital olgunluk gibi kültürel engeller dönüşümü yavaşlatabilmektedir. Bu nedenle, dijital dönüşümde örgüt kültürü stratejik bir unsur olarak ele alınmalı ve buna yönelik politikalar geliştirilmelidir.

5 Kırgızistan ve Türkiye Araştırmalarının Karşılaştırmalı Analizi

İki ülkeye ait literatürün sistematik incelenmesi sonucunda, dijital dönüşüm ve örgüt kültürü ilişkisine yönelik araştırmalar aşağıdaki tabloda karşılaştırmalı olarak özetlenmiştir.

Tablo 1: Kırgızistan ve Türkiye Araştırmalarının Karşılaştırmalı Analizi

Karşılaştırma Başlığı	Kırgızistan Çalışmaları	Türkiye Çalışmaları	Açıklama
-----------------------	-------------------------	---------------------	----------

1. Yayın Dönemi ve Eğilimler	2013–2025 arasında sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. 2019 sonrası “Dijital Kırgızistan” politikalarıyla akademik ilgi artmıştır. Çalışmalar genelde politika ve strateji eksenindedir.	2010’lardan itibaren yoğun araştırmalar yapılmış; 2020 sonrası pandemiyle birlikte dijital dönüşüm konularına ilgi hızla artmıştır. 2007–2025 arasında geniş bir literatür olduğu gözlemlenmiştir.	Türkiye’de çalışmalar süreklilik kazanırken, Kırgızistan’da daha geç başlamış ve politika odaklı gelişmiştir; Türkiye’de akademik olgunluk ve yayın hacmi daha yüksektir.
2. Araştırma Türü ve Yöntem	Ağırlıklı olarak literatür taramasına dayalı nitel çalışmalar yapılmıştır. Ampirik çalışmalar azdır ve genelde kamu veya bankacılık alanındadır	Nicel ve karma yöntemlerle yapılan uygulamalı araştırmalar çoğunluktadır. Yapısal eşitlik modellemesi ve anket analizleri sıkça kullanılmıştır.	Türkiye’de veri temelli ve metodolojik çeşitlilik daha yüksektir; Kırgızistan’da kavramsal analiz ve politika değerlendirmeleri öne çıkmaktadır.
3. Çalışma Düzeyi (Mikro–Mezzo–Makro)	Araştırmalar genellikle makro ve sektörel düzeyinde yapılmıştır. Mezzo düzeyde bazı analizler mevcuttur.	Mikro ve mezzo düzeyde, özellikle örgüt içi süreçler, çalışan algısı ve kültürel etkiler üzerine odaklanılmıştır.	Kırgızistan’da sistemsel ve yönetim temelli analizler; Türkiye’de kurum içi kültür ve bireysel etkiler öne çıkmaktadır.
4. Teorik Çerçeve / Model	Hofstede, Schein ve Teknoloji Kabul Modeli (TAM) gibi klasik kültür ve teknoloji teorileri kullanılmıştır.	Quinn ve Cameron’ın kültür modeli, dijital olgunluk modelleri ve yapısal eşitlik analizleri gibi daha çağdaş yaklaşımlar kullanılmıştır.	Kırgızistan’da klasik kültürel teoriler; Türkiye’de çağdaş dijitalleşme modelleri ve karmaşık istatistiksel analizler daha çok öne çıkmıştır.
5. Örgüt Kültürü Boyutları	Belirsizlikten kaçınma, kolektivizm, güç mesafesi, uzun vadeli yönelim, toplumculuk, paternalizm, yenilikçilik öne çıkmaktadır.	Esneklik, yenilikçilik, iş birliği, açıklık, çeviklik ve veriye dayalı karar alma gibi dijital kültüre özgü boyutlar ile yenilikçi girişimcilik kültürü vurgulanmıştır.	Kırgızistan’da geleneksel ve toplulukçu kültür, Türkiye’de yenilikçi ve dijitalleşmeye açık kültür hâkimdir.

6. Dijital Dönüşüm Boyutları	Altyapı eksikliği sıkça vurgulanmıştır. Dijital altyapı, kamu hizmetlerinin e-dönüşümü ve dijital okuryazarlık yavaş yavaş öne çıkmaktadır.	Dijital liderlik, veri temelli yönetim, süreç otomasyonu ve dijital olgunluk düzeyinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.	Kırgızistan'da temel dijital altyapı öncelikli; Türkiye'de altyapı çalışmalarını aşan, daha strateji, liderlik ve ileri dönüşüm konularının öne çıktığı anlaşılmaktadır.
7. Kültürel Faktörlerin Dijital Dönüşüme Etkisi	Geleneksel değerler ve düşük dijital okuryazarlık süreci yavaşlatmaktadır. Esnek olmayan kültürlerin direnç oluşturduğu vurgulanmıştır.	Esnek ve yenilikçi kültür dijital dönüşümü kolaylaştırmaktadır; esnek ve yenilikçi kültürün dönüşümü hızlandırdığı; hiyerarşik kültürün ise engel teşkil ettiği belirlenmiştir.	Türkiye'de kültür dönüştürücü bir unsur; Kırgızistan'da sınırlayıcı bir unsur olarak görülmektedir.
8. Sektörel Odak Noktaları	Kamu yönetimi, eğitim, bankacılık ve kültür kurumları ağırlıktadır. Dijitalleşme daha çok kamusal düzeydedir.	Bankacılık, belediyeler, özel sektör, savunma ve sivil havacılık gibi alanlarda geniş bir çeşitlilik vardır.	Kırgızistan'da kamu sektörü, Türkiye'de ise hem kamu sektörü hem de özel sektör ve rekabet yoğun endüstrilerde dijitalleşme öne çıkmaktadır.
9. Bulguların Ana Eğilimleri	Altyapı eksikliği, kültürel direnç ve düşük finansman temel sorunlardır. Fırsatlar arasında şeffaflık ve verimlilik artışı sayılabilir.	Dijital liderlik, çalışan becerileri ve esnek kültür dönüşüm başarısını artırmaktadır.	Türkiye'de bulgular dönüşüm destekleyici örgütsel yetkinlik ve performans ilişkilerini ortaya koyarken; Kırgızistan'da yapısal ve kültürel engeller ile altyapı sorunları öne çıkmaktadır.
10. Öneriler ve Gelecek Yönelimleri	Dijital okuryazarlık, kamu-özel iş birliği ve kültürel farkındalık artırılmalıdır. Hukuki altyapı güçlendirilmelidir.	Dijital liderlik eğitimi, çalışan becerileri ve kültürel adaptasyon stratejileri geliştirilmelidir.	Her iki ülke için kültürün stratejik unsur olarak ele alınması önemlidir. Kırgızistan'da altyapı, Türkiye'de kültürel adaptasyon önceliklidir.

Tablo incelendiğinde, iki ülke araştırmaları arasında dikkat çekici farklılıklar olduğu görülmektedir. Türkiye’deki çalışmaların daha çok örgüt düzeyine ve nicel yöntemlere odaklandığı, dijital liderlik ve strateji gibi ileri dönüşüm boyutlarını incelediği anlaşılmaktadır. Kırgızistan’daki araştırmalar ise daha ziyade makro düzeyde, altyapı, okuryazarlık ve kamu politikaları gibi temel konulara eğilmekte ve nitel yöntemleri daha sık kullanmaktadır. Her iki ülkede de örgüt kültürünün dönüşümün başarısında kilit bir rol oynadığı ortak bulgusuna ulaşmakla birlikte, kültürel engellerin ve çözüm önerilerinin ülkeye özgü bağlamlarda şekillendiği görülmektedir.

6 SONUÇ

Bu çalışma, dijital dönüşüm ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi Türkiye ve Kırgızistan örneğinde karşılaştırmalı olarak ele almayı amaçlamaktadır. Literatürdeki bulgular, dijital dönüşümün yalnızca teknolojik değil; aynı zamanda kurumsal değerlerin, normların ve iş yapış biçimlerinin yeniden şekillendiği kültürel bir dönüşüm süreci olduğunu ortaya koymaktadır. Örgüt kültürü, bu süreçte dönüşümün hem itici gücü hem de potansiyel bir engelleyicisi olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda; esnek, yenilikçi ve öğrenmeye açık kültürlerin dijital dönüşümü kolaylaştırdığı, buna karşın hiyerarşik ve katı yapıların süreci yavaşlattığı belirlenmiştir. Dijital liderlik ve çalışanların bireysel dijital becerileri, kültürel dönüşümün başarıyla yönetilmesinde belirleyici unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kırgızistan’daki çalışmalar ise, dijital dönüşümün kültürel, yönetsel ve yapısal uyumla desteklenmediği durumlarda başarısızlığa uğrayabileceğini göstermektedir. Özellikle düşük dijital okuryazarlık, altyapı eksiklikleri ve geleneksel değerlerin direnç oluşturduğu kültürel yapılar, dönüşüm sürecini zorlaştırmaktadır. Ancak güçlü bir örgüt kültürüne sahip işletmelerin bu süreçte daha hızlı adapte olabileceği anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, dijital dönüşüm sürecinin başarısı yalnızca teknolojik altyapıya değil; aynı zamanda örgüt kültürünün niteliğine bağlıdır. Gerek Türkiye’de gerekse Kırgızistan’da dijitalleşme stratejileri oluşturulurken, kültürel yapıların dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Dijital kültürün benimsenmesini sağlayacak liderlik yaklaşımları, kapsayıcı eğitim programları ve kültürel dönüşümü destekleyen politikalar, dijitalleşmenin sürdürülebilirliği açısından kritik rol oynamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akbaş, M., & Altunışık, R. (2025). Dijital Dönüşümün Meslekler Üzerindeki Etkileri: Geleceğin Meslekleri ve Gerekli Yetkinlikler. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 23(55), 82-113.
- Akgün, F. (2024). Türkiye’de Örgütsel Kültür ve Örgütsel Performans Konularında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi ile Değerlendirilmesi. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 8(15), 144-157.
- Akmatov, K., Kim, H.Y., & Park, S.M. (2016). Boosting Job Performance of Customs Service in the Kyrgyz Republic. *International Journal of Policy Studies*, 7(1), 1-30.
- Atabay, E.S., & Aytekin, S.S. (2022). Metaverse: Örgüt Kültürünün Gelenekselden Dijitale Evrimi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (36), 21-36.
- Aygün, Ş., & Sarıtaş, A. (2021). Örgüt Kültürü ve Toplumsal Cinsiyet Algısı İlişkisi: Ankara İli Kamu Çalışanları Örneği. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(1), 183-200.
- Balli, A. (2022). Türkiye’de Dijital Dönüşüm ve Girişimcilik. *Third Sector Social Economic Review*, 57(1), 251-279.

- Başar, R. (2023). *Dijital Dönüşümde Güncel Yaklaşımlar: Türkiye ve Dünya Örnekleri*. Yönetim Bilişim Sistemleri: İşletmelerde Dijital Dönüşüm Yönetimi içinde, 125-162.
- Cameron, K.S., & Quinn, R. E. (2006). Diagnosing and Changing Organizationalculture: Based on the Competing Values Framework. *USA: John Wiley & Sons*.
- Campbell, C.R. (2004). A Longitudinal Study of one Organization's Culture: Do Values Endure. *Mid-American Journal Of Business*, 19 (2), 41-51.
- Çelik, D., & Leblebici, D.N. (2023). Belediyelerde Dijital Olgunluğun Geliştirilmesinde Dijital Kültürün Etkisi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 601-621.
- Çelik, E., & Yavuz, E. (2024). Örgüt Kültürünün Örgütsel Muhalefete Etkisi: Hizmet Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Alanya Akademik Bakış*, 8(3), 806-822.
- Çeliksoy, E., & Akça, A. (2024). Türkiye'de Kamu Yönetiminde Yaşanan Dijital Dönüşüm Süreci. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 445-486.
- Çetinkaya, B.D., & Göksel, A. (2022). Türk Literatüründe Örgüt Kültürü Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi: 2010-2020 Yılları. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 1183-1204.
- Coşar, B. (2020). Dijital ve Çevik Örgüt Kültürü Ölçeğinin Geliştirilmesi. *In 5. International EMI Entrepreneurship and Social Sciences Congress*, 615.
- Danış, O. (2023). *Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşme: E-Mali Uygulamalar ve E-Fatura Örneği*. Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşme içinde, 7-22.
- Demir, N. (2007). Örgüt Kültürü ve İş Tatmini: Plastik Sektöründe Bir Araştırma. *Türkmen Kitabevi*.
- Dikili, E. (2025). Örgütsel İnovasyonun Belirleyicisi Olarak Dijital Liderlik: Dijital Örgüt Kültürü ve Örgüt içi Bireysel Becerilerin Kullanımının Rolü. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(1), 1115-1136.
- Erdil, E. (2023). Dijital Dönüşüm ve Türkiye. *İstanbul Politik Araştırmalar Enstitüsü*.
- Eşki, H. (2009). Stratejik Yönetim ve Örgüt Kültürü: İlişkisel Bir Analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (24).
- Frisk, J.E., & Frank B. (2017). Improving The Use of Analytics and Big Data By Changing the Decisionmaking Culture: A Design Approach. *Management Decision*, 55(10), 2074-2088.
- Gül, H., & Beyşenova, A. (2018). Kadınların Kariyer Engelleri ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişkiler: Kırgızistan'daki Hizmet Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4).
- Güleryüz, İ., Sürücü, L., & Yıkılmaz, İ. (2023). Dijital Liderliğin İç Girişimciliğe Etkisinde Dijital Örgüt Kültürünün Rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 1852-1867.
- Gülova A.A., & Demirsoy Ö. (2012). Örgüt Kültürü ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki: Hizmet Sektörü Çalışanları Üzerinde Ampirik Bir Araştırma. *Business and Economics Research Journal*, 3 (3), 49-76
- Hadi, S., & Shathees, B. (2021). Examining Sustainable Business Performance Determinants In Malaysia Upstream Petroleum Industry. *Journal of Cleaner Production*, 294, 1-12.

- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2016). Digital Transformation Challenges. *MCIS Proceedings*, 1-7.
- Ibragimov, Sh. (2025), Ecosystem for Innovation-Driven Entrepreneurship in Central Asia: Comparative Analysis of Kyrgyzstan, Kazakhstan, and Uzbekistan. *MIT Sloan he digital skills*.
- Kabakcı, H. (2023). *Liderlik, Örgüt Kültürü ve Örgüt Yapısı Arasındaki Etkileşimler: Öz-Liderlik Temelli Bir Örgüt Tasarlamak*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kara, Ö., & Altınok, V. (2024). Örgüt Kültürü Modelleri ile Yöneticilerin Rasyonel Karar Verme Davranışı Arasındaki İlişki. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 11(106), 803-817.
- Karakaya, O. (2021). Türkiye’de Dijital Dönüşüm, Ekonomik Büyüme İşsizlik İlişkisi. *Five Zero*, 1(1), 1-12.
- Kargıcıoğlu, F. (2001). Örgüt Kültürü ve Örgüt İklimi İlişkisi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1-2), 265-283.
- Khalid, Z.M., & Purwana, R.D. (2020). How Leadership and Organizational Culture Shape Organizational Agility in Indonesian Smes?. *IJHCM (International Journal of Human Capital Management)*, 4(2), 49-63.
- Koçel, T. (2018). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Köksal, K., & Gök, S.G. (2020). Örgüt Kültürünün Örgütsel Sessizlik Üzerine Etkisi: Yerli ve Yabancı Firma Çalışanları Üzerinde Çoklu Grup Analizi. *Third Sector Social Economic Review*, 55(3), 1594-1614.
- Li, N., Wang, X., Wang, Z., & Luan, X. (2022). The Impact of Digital Transformation on Corporate Total Factor Productivity. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-13.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J.G. & Alfonso-Ruiz, F.J. (2020). Digital Technologies and Firm Performance: The Role of Digital Organisational Culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 1-10.
- Najmudinova, S. (2013). Organisational Culture Dimensions of the Kyrgyz Industrial Companies. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 427-444.
- Nalbantoğlu, C.B. (2021). Dijital Dönüşümün Örgüt Kültürü Üzerine Yansımaları. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(40), 193-207.
- Nişancı, Z.N., & Serin, B. (2023). *İşletmeler, Varlık Nedenleri, Amaçları, Paydaşları, Sorumlulukları ve Dijital Dönüşüm*. İşletmelerde Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşme içinde, 9-32.
- Nişancı, Z.N. (2012). Toplumsal Kültür-Örgüt Kültürü İlişkisi ve Yönetim Üzerine Yansımaları. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1279-1293.
- Oğan, E., & Wolff, R.A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoconomia*, 6(3), 1282-1307.
- Ökten, M.S. (2024). Türkiye’de Dijital Dönüşümün Eğitimdeki Fırsat Eşit(siz)liği Üzerindeki Etkileri. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*, 5(3), 531–556.

- Ölmez, M. (2023). Kamu Hizmetlerinde Dijital Dönüşümün Örgüt Kültürünün Soyut Ve Somut Öğeleri Üzerindeki Çalışan Algısına Etkisi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 127-156.
- Örücü, E., & Yıldız, H. (2012). Örgütsel Kültür Boyutlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Bir Telekomünikasyon Şirketi Örneği. *Uludağ Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2).
- Özer, G.C., & Göksel, A. (2024). Örgüt Kültürünün Algılanan Örgütsel Destek ve İç Girişimcilik Niyeti Üzerine Etkisinin Araştırılması: Bir Kamu Kurumu Örneği. *Third Sector Social Economic Review*, 59(4), 2962-2980.
- Robbins, S.P., & Judge, T.A. (2021). *Örgütsel Davranış* (14. Baskıdan Çeviri). Erdem, İ. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Schein, E.H. (2010). *Organizational Culture and Leadership*, 4th Edition: San Francisco, Jossey-Bass Publishers
- Sezen, H.K., & Eren Şenaras, A. (2022). Dijitizasyon, Dijitalizasyon, Dijital Dönüşüm Kavramlarına İlişkin Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51).
- Shaeva E. (2020) Örgüt Kültürünün Liderlik Algısı ve Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *Вестник Международного Университета Кыргызстана*, (2-3), (52-53).
- Soltobaev, A. (2020). Analytical Report on Current and Future Needs and Goals in the Digital Skills.
- Sulaimanova, B., Baygazieva, Z., Toktosunova, C., & Omurgazieva, N. (2022). Human Capital Investment Strategy in Kyrgyzstan in the age of Digitalization: 004. In Dela Press Conference Series: Economics. *Business and Management*, 1, 1-6.
- Şahin Samaraz, S., & Tabak, A. (2023). *Dijitalleşmenin Liderliğe Yansıması: Dijital Liderlik. İşletmelerde Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşme içinde*, 81-97.
- Şen, H., & Torlak, N.G. (2025). Örgüt Kültürü ile Örgütsel Çeviklik Arasındaki İlişkide Dijitalleşmenin Aracılık Rolü. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 26(1), 1-24.
- Türkyılmaz, S. (2024). Dijital Dönüşüm: Tarihçesi, Tanımı ve İşletmeler Üzerindeki Etkisi. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 276-297.
- Yankın, F.B. (2019). Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(2), 1-38.
- Абдылдаева, Н., & Сатыбалдиев, О. (2021). Политика Цифровизации в Кыргызской Республике На Примере Избирательной и Налоговой Системы. *Евразийское Научное Объединение Учредители: Орлов Максим Юрьевич*, 257-259.
- Алыбаев, А.С. (2022). Текущее Состояние Инноваций в Экономике Кыргызской Республики и Четвертичный Сектор Экономики. Научное Обозрение. *Экономические науки*, (1), 27-33.
- Асизбаев Р.Э., & Хамзаева, А.М. (2022). Кыргыз Республикасында Мамлекеттик Жана Муниципалдык Кызматтарды Санариптештирүүнүн Учурдагы Абалы Жана Өнүктүрүү Багыттары. *Научные исследования в Кыргызской Республике*, 9.
- Аскарбек Кызы К., & Халилова М.В. (2020) Проблемы Развития Цифровых Технологий Реализации. *Наука, Новые Технологии и Инновации Кыргызстана*, 7.

- Базарбаев М.Т., & Жапаров Г.Д. (2022). Парадигма стратегического управления организационной культуры в предпринимательской деятельности. *Вестник НИУ КЭУ им. М.Рыскулбекова*, 4.
- Беков Т.Н. (2022). Интеграция Кыргызстана в Цифровую Информационную Систему Евразийского Экономического Союза. *Наука, Новые Технологии и Инновации Кыргызстана*, 9.
- Бекташев, М.С. (2025). Влияние Цифровизации На Управление Предприятием в Условиях Переходной Экономики: Опыт Кыргызстана. *Eurasian Journal of Scientific and Multidisciplinary Research*, 1(I), 136-140.
- Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики, (2020). *Кыргызпатент. Деятельность Кыргызпатента по развитию инноваций в Кыргызской Республике*.
- Жантаева, Ж.Т. (2017). Корпоративная Культура и Имидж в Деятельности Современных Компаний. *М. Рыскулбеков Атындагы Кыргыз Экономикалык Университетинин Кабарлары*, (3), 274-276.
- Жусупбек Кызы Д., & Жусупбек Кызы, Ж. (2021). Внедрение Современных Цифровых Технологий Как Способ Упрощения Таможенных Операций: Проблемы Реализации. *Наука, Новые Технологии и Инновации Кыргызстана*, 10.
- Кожобекова, Г.С. (2015). Парадигма Стратегического Управления Организационной Культуры в Предпринимательской Деятельности. *Вестник Международного Университета Кыргызстана*, (1), 112-115.
- Кыдырмаева, Н.Н. (2021). Роль и Значение Организационной Культуры в Управлении Компанией. *Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева*, (2), 212-217.
- Лим И.Ю. (2020). Цифровая Трансформация Экономики Кыргызской Республики: Новая Реальность. *Наука, Новые Технологии и Инновации Кыргызстана*, 3.
- Министерство Цифрового Развития Кыргызской Республики. *Концепция Цифровой Трансформации "Цифровой Кыргызстан" -2019-2023*.
- Оморов, Р.О. (2020). Динамика Показателей Инновационного Развития Кыргызской Республики по Данным Глобального Инновационного Индекса gii. *Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество*, (3-1), 526-529.
- Островская, Е.С., Сулеева, Д.А., Рахманалиева, А.А., & Кочербаева, А.А. (2024). Цифровизация Как Фактор Ускоренного Экономического Развития Кыргызской Республики. *Гуманитарные, Социально-Экономические и Общественные Науки*, (10), 210-218.
- Парманасова, А.Д., & Маниева, Ч.А. (2019). Готовность Кыргызстана к Цифровой Трансформации Экономики. *Наука, Новые Технологии и Инновации Кыргызстана*, (6), 141-147.
- Романович, О.Г., Рахманалиева, А.А., & Кочербаева, А.А. (2019). Организационная Культура Предприятий Кыргызской Республики в Контексте Теории Межкультурных Измерений Г. Хофстеде. *Научные Исследования в Кыргызской Республике*, (3), 18-23.
- Садыкова Б.С., Ибраимова С.М., & Бусурманкулова У.Н. (2022). Цифровизация: Новый Формат Функционирования Банковского Сектора В Условиях Экономики Кыргызской Республики. *Наука, Новые Технологии И Инновации Кыргызстана*, 7.

- Ташбаев А.М. (2019). Цифровая Трансформация И Состояние Применения Информационно-Коммуникационных Технологий в Сфере Образования. *Наука, Новые Технологии И Инновации Кыргызстана*, 10.
- Уланова, А.У. (2021). Организационные Основы Цифровизации Институтов Художественной Культуры Кыргызстана. *Журнал Интегративных Исследований Культуры*, 3(1), 81-87.

EFFECT OF E-GOVERNANCE AND FINANCIAL DEVELOPMENT ON ECONOMIC GROWTH: A STUDY IN N11 COUNTRIES

*Md Nasir Uddin Sikdar³
Vusal Mammadov⁴
Ecem Canoğlu Görhan⁵
Tuğba Cüce⁶
Emre Pehlivanlı⁷
Selim Baha Yıldız⁸
Ceren İşçi⁹*

ABSTRACT

The study aimed to examine the impact of e-governance on the economic growth of the eleven emerging countries. Over the last few decades, e-governance has gained popularity and become a widely discussed topic worldwide. Governments are considering technological solutions to provide public services to their people. The e-government index shows the collaboration of technology and the internet that enables thinking towards an innovative state solution. Policy makers consider it an impactful element to ensure governance services in the state. This study examines how efficient use of resources, strong governance mechanisms, and well-designed regulatory policies can operate together to encourage long-term economic growth. The study evaluates the nexus between economic growth, e-governance, financial development, current account balance, foreign direct investment, unemployment, and natural resources rents. The study applied the fixed-effects (FE) method to panel data from 2005 to 2024 for N11 countries. To make decisions, the Hausman test has been implemented. The result revealed that economic growth and the e-governance index are negatively correlated. On the other hand, financial development, natural resources, and foreign direct investment are positively correlated with economic growth. In contrast, the current account balance and unemployment are negatively associated with EG. At the end of the study, some valuable policies recommended have been provided for further decision-making.

Keywords: Economic growth; E-governance; Unemployment; N11 countries; Policy.

JEL Codes: A13, E22, E71, O57

E-YÖNETİŞİM VE FİNANSAL KALKINMANIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: N11 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

Bu çalışma, gelişmekte olan 11 ülkenin (N11) ekonomik büyümesi üzerinde e-yönetişimin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Son yıllarda, e-yönetişim dünya genelinde giderek artan bir ilgiyle ele alınan ve birçok ülkede dikkat çeken bir araştırma konusu haline gelmiştir. Devletler, vatandaşlarına kamu hizmetlerini daha etkin, şeffaf ve erişilebilir biçimde sunabilmek için teknolojik çözümler geliştirmektedir. E-yönetişim endeksi, teknoloji ile internetin bütünleşmesini temsil etmekte ve akıllı devlet anlayışına yönelik bir dönüşümün göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Politika yapıcılar, e-yönetişimi kamu yönetimi hizmetlerinin etkin biçimde yürütülmesini sağlayan önemli bir unsur olarak görmektedir. Bu çalışma, kaynakların verimli kullanımı, güçlü yönetim

³ Md Nasir Uddin Sikdar, Manisa Celal Bayar University, Institute of Social Sciences, Economics and Finance (MSc), Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, nasirsikder481@gmail.com

⁴ Vusal Mammadov, Manisa Celal Bayar University, Institute of Social Sciences, Economics and Finance (MSc), Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, vm17041997@gmail.com

⁵ Ecem Canoğlu Görhan, Manisa Celal Bayar University, Institute of Social Sciences, Economics and Finance (MSc), Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, ecemcanoglu1@gmail.com

⁶ Tuğba Cüce, Manisa Celal Bayar University, Institute of Social Sciences, Economics and Finance (MSc), Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, tugbaa.cuce@gmail.com

⁷ Emre Pehlivanlı, Manisa Celal Bayar University, Institute of Social Sciences, Economics and Finance (MSc), Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, emrephlv@gmail.com

⁸ Assoc. Prof. Dr. Selim Baha Yıldız, Manisa Celal Bayar University, Faculty of Business Administration, Accounting and Finance, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, baha.yildiz@cbu.edu.tr

⁹ Assoc. Prof. Dr. Ceren İşçi, Manisa Celal Bayar University, Faculty of Business Administration, Production Management and Marketing, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Campus, 45140 Yunusemre/Manisa, ceren.isci@cbu.edu.tr

mekanizmaları ve iyi tasarlanmış düzenleyici politikaların uzun vadeli ekonomik büyümeyi desteklemek üzere nasıl birlikte işleyebileceğini incelemektedir. Araştırmada ekonomik büyüme ile e-yönetişim, finansal kalkınma, cari işlemler dengesi, doğrudan yabancı yatırımlar, işsizlik oranı ve doğal kaynak gelirleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmada, 2005-2024 dönemine ait N11 ülkelerinin panel verileri kullanılmış ve sabit etkiler yöntemi (FE) uygulanmıştır. Model seçimi için Hausman testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, ekonomik büyüme ile e-yönetişim endeksi arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın, finansal kalkınma, doğal kaynak gelirleri ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ile pozitif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, cari işlemler dengesi ve işsizlik oranı ekonomik büyüme ile negatif bir ilişki sergilemektedir. Çalışmanın sonunda, bulgular doğrultusunda politika yapıcılara yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik büyüme; E-yönetişim; İşsizlik; N11 ülkeleri; Politika

JEL Kodları: A13, E22, E71, O57

1. INTRODUCTION

The term e-government is formed by using the internet and technology to serve the nation through public service, administrative activities, legal proceedings, and citizen communications. It builds relationships with the general public, advocacy groups, the private industry, and the state (Bannister & Connolly, 2012). This term has been widely used over the last decade and has gained popularity and become more visible in recent years. Along the same path of globalization, the term e-governance is being discussed worldwide. With digital and transformative government, all sectors of a state are rapidly upgraded. Nowadays, it is almost impossible to imagine a single day in a state without digital activity, which is why it is likely closely connected to the state's economy. The auditing system of the public sector has changed and continues to change with technological innovation (Bonsón & Bednárová, 2019; Schmitz & Leoni, 2019).

Digitalization is causing unprecedented changes in how governments serve citizens and manage state information. As a direct result, public sector audit practices, and specifically supreme audit institutions (SAIs), are inevitably being affected, both now and in the future (Hay, 2019). State institution in North America and Europe are gradually transforming their activities towards internet-based technologies. Most have already evolved beyond simply publishing information online and are now in an interactive phase. They are progressively moving toward the challenge of creating seamless, end-to-end processes designed to deliver greater value from public administration. (Marche & McNiven, 2003).

The emerging economic zone, the N11 countries (Bangladesh, Egypt, Indonesia, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, Philippines, South Korea, Turkey, Vietnam), coined by the investment bank (Goldman Sachs, 2005). The governments of N11 countries require strengthening macroeconomic stability, technological capabilities, and the political environment to achieve sustainable economic growth (Gupta & Bhatia, 2021).

Economic growth is essential for national prosperity, and insufficient growth can lead to severe social and economic challenges such as poverty. GDP is commonly used to measure this growth (Fadila & Marwan, 2020). Government spending and financial regulation play a vital role in sustaining growth, as public expenditure promotes investment, creates employment, and supports overall economic stability. Through fiscal policy, governments aim to enhance investment, generate jobs, and ensure a more equitable distribution of income (Kurniawan et al., 2018).

This study examines eleven countries identified as emerging economic nations to assess the impact of e-government and financial development on their economic performance. Various econometric techniques are employed to test the stationarity of the data and to estimate the relationships among the relevant variables.

2. Literature review

This chapter is associated with past studies that are related to the nexus between e-governance, financial development, and economic growth. It will also show the impact of the control variables.

2.1 E-governance and economic growth

E-governance can be defined as the strategic use of information and communication technologies (ICT) in public administration to reshape how governments make decisions, deliver services, and interact with their citizens. Rather than simply digitizing administrative routines, it aims to redesign governance based on transparency, accountability, efficiency, and accessibility (Malik & Majeed, 2021). Unlike traditional bureaucratic structures, e-governance increases the traceability of administrative actions, improves visibility in the use of public resources, and enhances citizens' trust in public institutions (Majeed & Malik, 2016). Thus, it should be regarded not merely as a technical modernization process but as an institutional reform that strengthens the overall quality and responsiveness of governance (Kamal et al., 2023).

Economic growth is generally expressed through increases in real GDP or per capita income and is considered one of the leading indicators of sustainable development. Modern growth theories highlight that development is influenced not only by capital accumulation and technological advancement but also by institutional quality and governance performance (Kamal et al., 2023). In this context, e-governance functions as a supportive mechanism that indirectly stimulates production and resource efficiency by reducing transaction costs and enhancing institutional effectiveness (Labhard & Lehtimäki, 2022). Research on this subject indicates that e-governance affects economic growth through several key channels. The first involves efficiency gains and reduced administrative costs. Digitalized public services such as licensing, taxation, and permit processes shorten bureaucratic procedures and reduce uncertainty for businesses. Kamal et al., (2023), analyzing EU member states, observed that improvements in e-government indicators are positively and significantly associated with higher growth rates.

Another important channel is mitigating corruption and improving the investment climate. By documenting administrative actions in digital records, e-governance limits arbitrary decisions and promotes accountability. Transparency in governance increases investor confidence, encourages capital inflows, and contributes to economic stability (Elbahnasawy, 2014). Majeed & Malik, (2020) conceptualize e-governance as a form of “institutional transparency technology,” which strengthens the quality of governance and indirectly promotes growth. Furthermore, the digitalization of public management enhances coordination and speeds up service delivery. By facilitating data sharing among agencies, digital infrastructure reduces procedural duplication and increases civil servants' productivity (West, 2004). Nonetheless, the impact of e-governance is not uniform across countries. Hajihassani & Malekbaghali, (2024) found that in the Middle East and North Africa (MENA) region, both e-government and good governance indicators positively influence growth. However, the magnitude of this relationship depends heavily on institutional capacity. Dhaoui, (2020) also pointed out that in the early stages of digital transformation, economic outcomes may remain limited due to the persistence of digital divides and unequal access to ICT. Similarly, Labhard & Lehtimäki, (2022) emphasized that digital infrastructure alone cannot ensure sustainable growth without an accompanying strong institutional and regulatory framework.

For developing economies such as those in the “Next Eleven” (N11) group, including Turkey, e-governance contributes to economic development by reducing informality, expanding the tax base, and enhancing administrative predictability for investors (Malik & Majeed, 2021). In these countries, digital transformation has evolved from a technological innovation into a structural necessity for achieving stable and inclusive development (Hajihassani & Malekbaghali, 2024). The evidence from various

studies suggests that e-governance promotes economic growth by increasing productivity, reducing corruption, and improving the investment climate. Yet, the long-term sustainability of these outcomes depends on institutional strength, digital inclusiveness, and public engagement (Dhaoui, 2020; Labhard & Lehtimäki, 2022). E-governance, therefore, should not be regarded as an automatic driver of growth, but rather as an institutional tool that—when supported by effective governance and inclusive digital policies—becomes an integral and sustainable component of economic progress.

H1. E-governance positively or negatively impacts the economic growth of emerging countries.

2.2 Financial Development and Economic Growth

Financial development may have both positive and significant negative impacts on economic growth. Singh et al., (2025) identified that the relationship between innovation (both technological and financial) and its impact is complex, demonstrating both advantages and disadvantages contingent upon specific circumstances. Furthermore, sustained economic growth continues to present a significant obstacle to achieving adequate emission controls. Sirag et al., (2025) established an active panel threshold that has shown that the positive impact of FD on growth in Low- and Middle-Income Countries (LMICs) depends on the level of Foreign Direct Investment (FDI). This conditional efficacy is further enhanced by the need to have wide financial inclusion to maximize growth contributions (ADALAT & MALIK, 2025).

Institutional pre-requisites are essential for the effectiveness of financial deepening. The adverse effects on the positive influence of FD on growth are also exacerbated by poor institutional quality, suggesting that effective structural reforms are key to achieving positive results (Abaidoo & Agyapong, 2022). New growth channels are also brought about by technological innovation. The Schumpeterian hypothesis is empirically verified by FinTech, the emergence of which is technologically and institutionally predetermined (Cevik, 2024) and supports economic growth in a positive way (Cevik, 2025). In addition, FD currently forms part of sustainable development, in which Green Finance increases the supply of capital to environmentally sound investments, promotes innovation, and reduces environmental impact (Swaty, 2023).

H2. Financial development positively or negatively affects the economic growth of emerging countries.

2.3 Unemployment, Foreign Direct Investment (FDI), Total natural resources rents, and economic growth

Economic growth is non-linearly related to its determinants, i.e., financial development (FD), Foreign Direct Investment (FDI), Total Natural Resource Rents (NRR), and Unemployment. The positive impact of economic development highly depends on the rate of FDI in the developing economies, which indicates a dynamic threshold that should be optimized (Sirag et al., 2025). As an innovative element of FD, FinTech is the active stimulator of EG, promoting the Schumpeterian hypothesis (Cevik, 2024). Institutional quality is a key mediator between NRR and EG. The negative impact of resource rents is usually significant in low-income economies (Farhi et al., 2025). FDI is a positive growth factor and a buffer that can change this curse of the resource into a blessing when combined with a good quality of regulation (Lin et al., 2024). Finally, the correlation between unemployment and economic growth is traditionally negative. But the resulting employment is not automatic; the sensitivity of unemployment

to output is fundamentally defined by the ratio of the production per hour (productivity) to hours worked per employed individual (Peláez-Herreros, 2025).

3. Data description and model function

a) To analyze the economic growth effect, the data from 2005 to 2024 (In total 20 years) for N11 countries have been used. These data are collected from different sources. The title and data sources are described below.

Table 1: Variables Description

Acronym	Variables	Measurement	Source*
EG	Economic Growth	GDP Growth (Annual %)	WB
EGOV	E-Government	Development Index (EGDI)	UN
FDX	Financial Development	Index	IMF
CB	Current account balance	% of GDP	IMF
FDI	Foreign direct investment	Net inflows (% of GDP)	WB
UNEM	Unemployment	ILO estimate	WB
NR	Natural resources rents	% of GDP	WB

*WB= World Bank; UN= United Nations; IMF= International Monetary Fund

Developed by the author.

The study has considered yearly data from selected countries on economic growth, the E-Government Index, the Financial Development Index, the Current account balance, foreign direct investment (FDI), unemployment rate, and natural resource rents. It is considered that these 11 countries are fast-growing countries in the near future (Sachs, 2007). The most recent 20 years of data were used for this research, from 2005 to 2024. To indicate economic growth, the GDP Growth (Annual %) metric is used in this study. E-Government and Financial Development is an index compiled by the United Nations and the International Monetary Fund (IMF). Current account balance in % of GDP from IMF, Foreign Direct Investment, and Natural Resources Rents are the % of GDP, and the Unemployment is the ILO estimate from the World Development Indicator database sourced from the World Bank.

Gross Domestic Product (GDP) growth is the percentage increase in total production and services within the state. The E-Government Development Index (EGDI) measures a country's development in terms of infrastructure, education, and technology to support the use of technology and the internet. The Financial Development Index denotes the depth and access to financial services provided by financial institutions and the financial market. Total transactions between a country and the rest of the world are denoted as the current account balance, measured as a percentage of GDP. When different countries invest in a country's territory, it is known as the net inflow of foreign direct investment. Unemployment is the total population those have no permanent income source or a job. Natural resources are among the most economically valuable assets of a country, calculated as the sum of oil, gas, coal, minerals, and forests.

The functional form of the objective of the study;

$$EG = f(EGOV, FDX, CB, FDI, UNEM, NR) \quad (1)$$

Econometric model for empirical analysis;

$$EG_{ct} = \beta_0 + \beta_1 EGOV_{ct} + \beta_2 FDX_{ct} + \beta_3 CB_{ct} + \beta_4 FDI_{ct} + \beta_5 UNEM_{ct} + \beta_6 NR_{ct} + \varepsilon_{ct} \quad (2)$$

Modified interaction terms;

$$EG_{ct} = \beta_0 + \beta_1 EGOV_{ct} + \beta_2 FDX_{ct} + \beta_3 CB_{ct} + \beta_4 FDI_{ct} + \beta_5 UNEM_{ct} + \beta_6 NR_{ct} + \beta_7 EGOV_{ct} * FDX + \varepsilon_{ct} \quad (3)$$

Here, Economic Growth (EG) is the dependent variable, EGOV and FDX are explanatory variables, and CB, EDI, UNEM, and NR are control variables that control for the effect of EG. β plays the role of the coefficient of these variables. In CT, C represents 11 countries, and T represents the most recent 20 years (2005 to 2024). ε is used as an error term.

4. Descriptive Statistics

The chapter descriptive statistics will highlight the economic growth, E-government development index, and financial development index of the N11 countries for the last 20 years. Also, show the evolution of the dependent, explanatory, and control variables, the relationships among these variables, and their correlations.

6.1 Highlight of the variables

Fig.1. Ekonomik Growth Highlight

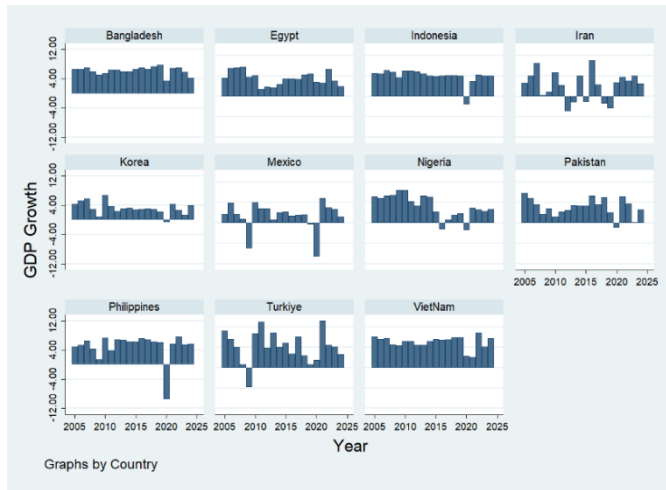


Fig. 1 highlights the GDP growth (economic growth) of the following 11 fast-growing countries. It shows that Bangladesh, Egypt, Indonesia, and VietNam are more stable in their economic development. Among these countries, the most volatile are Iran, Mexico, and Turkiye.

Developed by the author.

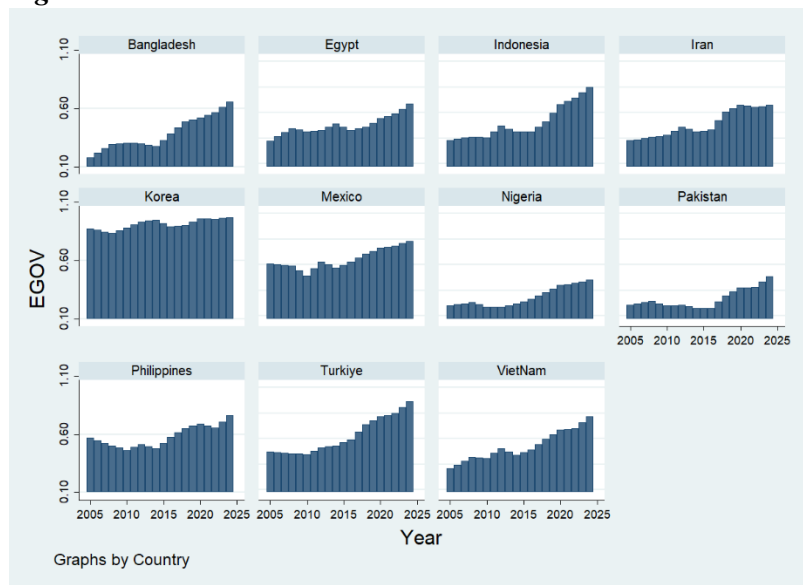
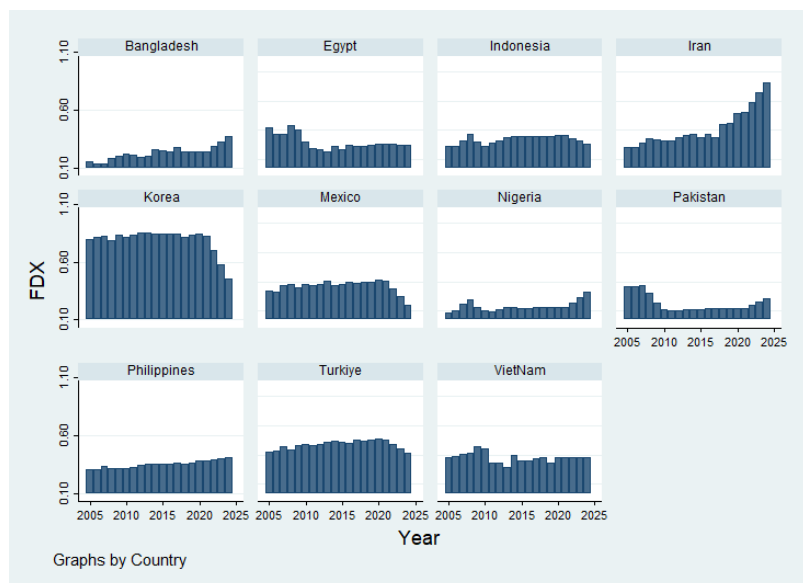


Fig. 2 shows that, in terms of E-government Development, all countries are stable and moving towards new technologies to develop the whole state system.

Developed by the author.

Fig 3. *Financial Development Index Highlight*



In terms of Financial Development, Korea, Iran, Turkiye, Vietnam, the Philippines, and Mexico are doing better than Bangladesh, Nigeria, and Pakistan.

Developed by the author.

b. Correlation analysis

Table 2: Correlation matrix

	EG	EGOV	FDX	FDI	CB	UNEM	NR
EG	1.0000						
EGOV	-0.2095	1.0000					
FDX	-0.1178	0.7842	1.0000				
FDI	0.1951	-0.0189	-0.0380	1.0000			
CB	-0.0879	0.0930	0.1579	-0.1849	1.0000		
UNEM	-0.1348	-0.0366	0.0162	-0.1565	-0.0840	1.0000	
NR	-0.0956	-0.2694	-0.1236	0.0089	0.3876	0.4397	1.0000

Developed by the author.

Table 2 shows the correlation among the variables. It shows that the correlation between the dependent and independent variables is negative. Among the control variables, only FDI shows a positive relationship with EG, while CB, UNEM, and NR show negative relationships. It clearly indicates that the e-government index, i.e., expanding digital infrastructure, internet-based education, and technology, has a direct negative relationship with economic growth. It also shows that investing in the financial development sector negatively affects economic growth, but the effect is comparatively weaker than that of the e-government index. Current account balance, unemployment, and natural resources rent have an inverse relationship with economic growth. On the contrary, Foreign Direct Investment (FDI) has a positive impact on economic growth.

5.1 Hausman test:

The Hausman test was developed by Hausman & Taylor, (1981). It is used to determine whether the fixed-effects method is appropriate.

Here, H_0 = Fixed Effect estimates are not consistent, and Random Effects estimates are efficient.

H_1 = Random Effect estimates are not consistent, Fixed Effects estimates are efficient.

$$H = (1 - \alpha)^T [\text{var}(0) - \text{var}(1)^{\dagger} (1 - \alpha)]$$

Here, $\dagger$ = pseudo inverse,

0 = Fixed effect estimates and

1 = Random effect estimates

The H statistic is distributed as X^2 as follows:

$$H \sim X_{v2}$$

Where, $v = \text{Degrees of freedom} = p [\text{var} (o) - \text{var} (i)]$

and p is the rank of the matrix

Table 3: Hausman test

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag (V_b-B_B) S.E.
	(b) fe	(B) re		
EGOV	-4.767645	-4.999112	.2314663	.7388692
FDX	.5677426	2.225559	-1.657817	2.013578
FDI	.076559	.1951528	-.1185938	.0738768
CB	-.0259325	-.0279898	.0020573	.0208573
UNEM	-.4223382	-.2177073	-.2046309	.1085194
NR	.1076224	.0254636	.0821588	.0456876

Developed by the author.

Prob>chi²= 0.0000

Here, the critical chi-square value is less than 0.05, and the null hypothesis is rejected. The Hausman test rejects the null hypothesis, and the decision to use Fixed Effects is accepted.

5.2 Koenker and Bassett test:

According to Koenker & Bassett, (1982) Koenker and Bassett tests are more robust to deviations from the Gaussian assumptions regarding the error process in the model that rely on least-squares residuals. This test is used to identify the heteroskedasticity problem in regression results.

Chi² (1): 2.20 || Prob > chi²: 0.1380

According to the Koenker and Bassett test, if the p-value (Prob > chi²) is less than 0.05 or 5%, then it rejects the null hypothesis of homoscedasticity. In this test, the p-value is greater than 0.05, namely 0.1380. The test results indicate there is no heteroskedasticity problem.

5.3 Variance inflation factor (VIF) test

Variance Inflation Factor (VIF) is used to estimate the extent to which an estimated regression coefficient's variance (the standard error) is overstated by collinearity with other independent variables in the model. Such a relationship is referred to as multicollinearity.

Table 4: Variance inflation factor (VIF) test

Variable	VIF	1/VIF
----------	-----	-------

EGOV	2.86	0.349186
FDX	2.68	0.373582
NR	1.96	0.509662
CB	1.53	0.651631
UNEM	1.52	0.656097
FDI	1.13	0.888071
Mean VIF	1.95	

Developed by the author.

A variance inflation factor (VIF) less than 10 is typically considered indicative of the absence of problematic multicollinearity among regressors.

5.4 Panel unit root tests

Panel Unit Root Tests of 1. Levin, Lin and Chu, 2. Im, Pesaran and Shin W-stat, 3. ADF-Fisher Chi-square, 4. PP-Fisher Chi-square.

i. Levin, Lin and Chu test

The LLC test assumes a standard unit root process, meaning the autoregressive parameter (ρ) is the same for all panels. The test is based on a pooled Augmented Dickey-Fuller (ADF) regression, which is run after standardizing the variables:

$$\Delta y_{ct}^* = \rho y_{c,t-1}^* + L=1 p_{cL} \Delta y_{c,t-L}^* + \varepsilon_{ct}$$

The final LLC test statistics are an adjusted t -statistic tp^* for the coefficient from the pooled regression. The formula is designed to correct panel-data biases and ensure that the statistic converges to a standard normal distribution.

$$t_{LLC} = tp - NTSN^* se^* * mT * mT \rightarrow N(0,1)$$

Where,

tp is the standard t -statistic for

$*mT$ and $*mT$ are adjustment terms (mean and standard deviation)

SN is the average ratio of long-run to short-run standard deviations.

ii. Im, Pesaran, and Shin (IPS) W-stat

The IPS test assumes a heterogeneous unit root process, meaning the autoregressive parameter (ρ_i) can differ across panels. The test runs a separate ADF regression for each panel i :

$$\Delta y_{ct} = \alpha_c + \rho_c y_{c,t-1} + L=1 p_{cL} \Delta y_{c,t-L} + \varepsilon_{ct}$$

The IPS test averages the individual t -statistics (t_c) for each ρ_c . The final W-stat (or Z-stat) is the standardized version of this average.

$$WIPS = \frac{\sum_{c=1}^N (t_c - E[t_c])}{\sqrt{\text{Var}[t_c]}} \xrightarrow{d} N(0,1)$$

Where,

$\bar{t}$ = the average of N individual t -statistics

$E[t_c]$ and $\text{Var}[t_c]$ are the expected mean and variance of the individual t -statistics, which IPS provides.

iii. ADF-Fisher Chi-Square Test

This test (also known as the Maddala-Wu test) also assumes a heterogeneous unit root process. Instead of averaging t -statistics, it combines the p -values from individual tests. It uses the same individual ADF regressions as the IPS test.

$$\Delta y_{ct} = \alpha_c + \rho_c y_{c,t-1} + \sum_{L=1}^L \beta_{cL} \Delta y_{c,t-L} + \varepsilon_{ct}$$

The statistic (P) is based on Fisher's (1932) formula for combining probabilities.

iv. PP-Fisher Chi-Square Test

This test is identical to the ADF-Fisher test in its method, but it uses the Phillips-Perron (PP) unit root test instead of the ADF test for the individual panels. The PP test uses a non-parametric correction for serial correlation instead of adding lags.

$$PADF = -2 \sum_{c=1}^N \ln(p_c) \xrightarrow{d} \chi^2_{2N}$$

$$PPP = -2 \sum_{c=1}^N \ln(p_c) \xrightarrow{d} \chi^2_{2N}$$

Where,

p_c is the p -value from the individual Phillips-Perron (PP) test for panel c .

It runs an individual PP test for each panel c . The formula is the same as the ADF-Fisher test, but the p -values come from a different test.

Table 5: Panel unit root test, levels and first difference level

Variables		Test Method			
		Levin, Lin & Chu (LLC) test	Im, Pesaran & Shin (IPS) test	ADF-Fisher test	PP-Fisher test
Levels	EG				
	Statistic	-6.7959	-6.1959	33.4838	100.4719
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0554	0.0000
	EGOV				
	Statistic	-2.6706	0.1325	16.9468	6.0710
	Prob.	0.0038	0.5527	0.7663	0.9997
	FDX				
	Statistic	7.6466	7.1280	21.5108	7.9768
	Prob.	1.0000	1.0000	0.4894	0.9972
	FDI				
	Statistic	-1.0655	-1.7978	24.0486	55.1577
	Prob.	0.1433	0.0361	0.3447	0.0001
	CB				
	Statistic	-2.9760	-2.0214	18.7936	48.8001
	Prob.	0.0015	0.0216	0.6580	0.0008
	UNEM				
	Statistic	-2.8832	-3.3603	29.9630	20.1786
	Prob.	0.0020	0.0004	0.1194	0.5719
	NR				
	Statistic	-2.3516	-0.7313	14.5094	29.3237
	Prob.	0.0093	0.2323	0.8824	0.1358
First differences	EG				
	Statistic	-6.6175	-8.0414	71.2028	354.0852
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	EGOV				
	Statistic	-4.6685	-3.5619	28.7354	24.7344
	Prob.	0.0000	0.0000	0.1526	0.3099
	FDX				
	Statistic	-4.3567	-4.4895	50.5153	103.6605
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
	FDI				
	Statistic	-9.3444	-9.6056	63.2191	244.3970
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	CB				
	Statistic	-6.1148	-7.4989	52.6660	170.2440
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
	UNEM				
	Statistic	-5.1081	-4.7828	52.0082	108.8395
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000

	NR				
	Statistic	-6.5627	-7.3426	85.8901	220.9207
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Developed by the author.

The results of the LLC, IPS, Fisher-ADF, and Fisher-PP panel unit root tests are applied to each variable at both their levels and first differences. At the level form, the results are mixed. The null hypothesis of a unit root is firmly rejected for variables EG and CB by a majority of the tests, suggesting they are stationary at levels, $I(0)$. Conversely, variables FDX, EGOV, and NR appear non-stationary, as most tests fail to reject the null hypothesis ($p > 0.05$).

After applying the first difference, stationarity is achieved for almost all variables. The null hypothesis of a unit root is consistently rejected at the 5% significance level for EG, FDX, FDI, CB, UNEM, and NR, confirming they are stationary at the first difference, $I(1)$.

However, the EGOV variable is an exception. The ADF-Fisher ($p=0.1526$) and PP-Fisher ($p=0.3099$) tests fail to reject the null hypothesis, indicating that this variable does not achieve stationarity at the 95% confidence interval, even after being differenced.

5.5 The Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test

Table 6: The Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test

Null Hypothesis	Zbar-Stat	Prob
EGOV does not Granger-cause EG	0.2182	0.8272
FDX does not Granger-cause EG	-0.5010	0.6164
FDI does not Granger-cause EG	1.2657	0.2056
CB does not Granger-cause EG	1.9724	0.0486**
UNEM does not Granger-cause EG	-0.1966	0.8442
NR does not Granger-cause EG	0.1248	0.9007
EG does not Granger-cause EGOV	1.7238	0.0847***
EG does not Granger-cause FDX	0.1961	0.8446
EG does not Granger-cause FDI	0.7415	0.4584
EG does not Granger-cause CB	1.9734	0.0485**
EG does not Granger-cause UNEM	1.6930	0.0905***
EG does not Granger-cause NR	0.9353	0.3496

*Developed by the author. Note: ***, **, * denote the rejection of the null hypothesis at the 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.*

According to the results of the Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test, the results indicate that there is a significant bidirectional causality between EG and CB at the 5% level. The null hypothesis, CB does not Granger-cause EG, is rejected with the p-value of 0.0486, and the null hypothesis, EG does not Granger-cause CB, is also rejected with the p-value of 0.0485. This implies a reciprocal feedback between these two variables. Also, the evidence shows unidirectional causality at the 10 percent significance level, with EG Granger-causing EGOV ($p=0.0847$) and EG Granger-causing UNEM ($p=0.0905$). In the opposite direction, these variables did not have any significant causal relationship. Lastly, the test outcomes show no significant Granger causality in either direction of the EG and the other variables (FDX, FDI, and NR).

5. Methodology

There are multiple methods for empirical analysis of cross-sectional panel data. For this analysis, two alternative estimation methods, fixed effects and random effects, are used. The results from the random-effect model are reported, as this method was chosen based on the Hausman test. The data also include diagnostic checks, including the Breusch-Pagan test for heteroskedasticity and variance inflation factor (VIF) analysis for multicollinearity.

6. Results and discussion

Using fixed effects methods, it assumes that certain individual-specific factors may influence or bias the dependent or independent variables, and therefore, the study needs to account for them. Fixed effects control for time-invariant characteristics and allow for the evaluation of the independent variable's actual impact on the dependent variable. Additionally, a key assumption of the fixed effects model is that these time-invariant characteristics are unique to each individual and are not correlated with those of other individuals.

Table 7: Result of Fixed Effect Method

EG	Coefficient	t	P>t
EGOV	-4.767645	-2.41	0.017
FDX	.5677426	0.18	0.855
FDI	.076559	0.48	0.633
CB	-.0259325	-0.37	0.710
UNEM	-.4223382	-2.87	0.005
NR	.1076224	1.61	0.109
_ Constant	8.176871	4.42	0.000

Developed by the author.

Fixed effect method shows the association between the dependent variable and the independent variables. In this analysis, this association is based on the N11 countries for the past 20 years (Table 7). This analysis gives an overview of the reasons influencing the economic growth of the N11 country. Specifically, this model prepares the results of how much E-government Development and Financial Development influence GDP Growth.

The relationship between economic growth (EG) and the e-government development index (EGOV) is negative. For every unit cost increase in the EGOV sector, the EG will decrease by 4.767 units while all other influential variables are considered constant. This relation is statistically significant, where the p-value is 0.017, which is lower than 0.05. In contrast, EG has a positive relation with the Financial Development Index (FDX). Every unit increase in FDX will cause an increase in the EG by 0.567 units. Likewise, natural resources (NR) and Foreign Direct Investment (FDI) also have a positive relation with EG. In contrast, the current account balance (CB) and unemployment (UNEM) have a negative association with EG.

7. Conclusions and policy implications

The use of technology is a function of the state, and it is now a topical matter not only at the academic level but also in the policy dialogue. The implementation of technology, the internet, and the government's investment in financial development seem to influence GDP growth at different levels across the world's largest economies in the near future.

This study evaluates the relationship between the E-government index, the financial development index, and their impact on GDP growth. Since various factors influence GDP growth, this study included the current account balance, foreign direct investment, unemployment, and natural resource rents as control variables. The study shows that all independent and control variables have a significant impact on the dependent variable.

For this study, data for the last 20 years (2005 to 2024) have been collected from various open sources, including the World Bank, the United Nations, and the International Monetary Fund. At the beginning, the variables were highlighted to understand the trends of the dependent and independent variables. It also examines the correlations among all variables to determine the primary relationships. The comprehensive Fixed-Effects econometric model has been deployed to achieve the study's objective. This econometric model has been selected according to the results of the Hausman test. Koenker and Bassett tests were implemented to show the robustness of the dataset that relies on least-squares residuals. Variance Inflation Factor (VIF) is used to estimate the extent to which an estimated regression coefficient's variance (the standard error) is overstated by collinearity with other independent variables in the model. Finally, Dumitrescu and Hurlin (2012) employed a panel causality test to examine the causal relationships among the variables.

Based on the study's findings, various policies can be proposed for the next 11 developed countries.

- a) Established a centralized and transparent digital platform for countries' different activities, mainly in the fields of infrastructure, education, and technology. This centralized system will have a secure and real-time accessible database so that all the state institutions can simultaneously benefit from this system.
- b) A strong maintenance team needs to form those who are responsible for making the technology more reliable and transparent to use. Thus, the transparency will help prevent corruption and boost the work experience of the state's people.
- c) Financial institutions and the finance market positively influence the economic growth. So, the state's central information system needs to be flexible for the financial institution. To prevent financial anomalies, a robust, protected shield channel must be established that documents all economic activity for the state.
- d) Citizen participation channel needs to be established so that, through e-governance, people can benefit, and the government's citizen service process will be more efficient and faster.

REFERENCES

- Abaidoo, R., & Agyapong, E. K. (2022). Financial development and institutional quality among emerging economies. *Journal of Economics and Development*, 24(3), 198–216. <https://doi.org/10.1108/JED-08-2021-0135>
- ADALAT, S., & MALIK, DR. J. A. (2025). *IMPACT OF FINANCIAL DEVELOPMENT AND FINANCIAL INCLUSION ON ECONOMIC GROWTH: A NON-LINEAR APPROACH*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17470571>
- Bannister, F., & Connolly, R. (2012). Defining e-Governance. *E-Service Journal*, 8(2), 3–25. <https://doi.org/10.2979/eservicej.8.2.3>
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2019). Blockchain and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*, 27(5), 725–740. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2018-0406>
- Cevik, S. (2024). Is Schumpeter Right? Fintech and Economic Growth. *IMF Working Papers*, 2024(020), 1. <https://doi.org/10.5089/9798400266324.001>
- Cevik, S. (2025). Prometheus Unbound. *IMF Working Papers*, 2025(044), 1. <https://doi.org/10.5089/9798229001892.001>
- Dhaoui, I. (2020). *E-Government for Sustainable Development in MENA Countries*.
- Elbahnasawy, N. G. (2014). E-Government, Internet Adoption, and Corruption: An Empirical Investigation. *World Development*, 57, 114–126. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.005>
- Fadila, R., & Marwan, M. (2020). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat periode tahun 2013-2018. *Jurnal Ecogen*, 3(1), 120–133. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v3i1.8531>
- Farih, N., Anggraeni, L., & Novianti, T. (2025). Do Natural Resources Abundance and Institutional Quality Promote Economic Growth? A Study on The Resource Curse Hypothesis in Countries with Different Income Groups. *Economic Research Guardian*, 15(2), 199–218.
- Goldman Sachs. (2005, December 13). *How Plausible Are the BRICs and Next-11 Growth Paths?* Goldman Sachs; Issue no. 5/11. <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2005/12/13/812ec9b6-6c00-11da-8e03-a672def47012.pdf>
- Gupta, P., & Bhatia, P. (2021). An empirical investigation of N-11 countries as successors of BRICS using panel data modeling. *International Journal of Emerging Markets*, 17(8), 2024–2051. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-07-2020-0809>
- Hajihassani, F., & Malekbaghali, H. (2024). *E-government, Good Governance, and Economic growth: Evidence from Middle East and North Africa*. In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3972744/v1>
- Hausman, J. A., & Taylor, W. E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, 49(6), 1377–1398. <https://doi.org/10.2307/1911406>
- Hay, D. (2019). *The Future of Auditing* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351105484>

- Kamal, A. M., Sharobeem, F. Y., Abohussin, A. M., & Hussein, I. A. K. (2023). *The Power of E-Government to Accelerate Economic Growth: Panel Data Analysis on the Role of E-Government in the European Union's Economic Growth*. 2(4).
- Koenker, R., & Bassett, G. (1982). Robust Tests for Heteroscedasticity Based on Regression Quantiles. *Econometrica*, 50(1), 43–61. <https://doi.org/10.2307/1912528>
- Kurniawan, A. I., Militina, T., & Suharto, R. B. (2018). Pengaruh investasi swasta dan pengeluaran pemerintah serta tenaga kerja terhadap pendapatan asli daerah dan pertumbuhan ekonomi. *INOVASI*, 13(2), 82. <https://doi.org/10.29264/jinv.v13i2.2453>
- Labhard, V., & Lehtimäki, J. (2022). Digitalisation, Institutions and Governance, and Growth: Mechanisms and Evidence. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4232678>
- Lin, L., Li, M., Hou, X., & Zahid Piprani, A. (2024). The resource curse in least developed countries: The roles of foreign direct investment, energy efficiency, and electricity access. *Resources Policy*, 89, 104564. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104564>
- Majeed, D. M. T., & Malik, A. (2020). *E-GOVERNMENT AND ECONOMIC GROWTH: A PANEL DATA ANALYSIS*.
- Malik, A., & Majeed, M. T. (2021). *E-GOVERNMENT AND ECONOMIC GROWTH: A CROSS-COUNTRY ANALYSIS*.
- Marche, S., & McNiven, J. D. (2003). E-Government and E-Governance: The Future Isn't What It Used To Be. *Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne Des Sciences de l'Administration*, 20(1), 74–86. <https://doi.org/10.1111/j.1936-4490.2003.tb00306.x>
- Peláez-Herreros, Ó. (2025). Unboxing Okun's Relation Between Economic Growth and Unemployment Rate: Evidence from the United States, 1948–2024. *Economies*, 13(3), 59. <https://doi.org/10.3390/economies13030059>
- Sachs, G. (2007). *THE N-11: MORE THAN AN ACRONYM* (p. 3).
- Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331–342. <https://doi.org/10.1111/auar.12286>
- Singh, S., Bansal, P., Owais, R., Yajid, M. S. A., Nanduri, S., Sharma, S., Bhowmik, A., & Panda, J. K. (2025). Balancing growth and green the impact of economic growth financial development technological innovation and economic complexity on carbon neutrality in P5 Plus 1 nations. *Discover Sustainability*, 6(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01684-x>
- Sirag, A., Ali, H. S., Lacheheb, Z., Ahmed, O. S., & Omer, E. E. (2025). Financial Development, FDI, and Economic Growth in Low- and Middle-Income Countries: A Dynamic Panel Threshold. *Journal of Human, Earth, and Future*, 6(1), 203–218. <https://doi.org/10.28991/HEF-2025-06-01-013>
- Swaty. (2023). Green Finance and Sustainable Development: Exploring Dynamic Causal Links and Global Implications. *E3S Web of Conferences*, 453, 01053. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345301053>
- West, D. M. (2004). E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes. *Public Administration Review*, 64(1), 15–27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00343.x>

İŞĞALDAN AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRİN AZƏRBAYCAN ÜÇÜN MALİYYƏ ÜSTÜNLÜKLƏRİ

*i.f.d.dos., Mirzəyeva Hicran Əmirxan
Kazımova Nuranə Məhəmməd¹⁰*

XÜLASƏ

Məqalədə Azərbaycanın işğaldan azad edilmiş Qarabağ və Şərqi Zəngəzur bölgələrinin iqtisadi və maliyyə potensialı, bu ərazilərin ölkənin uzunmüddətli inkişaf strategiyasında rolu və gələcək perspektivləri ətraflı şəkildə araşdırılır. Tədqiqatda göstərilir ki, azad edilmiş ərazilər zəngin təbii resursları, kənd təsərrüfatı üçün əlverişli torpaqları, enerji və su ehtiyatları, həmçinin turizm imkanları ilə Azərbaycanın iqtisadiyyatının diversifikasiyasına və maliyyə sabitliyinin möhkəmlənməsinə mühüm töhfə verir. Kəlbəcər, Laçın, Zəngilan və Cəbrayıl rayonlarında yerləşən qızıl, mis, mərmər, mineral sular və meşə ehtiyatları ölkənin sənaye və ixrac potensialını artırır.

Dövlətin həyata keçirdiyi genişmiqyaslı bərpa və infrastruktur layihələri – yolların, hava limanlarının, enerji sistemlərinin, “ağıllı kənd” modellərinin və sənaye parklarının yaradılması – regionun sosial və iqtisadi reintegrasiyasını təmin edir. Hökumət tərəfindən 17 milyard manatdan artıq vəsaitin bu istiqamətə yönəldilməsi yeni iş yerlərinin açılmasına, xarici və yerli investisiyaların artmasına, regionun sosial rifah səviyyəsinin yüksəlməsinə şərait yaradır.

Bundan əlavə, Zəngəzur Dəhlizinin açılması Azərbaycanın beynəlxalq tranzit və logistika imkanlarını genişləndirərək ticarət dövriyyəsinə və regional iqtisadi əlaqələri gücləndirəcək. Azad edilmiş ərazilərin turizm potensialı – xüsusilə Şuşa, Kəlbəcər və Laçın rayonlarında mədəni, ekoturizm və sağlamlıq turizminin inkişafı – həm maliyyə gəlirlərini artıracaq, həm də ölkənin beynəlxalq imicini möhkəmləndirəcək.

Nəticə etibarilə, işğaldan azad edilmiş ərazilərin iqtisadi dövriyyəyə qaytarılması Azərbaycanın maliyyə dayanıqlığını artırır, regionun integrasiyasına təkan verir və ölkənin uzunmüddətli sosial-iqtisadi inkişafını təmin edir.

Açar sözlər: Qarabağ turizmi, Azad edilmiş ərazilər, Ekoturizm, , Dövlət investisiyaları, Kəlbəcər İstisu,

THE FINANCIAL ADVANTAGES OF THE LIBERATED TERRITORIES FOR AZERBAIJAN

*Scientific Advisor:
Ph.D, Mirzayeva Hijran Amirkhan
Kazimova Nurana Mohammad*

ABSTRACT

The article examines in detail the economic and financial potential of the liberated Karabakh and East Zangezur regions of Azerbaijan, their role in the country's long-term development strategy, and their future prospects. The study shows that the liberated territories, with their rich natural resources, agriculturally suitable lands, energy and water resources, as well as tourism opportunities, make a significant contribution to the diversification of Azerbaijan's economy and strengthening its financial stability. Gold, copper, marble, mineral waters, and forest resources located in the Kalbajar, Lachin, Zangilan, and Jabrayil regions increase the country's industrial and export potential.

Large-scale reconstruction and infrastructure projects implemented by the state - the creation of roads, airports, energy systems, "smart village" models, and industrial parks - ensure the social and economic reintegration of the region. The government's allocation of more than 17 billion manats in this direction creates conditions for the

¹⁰ Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyasının tələbəsi,
nuranekazimova9@gmail.com +994775669767
Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyasının kafedra müdiri,
mirzayeva.hicran.emirxan@aesma.edu.az

creation of new jobs, an increase in foreign and local investments, and an increase in the level of social well-being of the region.

In addition, the opening of the Zangezur Corridor will expand Azerbaijan's international transit and logistics capabilities, strengthening trade turnover and regional economic ties. The tourism potential of the liberated territories – especially the development of cultural, ecotourism and health tourism in the Shusha, Kalbajar and Lachin regions – will both increase financial revenues and strengthen the country's international image.

Consequently, the return of the liberated territories to economic circulation increases Azerbaijan's financial stability, gives impetus to regional integration and ensures the country's long-term socio-economic development.

Keywords: Karabakh tourism, liberated territories, ecotourism, state investments, Kalbajar hot springs,

1. GİRİŞ

2020-ci ildə Qarabağın işğaldan azad edilməsi Azərbaycan üçün yeni inkişaf mərhələsinin başlanğıcı oldu. Uzun illər işğal altında qalmış ərazilərin bərpası ölkənin əsas strateji prioritetlərindən biridir. Dövlət tərəfindən həyata keçirilən yenidənqurma layihələri regionun iqtisadi potensialını canlandırmaqla yanaşı, investisiyaların cəlb olunmasına və vətəndaşların rifahının artırılmasına şərait yaradır. Azad olunmuş ərazilərin iqtisadi dövriyyəyə qaytarılması, infrastrukturun bərpası və təbii resurslardan səmərəli istifadə Azərbaycanın maliyyə sisteminə mühüm töhfələr verir. Bu məqalədə işğaldan azad olunmuş ərazilərin ölkəyə qazandırdığı əsas maliyyə üstünlükləri təhlil olunacaq.

İşğaldan azad edilmiş ərazilər Azərbaycana iqtisadi imkanlarını gücləndirməyə və vətəndaşlarının rifah halının artımını sürətləndirməyə imkan verəcək, çünki bu bölgə təbii sərvətlərlə zəngindir və onların inkişafı ölkənin iqtisadi portfelinin genişləndirilməsi üçün əlavə təkandır. İşğal olunmuş ərazilər azad edildikdən sonra onların bərpası və Azərbaycanlı məcburi köçkünlərin geri qayıtmasının təmin edilməsi məsələsi əsas vəzifədir.

Azərbaycanın azad olunmuş ərazilərinin maliyyə və təbii resurs potensialı

Azərbaycanın Qarabağ bölgəsi və ona bitişik yeddi rayon zəngin təbii sərvətləri ilə ölkənin iqtisadiyyatını gücləndirmək və vətəndaşların rifahını yüksəltmək üçün böyük potensiala malikdir. İşğal nəticəsində 647,900 hektar münbit torpaq dağıdılmışdır; bu torpaqların əksəriyyəti müxtəlif kənd təsərrüfatı məhsullarının yetişdirilməsi üçün uyğundur. Müharibədən əvvəl 199 000 hektar ərazi əkinçilikdə istifadə olunurdu. Ümumilikdə, 1,7 milyon hektar torpaq işğal edilmişdi. Bu böyük ərazi indi Azərbaycanın kənd təsərrüfatı üçün bərpa olunub və məhsul istehsalından sənaye məhsullarının hazırlanmasına qədər tam istehsal zəncirinin bərpası mümkün olacaq. Bu, vətəndaşların geri dönməsi ilə yeni iş yerlərinin yaranmasına səbəb olacaq. Sovet dövründə Cəbrayıl və Füzuli rayonlarında əhali üzümçülük, heyvandarlıq, taxılçılıq, ipəkqurdu yetişdirilməsi, tərəvəz və meyvəçiliklə məşğul olurdu. İşğal dövründə isə Ermənistan bu əraziləri qanunsuz olaraq kənd təsərrüfatında istifadə etmişdir. Məsələn, Ağdam, Füzuli, Cəbrayıl və Zəngilan rayonlarında on minlərlə hektar sahədə buğda yetişdirilmiş və illik 90 000 ton buğda yığılmışdır.

Azad edilmiş ərazilərdə həmçinin təbii meşə əraziləri mövcuddur. İşğal altında olan Kiçik Qafqaz dağlarının bir hissəsində təxminən 246,700 hektar meşə, o cümlədən 13,197 hektar dəyərli meşələr yerləşir. Bu, Azərbaycanın yalnız 12%-i meşə örtüyünə malik olması baxımından əhəmiyyətlidir. Zəngilan və Laçın rayonlarında Basitçay və Laçın təbiət qoruqları mövcuddur. Basitçay qoruğunda isə yaşı 500 ildən çox olan ağaclar, o cümlədən "Qırmızı Kitab"da qeyd edilmiş ağac növləri vardır. İşğal dövründə Ermənistan bu qədim ağacları sənaye məqsədləri üçün kütləvi olaraq kəsmişdir.

Ərazilər həmçinin minerallar baxımından zəngindir. Burada 155 mineral yatağı mövcuddur, o cümlədən beş qızıl yatağı (işğaldan əvvəl təxminən 132 ton qızıl ehtiyatı). Ən böyük qızıl yatağı olan Zod-Söyüdlü yatağı Kəlbəcər rayonunda, Ermənistan sərhədində yerləşir. Kəlbəcər rayonundakı Zod-Söyüdlü yatağının sənaye ehtiyatları 112,5 ton qızıl təşkil edir. Əvvəllər Ermənistan və rus şirkətləri bu ərazilərdə qanunsuz qızıl hasilatı həyata keçirib. Bundan əlavə, Kəlbəcər rayonunda Axdüzdağ və Tutxun qızıl yataqları, mis, civə (ümumilikdə 1,900 ton), qurğuşun (40,000 ton), mis və sink yataqları mövcuddur. Laçın rayonunda Chilqazçay və Narzanlı civə yataqları yerləşir.

İşğal dövründə Azərbaycan 14 rəngli və dekorativ daş yatağından, həmçinin sement xammalı, tikinti daşı, pemza, vulkan külü, gil, tikinti qumu, gips, anhidrid, perlit, obsidian və vermikulit kimi tikinti materialları üçün 19 yataqdan məhrum olmuşdur. Məsələn, Cəbrayıl rayonunda Tuluza yatağında kub daşı (2,296 milyon m³), Qaracalıda gil (4,672 milyon m³), Geyarçin-Veysallıda isə sement xammalı (6,644 milyon m³) mövcuddur. Bu resurslar yenidənqurma dövründə qiymətləri aşağı salmaq və yeni iş yerləri yaratmaq üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Azad edilmiş ərazilər həmçinin su və enerji ehtiyatları ilə zəngindir. Sarsang su anbarı (560 milyon m³) və Suqovuşan anbarı (80 milyon m³) suvarma və enerji üçün əhəmiyyətlidir. Tərtər çayının su hövzəsi 2,650 km², uzunluğu 184 km, orta su axını isə 23,1 m³/s təşkil edir. Sarsang anbarı 100,000 hektar ərazinin suvarılmasına imkan verəcək. Suqovuşan anbarında isə artıq 15,000 hektar ərazinin suvarılması üçün işlər aparılır. Cəbrayıl və Zəngilan rayonlarında Araz çayında yerləşən Xudafərin anbarı İranla birgə istifadə olunur və 75,000 hektar ərazini suvaracaq (1,6 milyard m³). Bu ərazilərdə həmçinin 34 hidroelektrik stansiya, o cümlədən Sarsang HES (50 MW), Xudafərin HES (102 MW) və planlaşdırılan Qız Qalası HES mövcuddur.

Azad edilmiş ərazilərdə mineral sular da zəngindir: ölkənin geoloji ehtiyatlarının 39,6%-i (120 mənbə) bu ərazilərdə yerləşir və gündəlik 7,800 m³ mineral su təmin etmək mümkündür. İstisu (Kəlbəcər), Turşsu (Şuşa yaxınlığı) və Syrlan (Şuşa) bulaqları xüsusi əhəmiyyətlidir. Burada həmçinin neft və təbii qaz ehtiyatları mövcuddur: təxminən 200 milyon ton neft və 250 milyard m³ qaz. Bu resurslar yüksək texnologiyalarla hasil edilərək iqtisadi baxımdan faydalı ola bilər. (Rovşan İbrahimov, 2025)

Azad edilmiş ərazilərin post-müharibə infrastruktur və bərpa layihələri

2020-ci ildə Qarabağ və Şərqi Zəngəzur bölgələrinin Ermənistan işğalından azad edilməsindən sonra, Azərbaycan hökuməti bölgələrin post-müharibə bərpa və yenidənqurma işlərinə 17,5 milyard AZN (təxminən 10,3 milyard USD) vəsait ayırıb. 2023 və 2024-cü illərdə müvafiq büdcə ayırmaları sırasıyla 5,6 milyard AZN (3,29 milyard USD) və 4,8 milyard AZN (2,82 milyard USD) təşkil etmişdir. 2025-ci ilin yanvar-oktyabr ayları ərzində büdcə vəsaitlərinin 64,4%-i bərpa layihələrinin başa çatdırılması, sürətləndirilməsi və ya başlanması üçün istifadə olunmuşdur.

2024-cü ilin sentyabrına qədər 8,000-dən çox məcburi köçkün (IDP) azad edilmiş ərazilərə, o cümlədən Şuşa, Füzuli, Cəbrayıl, Zəngilan və Laçın rayonlarına geri dönmüşdür. Azərbaycan Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatına görə, Ermənistan işğalının bölgədə yaratdığı ətraf mühit və təbii resurs zərərləri 265 milyard USD-dir. Hərbi Prokurorluğun ilkin hesablamalarına görə isə ümumi maddi zərər 819 milyard USD təşkil edir.

Hökumət azad edilmiş ərazilərdə çoxsaylı infrastruktur layihələrini maliyyələşdirmişdir. 161,000 hektar ərazidə minalardan təmizləmə işləri həyata keçirilmiş və 160,000-dən çox partlayıcı maddə və partlamamış sursat zərərsizləşdirilmişdir.

Nəqliyyat infrastrukturuna Füzuli, Zəngilan və Laçın aeroportları, əsas yollar (Toğanəli-Kəlbəcər-İstisu, Füzuli-Şuşa “Zəfər Yolu”, Bərdə-Ağdam, Horadiz-Cəbrayıl-Zəngilan-Ağbənd, Füzuli-Hadrut, Kəlbəcər-Laçın) və dəmir yolu xətləri (Horadiz-Ağbənd, Bərdə-Ağdam) daxildir.

Energetika sahəsində isə Füzuli, Şuşa, Laçın, Kəlbəcər, Zəngilan və Cəbrayıl rayonlarında elektrik stansiyaları və yarımstansiyalar tikilir; yeni yüksək gərginlikli xətlər quraşdırılır; Cəbrayıl və Füzulidə günəş və külək enerjisi layihələri planlaşdırılır; həmçinin Füzuli, Şuşa, Laçın və digər bölgələrə qaz xətləri çəkilir.

Su təminatı və suvarma sahəsində Kəlbəcər, Laçın və Şuşa rayonlarında içməli su təminatı yaradılır, Zəngilan və Qubadlıda yeni su kəmərləri inşa olunur və Xaçınçay, Sarsang, Suqovuşan, Xudafərin və Qız Qalası su anbarları təmir edilərək istismara verilmişdir.

Sosial və mənzil sahəsində hökumət Zəngilanın Ağalı kəndində “Ağıllı Kənd” layihəsini, Şuşada texnologiyaya əsaslanan inkişaf layihələrini həyata keçirmiş, həmçinin Şuşa, Xocalı, Füzuli, Cəbrayıl, Ağdam, Kəlbəcər və Qubadlı rayonlarında mənzil kompleksləri, məktəblər, xəstəxanalar və digər sosial-iqtisadi obyektlər inşa etmişdir.

Kənd təsərrüfatı, iqtisadi və sənaye inkişafı layihələri çərçivəsində Zəngilan, Cəbrayıl, Füzuli və Ağdam rayonlarında müasir agro-parklar, Cəbrayıl rayonunda Araz Vadisi Sənaye Parkı, Ağdamda Sənaye Parkı və Zəngilanda Logistika Mərkəzi planlaşdırılmışdır. Bu layihələr regionda iş yerlərinin yaradılmasına və xarici investisiyaların cəlb olunmasına xidmət edəcəkdir.

Əraziyə yatırılan investisiyalar və həyata keçirilən layihələr, həmçinin fiber-optik internet xətləri və digər rabitə inkişafı ilə dəstəklənir ki, bu da regionun həm sosial, həm də iqtisadi inkişafını sürətləndirir. (Caspian News, 2025)

Zəngəzur dəhlizi və Azərbaycan üçün potensial maliyyə üstünlükləri

Zəngəzur Dəhlizi, Azərbaycanın əsas hissəsini Naxçıvanla birləşdirəcək strateji nəqliyyat marşrutudur. Bu dəhliz, həmçinin Türkiyə ilə əlaqələri gücləndirərək Orta Asiya və Avropa ilə ticarət imkanlarını artırmaq potensialına malikdir. Layihə, Azərbaycanın logistika və nəqliyyat infrastrukturunu inkişaf etdirərək bölgədə iqtisadi əlaqələrin möhkəmlənməsinə şərait yaradacaq.

Dəhliz Trans-Xəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutunun (Orta Dəhliz) təbii uzantısı hesab olunur. Rusiya və İran vasitəsilə ənənəvi marşrutların siyasi və geoiqtisadi çətinliklərlə üzləşməsi fonunda, Zəngəzur Dəhlizi etibarlı və stabil yüksək olan alternativ yol kimi önəm qazanır.

Layihə çərçivəsində Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu ilə birləşdirilən dəhliz, ildə əlavə olaraq 8–10 milyon ton yükün daşınmasına imkan verəcək. Bu isə Azərbaycanın tranzit potensialını artırmaqla yanaşı, region ölkələrinin Avropa bazarlarına çıxışını sürətləndirəcək. (Caspian News, 2025)

Zəngəzur Dəhlizinin açılması ilə:

- Azərbaycanın ticarət axını sürətlənəcək və nəqliyyat xərcləri azalacaq.
- Logistika və sənaye sahələrində yeni iş yerləri yaranacaq.
- Türkiyə və Azərbaycanın Orta Asiya ölkələri ilə ticarət əlaqələri genişlənəcək.
- Naxçıvanın iqtisadi integrasiyası daha da güclənəcək və regionda sərmayə cəlbi asanlaşacaq.

Dəhliz həm də Azərbaycan üçün siyasi və strateji üstünlüklər yaradır. Nəqliyyat marşrutuna sahib olmaq, ölkənin regional təsir imkanlarını artırır və iqtisadi böyümə üçün yeni resurslar təmin edir. Eyni

zamanda, bu yol vasitəsilə enerji və qeyri-enerji mallarının tranziti sürətlənərək, Azərbaycanın iqtisadi diversifikasiyası güclənəcək.

Layihənin reallaşması üçün artıq mühüm işlər görülür və Azərbaycanın hökuməti nəqliyyat infrastrukturunu, dəmir yollarını və yol xətlərini müasir standartlara uyğunlaşdırır. Bu, gələcəkdə dəhlizin tam fəaliyyətə başlaması ilə əhəmiyyətli maliyyə gəlirləri və regionun iqtisadi canlanmasını təmin edəcək. (Aze.Media, 2024)

Qarabağ və Şərqi Zəngəzur bölgələrində turizm potensialı və maliyyə faydaları

Azad edilmiş ərazilər - xüsusilə Şuşa, Kəlbəcər, Laçın, Zəngilan və Cəbrayıl rayonları - turizm baxımından böyük perspektivlər təqdim edir. Bu bölgələr tarixi-mədəni irsə malikdir, təbii landşaftları unikal və ekoturizm üçün cazibədardır. Məsələn, Şuşa şəhəri musiqi, mədəniyyət və tarixi abidələri ilə Azərbaycanın “mədəni paytaxtı” imicini gücləndirə bilər. Kəlbəcərin İstisu bulağı, Laçının meşə zonaları və dağ mənzərələri sağlamlıq turizmi və dağ turizmi baxımından əhəmiyyətlidir.

Post-müharibə dövründə bölgədə turizm infrastrukturunu üçün genişmiqyaslı investisiyalar həyata keçirilir: yüksək standartlı otel tikintisi, qonaq evləri, restoran və xidmət obyektləri, turizmin inkişafı üçün yolların və nəqliyyat bağlantılarının bərpası zəruri addımlardır. Bu investisiyalar nəticəsində turistlərin bölgəyə gəlişi asanlaşır, xidmət sektoru genişlənir və bölgədə kiçik və orta biznesin inkişafı sürətlənir (Azerbaijan Travel, 2024).

Turizmin maliyyə və iqtisadi üstünlükləri aydın görünür:

- Yeni iş yerlərinin yaradılması — hotellər, qonaq-evlər, tur marşrutları, ekoturizm xidmətləri sahəsində əhalinin məşğulluğu artacaq.
- Xarici və yerli sərmayələrin cəlbı — turizm infrastrukturunu layihələri investorları bölgəyə cəlb edəcək, əlavə maliyyə axını təmin edəcək.
- İqtisadi dövriyyənin artması — turistlərin xərcləri, xidmət sektoru gəlirləri, ticarət və nəqliyyat dövriyyəsi artaraq dövlət büdcəsinə və regional iqtisadiyyatlara töhfə verəcək.
- Mədəni-tarixi irsin bərpası və təbii sərvətlərin qorunması — bu, yalnız turizm üçün deyil, həm də davamlı iqtisadi artım üçün mühüm amildir; obyektlərin bərpası, qoruqların istifadəsi, mineral bulaqların fəaliyyəti regionun davamlı inkişafına səbəb olur.

Bununla yanaşı, turizmin inkişafı Azərbaycanın beynəlxalq imicini daha da yüksəldəcək və regionlararası əməkdaşlıq üçün yeni platformalar yaradacaq. Ekoturizm və sağlamlıq turizmi sahəsində olan imkanlar da genişlənir və azad edilmiş ərazilərin sosial-iqtisadi inkişafında əsas rol oynayır

NƏTİCƏ

Azad edilmiş ərazilər Azərbaycanın iqtisadi, sosial və strateji inkişafı üçün geniş üstünlüklər təqdim edir. Resursların səmərəli istifadəsi və infraqurktura yatırılan investisiyalar:

- Yeni iş yerləri və iqtisadi dövriyyənin artmasına,
- Xarici və yerli investisiyaların cəlb olunmasına,
- Nəqliyyat və tranzit imkanlarının güclənməsinə,
- Turizm və mədəni irsin qorunmasına imkan verir.

Bu ərazilərin bərpası və inkişafı həm regional, həm də milli səviyyədə Azərbaycanın davamlı iqtisadi və sosial inkişafını təmin edir

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Rovşan İbrahimov, *Azad olunmuş ərazilərin Azərbaycanın iqtisadi potensialı: Qısa icmal*, CSP Journal, PDF, <https://caspiannews.com/tag/great-return/>

Caspian News, *Böyük Qayıdış*, <https://caspiannews.com/tag/great-return/>

Caspian News, *Şərqi Zəngəzur*, <https://caspiannews.com/tag/east-zangazur/>

Aze.Media, <https://aze.media/>

Azerbaijan Travel, *Qarabağ*, <https://azerbaijan.travel/karabakh>

KRİPTOVALYUTALARIN İNKLÜZİV MALİYYƏ İNFRASTRUKTURUNUN FORMALAŞDIRILMASINDAKİ ROLU

*Rəhimova Fatimə¹¹
İbrahimov Polad¹²*

XÜLASƏ

Rəqəmsallaşma və maliyyə texnologiyalarının inkişafı nəticəsində kriptovalyutalar qlobal maliyyə sistemində yeni bir mərhələnin əsasını qoymuşdur. Xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ənənəvi bank sistemlərinə çıxışın məhduddluğu, alternativ maliyyə alətləri kimi kriptovalyutaların əhəmiyyətini artırmışdır. Bu araşdırmada kriptovalyutaların inklüziv maliyyə infrastrukturunun formalaşdırılmasındakı rolu təhlil edilmişdir. Inklüziv maliyyə anlayışı hər bir fərdin və müəssisənin maliyyə xidmətlərindən bərabər və səmərəli şəkildə yararlanmasını nəzərdə tutur. Kriptovalyutalar vasitəsilə maliyyə inklüzivliyinin artırılması, xüsusilə bank hesabı olmayan fərdlərin rəqəmsal iqtisadiyyata inteqrasiyasını mümkün edir. Bu məqalədə kriptovalyutaların blokçeyn texnologiyası əsasında necə şəffaf, təhlükəsiz və sərhədsiz maliyyə əməliyyatlarını təmin etdiyi, həmçinin bu texnologiyanın gənc bərabərliyi, kiçik sahibkarlığın dəstəklənməsi və sosial ədalət baxımından inklüzivliyə təsiri qiymətləndirilmişdir. Əldə olunan nəticələr göstərir ki, düzgün tənzimlənmiş rəqəmsal maliyyə ekosistemi vasitəsilə kriptovalyutalar inkişaf etməkdə olan ölkələrdə iqtisadi iştirakçılığı genişləndirə, qeyri-rəsmi sektoru formallaşdırma və maliyyə resurslarına bərabər çıxışı təmin edə bilər.

Açar sözlər: *Kriptovalyutalar, inklüziv maliyyə, blokçeyn, rəqəmsal iqtisadiyyat, maliyyə texnologiyaları*
Jel Kodları: E42, G20, O33

THE ROLE OF CRYPTOCURRENCIES IN SHAPING AN INCLUSIVE FINANCIAL INFRASTRUCTURE

*Rahimova Fatima
brahimov Polad*

ABSTRACT

The rapid development of digital technologies and the rise of blockchain-based cryptocurrencies have significantly influenced the structure of the global financial system. In developing countries, where traditional banking services are limited, cryptocurrencies have emerged as alternative financial tools that can enhance financial inclusion. This study examines the role of cryptocurrencies in shaping an inclusive financial infrastructure. Financial inclusion refers to equal and efficient access of individuals and businesses to financial services. Through blockchain technology, cryptocurrencies ensure transparency, security, and borderless financial transactions, creating new opportunities for small enterprises and unbanked populations. The study concludes that the integration of cryptocurrencies into regulated digital ecosystems can increase economic participation, formalize the informal sector, and ensure fair access to financial resources.

Key Words: *Cryptocurrency, inclusive finance, blockchain, digital economy, financial technology*
Jel Codes: E42, G20, O33

1. GİRİŞ

Son illərdə qlobal miqyasda baş verən rəqəmsallaşma prosesi maliyyə sistemində də dərin dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu dəyişikliklərin ən mühüm nəticələrindən biri kriptovalyutaların meydana gəlməsi və blokçeyn texnologiyasının tətbiqidir. Kriptovalyutalar mərkəzləşdirilmiş bank sistemindən fərqli olaraq, istifadəçilər arasında vasitəçisiz əməliyyat aparmağa imkan yaradan rəqəmsal aktivlərdir. Ənənəvi bank xidmətlərinə çıxışın məhdudd olduğu regionlarda bu texnologiyalar maliyyə

¹¹ Azərbaycan Əmək və Sosial Mənasibətlər Akademiyası, Maliyyə-İqtisad fakültəsi, Mühəsibat ixtisası, Bakalavr tələbəsi ., rahimivafatime@gmail.com

¹² Azərbaycan Əmək və Sosial Mənasibətlər Akademiyası, Maliyyə-İqtisad fakültəsi, Mühəsibat ixtisası, Bakalavr tələbəsi ., poladibro2004@gmail.com

inklüzivliyinin genişlənməsi üçün mühüm alətə çevrilmişdir. Maliyyə inklüzivliyi — hər bir fərdin, müəssisənin və icmanın maliyyə xidmətlərindən bərabər, səmərəli və davamlı şəkildə yararlanma bilməsi deməkdir. İnkişaf etmiş ölkələrdə bu proses artıq rəqəmsal ödəniş sistemləri ilə təmin olunsada, inkişaf etməkdə olan dövlətlərdə xüsusilə kriptovalyutalar və mobil maliyyə texnologiyaları bu boşluğu doldurur. Bu məqalənin məqsədi kriptovalyutaların inklüziv maliyyə infrastrukturunun formalaşmasındakı rolunu təhlil etmək, onların sosial-iqtisadi bərabərlik, sahibkarlığın inkişafı və maliyyə resurslarına çıxış baxımından təsirlərini araşdırmaqdır.

2. ƏDƏBİYYAT İCMALI

Kriptovalyutalar və maliyyə inklüzivliyi mövzusu son illərdə iqtisadi tədqiqatların əsas istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir. Beynəlxalq Maliyyə Fondu (IMF, 2022) və Dünya Bankı (2023) hesabatlarına görə, kriptovalyutalar inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bank hesabı olmayan təxminən 1,4 milyard insan üçün potensial maliyyə çıxışı yaradır.

S. Narula (2020) öz araşdırmasında qeyd edir ki, blokçeyn əsaslı ödəniş sistemləri əməliyyat xərclərini azaltdığı kimi, şəffaflığı və izlənilə bilənliyi artırır. Bu da maliyyə bazarlarında etimadı möhkəmləndirir və qeyri-formal iqtisadiyyatdan rəsmi sektora keçidi sürətləndirir.

T. Catalini və J. Gans (2019) isə bildirir ki, kriptovalyutalar vasitəsilə yaradılan rəqəmsal ekosistem mikro sahibkarlıq, qadınların maliyyə sisteminə inteqrasiyası və sərhədlərarası ödənişlərin sadələşməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

M. Auer və R. Boar (2021) tərəfindən aparılan araşdırmada isə qeyd olunur ki, dövlətlər tərəfindən tətbiq edilən tənzimləmə mexanizmləri (məsələn, CBDC — mərkəzi bank rəqəmsal valyutası) kriptovalyutaların təhlükəsiz istifadəsini təmin etməklə yanaşı, onların inklüziv maliyyə sisteminə inteqrasiyasını da asanlaşdırır.

Bununla yanaşı, bir çox tədqiqatçılar (Nakamoto, 2008; Tapscott, 2016) blokçeyn texnologiyasını yalnız maliyyə deyil, həm də sosial innovasiyanın təməl elementi kimi qiymətləndirirlər. Bu texnologiya mərkəzsizləşmiş idarəetmə modeli ilə həm şəffaflığı artırır, həm də daha ədalətli maliyyə münasibətləri yaradır.

Ədəbiyyatın ümumi təhlili göstərir ki, kriptovalyutalar maliyyə inklüzivliyinə müsbət təsir etsə də, tənzimləmə, təhlükəsizlik və enerji sərfi kimi problemlər onların geniş tətbiqinə mane olan əsas faktorlardır.

3. ƏNƏNƏVİ MALİYYƏ SİSTEMİNDƏN KRIPTOVALYUTA ƏSASLI İNKLÜZİV MALİYYƏ MODELİNƏ KEÇİD

XXI əsrdə global maliyyə sistemində baş verən dəyişikliklər ənənəvi bank və maliyyə institutlarının fəaliyyət prinsiplərini köklü şəkildə dəyişdirmişdir. Uzun illər ərzində iqtisadi münasibətlər mərkəzləşdirilmiş bank strukturları üzərində qurulmuş, bu da əməliyyat xərclərinin artmasına, informasiya asimetriyasına və maliyyə xidmətlərinə bərabər çıxışın məhdudlaşmasına səbəb olmuşdur.

Ənənəvi maliyyə sistemi əsasən “bank vasitəçiliyi – kredit – faiz gəliri” modeli üzərində formalaşmışdır. Lakin bu sistem inkişaf etməkdə olan ölkələrdə geniş əhali təbəqələrinin, xüsusilə aşağı gəlirli və bank hesabı olmayan fərdlərin maliyyə xidmətlərindən yararlanmasını məhdudlaşdırır. Bu səbəbdən də, XXI əsrin ikinci onilliyindən başlayaraq dünyada inklüziv maliyyə konsepsiyasına əsaslanan yeni iqtisadi modelin axtarışı güclənmişdir.

Rəqəmsal texnologiyaların inkişafı bu axtarışlara cavab olaraq kriptovalyuta əsaslı maliyyə sisteminin yaranmasına səbəb olmuşdur. Kriptovalyutalar mərkəzləşdirilməmiş sistemlərdə fəaliyyət göstərdiyi üçün, əməliyyatlar birbaşa istifadəçilər arasında həyata keçirilir və bu prosesdə nə bank, nə də dövlət qurumları vasitəçi kimi iştirak edir. Bu xüsusiyyət sayəsində əməliyyat xərcləri azalır, şəffaflıq və izlənilə bilənlik səviyyəsi artır.

Blokçeyn texnologiyası, kriptovalyutaların əsas mexanizmi olaraq, hər bir əməliyyatın açıq və dəyişdirilməz şəkildə qeydə alınmasını təmin edir. Bu texnologiyanın tətbiqi, yalnız maliyyə əməliyyatlarında deyil, həm də sənədləşmə, müqavilə idarəçiliyi və ticarət zəncirlərinin izlənməsi kimi sahələrdə də geniş istifadə olunur.

Dünya miqyasında bir çox ölkələr artıq bu texnologiyanın üstünlüklərini dəyərləndirmiş və dövlət səviyyəsində rəqəmsal valyuta layihələri (CBDC) üzərində işə başlamışdır. Məsələn, Çin 2020-ci ildən etibarən “e-CNY” adlı rəqəmsal yuani sınaqdan keçirməyə başlamış, Avropa Mərkəzi Bankı isə “Digital Euro” layihəsi üzərində işləyir. Bu təşəbbüslər kriptovalyutaların tənzimlənmiş mühitdə necə effektiv şəkildə istifadə oluna biləcəyini göstərir.

Ənənəvi maliyyə sistemindən fərqli olaraq, kriptovalyuta əsaslı modeldə inklüzivlik və əlçatanlıq əsas prioritet sayılır. Bu modelin məqsədi yalnız əməliyyatların rəqəmsallaşdırılması deyil, həm də maliyyə xidmətlərinin sosial ədalət prinsipinə əsaslanaraq daha geniş təbəqələrə çatdırılmasıdır.

Bu yeni sistemin iqtisadi faydaları aşağıdakı kimi ümumiləşdirilə bilər:

- Əməliyyatların sürətli və az xərcli olması;
- Bank hesabı olmayan fərdlərin maliyyə sisteminə inteqrasiyası;
- Kiçik və orta sahibkarların beynəlxalq ticarət əməliyyatlarına çıxışının asanlaşması;
- Şəffaflıq və korrupsiya risklərinin azalması;
- Rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafı və vergi bazasının genişlənməsi.

Lakin kriptovalyuta əsaslı maliyyə sisteminin tətbiqi müəyyən çətinliklər də doğurur. Tənzimləyici çərçivələrin qeyri-müəyyənliyi, qiymət sabitliyinin zəifliyi, enerji sərfi və kiber təhlükəsizlik kimi problemlər bu sistemin geniş miqyasda tətbiqinə mane olur. Buna baxmayaraq, blokçeyn texnologiyasının təməl prinsipləri — şəffaflıq, etibarlılıq və səmərəlilik — inklüziv maliyyə infrastrukturunun gələcək inkişafı üçün mühüm baza formalaşdırır.

Nəticə etibarilə, dünyada ənənəvi bank sistemindən kriptovalyuta əsaslı inklüziv maliyyə modelinə keçid artıq qaçılmaz prosesə çevrilmişdir. Bu keçid yalnız texnoloji yenilik deyil, həm də sosial və iqtisadi ədalətin təmin olunması istiqamətində mühüm addımdır.

4. METODOLOGİYA

Bu tədqiqatda məqsəd kriptovalyutaların inklüziv maliyyə infrastrukturunun formalaşdırılmasına təsirini müəyyənləşdirmək və onların sosial-iqtisadi inkişafda rolu haqqında elmi nəticələr çıxarmaqdır. Araşdırmada nəzəri yanaşma ilə yanaşı, analitik və müqayisəli metodlardan da istifadə olunmuşdur.

4.1 Araşdırmanın nəzəri əsasları

Tədqiqatın nəzəri bazası maliyyə inklüzivliyi, rəqəmsal iqtisadiyyat və kriptovalyuta texnologiyalarının iqtisadi təsir mexanizmlərini izah edən elmi ədəbiyyata əsaslanır. Inklüziv maliyyə modeli çərçivəsində kriptovalyutaların fərdlər, kiçik və orta sahibkarlar, habelə maliyyə institutları arasındakı əlaqələri necə dəyişdirdiyi araşdırılmışdır.

İstifadə edilən əsas nəzəri yanaşmalar bunlardır:

- Fintex nəzəriyyəsi – maliyyə texnologiyalarının ənənəvi bank xidmətlərini əvəz etmə potensialı;
- İnnovasiya diffuziyası nəzəriyyəsi – yeni texnologiyaların iqtisadi sistemdə yayılma dinamikası;
- İnküziv inkişaf modeli – iqtisadi artımın sosial bərabərliklə müşayiət olunması.

4.2 Məlumat mənbələri və analiz metodları

Araşdırma əsasən sekunda məlumatlara (yəni mövcud rəsmi hesabatlara və elmi mənbələrə) əsaslanır. İstifadə olunan əsas mənbələr:

- Dünya Bankı (World Bank, 2023) – “Digital Financial Inclusion” hesabatı;
- Beynəlxalq Valyuta Fondu (IMF, 2022) – “Crypto Assets and Financial Inclusion” analizi;
- BIS (2021) – “Central Bank Digital Currencies” araşdırması;
- və 2018–2024-cü illəri əhatə edən akademik məqalələr (Catalini & Gans, Narula, Tapscott və s.).

Bu məlumatlar əsasında keyfiyyət (kvalitativ) və qismən kəmiyyət (kvantitativ) analiz aparılmışdır.

Tədqiqatın mərhələləri:

1. Ədəbiyyat təhlili – mövcud elmi yanaşmaların toplanması və sistemləşdirilməsi;
2. Müqayisəli analiz – ənənəvi maliyyə modeli ilə kriptovalyuta əsaslı modelin müqayisəsi;
3. Analitik qiymətləndirmə – kriptovalyutaların sosial və iqtisadi göstəricilərə təsirinin dəyərləndirilməsi;
4. Normativ yanaşma – dövlət siyasətində tətbiq oluna biləcək təkliflərin formalaşdırılması.

4.3 Analitik çərçivə və hipotezlər

Tədqiqatın əsas hipotezi belə müəyyən edilmişdir:

H₀: Kriptovalyutalar inklüziv maliyyə infrastrukturunun inkişafına təsir göstərmir.

H₁: Kriptovalyutalar inklüziv maliyyə infrastrukturunun inkişafına müsbət təsir göstərir.

Bu hipotezlərin yoxlanılması üçün beynəlxalq səviyyədə əldə olunan məlumatlar təhlil olunmuş və keyfiyyət göstəriciləri əsasında ümumiləşdirilmiş nəticələr çıxarılmışdır.

Analiz zamanı aşağıdakı göstəricilər qiymətləndirilmişdir:

- Maliyyə xidmətlərinə çıxış səviyyəsi (bank hesabı olmayan əhali faizi);
- Rəqəmsal ödənişlərin payı (ümumi əməliyyatlar içində faizlə);
- Fintex innovasiyalarının yayılma indeksi;
- Blokçeyn əsaslı əməliyyat həcmi (illik artım göstəriciləri);
- Kriptovalyutaların iqtisadi sabitliyə təsir səviyyəsi.

Bu göstəricilərin müqayisəsi əsasında kriptovalyutaların maliyyə inklüzivliyinə təsir istiqamətləri müəyyən edilmişdir.

4.4 Tədqiqatın məhdudiyyətləri

Bu araşdırma bəzi məhdudiyyətlərlə üzləşmişdir:

- Kriptovalyutaların hələ də yeni texnologiya olması səbəbindən statistik məlumatların tamlığı məhduddur;
- Qlobal tənzimləyici çərçivələrin fərqli olması nəticəsində məlumatların standartlaşdırılması çətindir;
- Bəzi ölkələrdə qeyri-rəsmi kripto əməliyyatlarının ölçülməsi mümkün deyil.

Bununla belə, mövcud məlumatlar və nəzəri yanaşmalar əsasında əldə olunan nəticələr kriptovalyutaların inklüziv maliyyə infrastrukturunun formalaşmasında artan əhəmiyyətini aydın şəkildə ortaya qoyur.

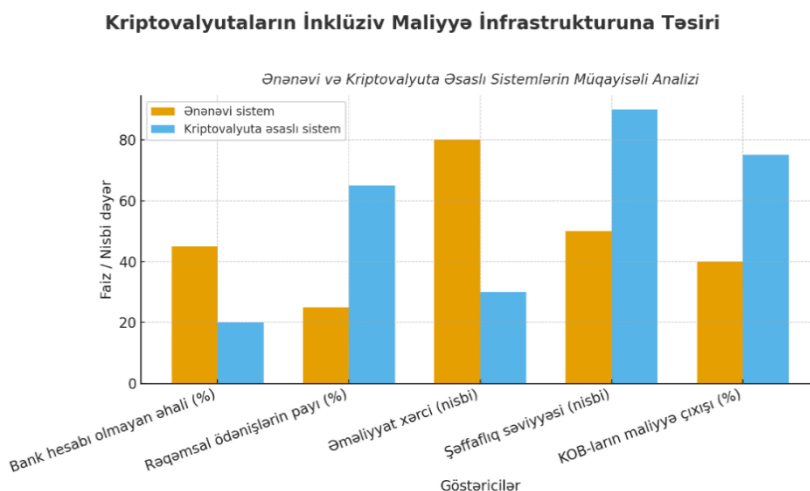
5. KRIPTOVALYUTALARIN İNKLÜZİV MALİYYƏ İNFRASTRUKTURUNA TƏSİRİ

Rəqəmsal texnologiyaların sürətli inkişafı və blokçeyn əsaslı sistemlərin yaranması nəticəsində kriptovalyutalar maliyyə inklüzivliyinin artırılmasında mühüm rol oynamağa başlamışdır. Kriptovalyutalar vasitəçisiz, şəffaf və sərhədsiz maliyyə əməliyyatlarını təmin etməklə, xüsusilə **bank hesabı olmayan əhali, kiçik və orta sahibkarlar**, eləcə də **maliyyə sistemindən kənarda qalan sosial qruplar** üçün yeni imkanlar yaradır.

Bu proses nəticəsində ənənəvi bank strukturlarına çıxışı məhdud olan fərdlər rəqəmsal ödənişlər, mikrokreditlər və sərhədlərarası əməliyyatlar vasitəsilə iqtisadi fəaliyyətə daha asan qoşula bilirlər. Beləliklə, kriptovalyutalar yalnız texnoloji yenilik deyil, həm də **sosial və iqtisadi ədalətin təminində** mühüm alət kimi çıxış edir.

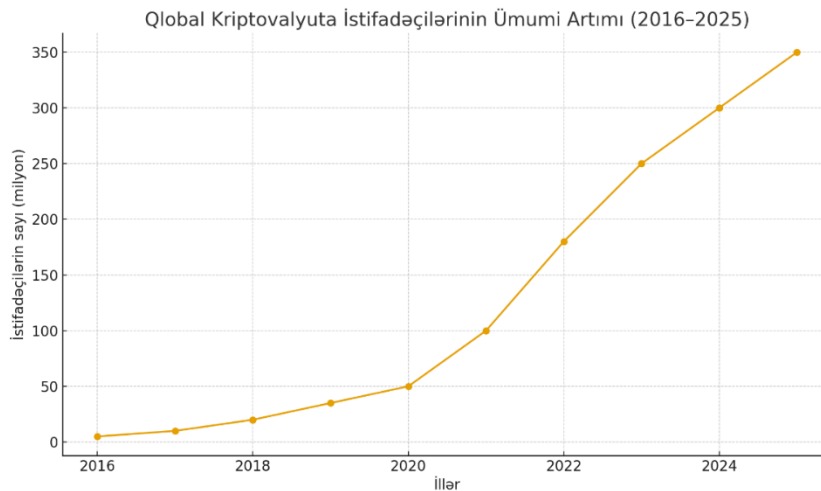
1. Ənənəvi və Kriptovalyuta Əsaslı Sistemlərin Müqayisəli Analizi

Ənənəvi maliyyə sistemi mərkəzləşdirilmiş qurumlara əsaslanır və vasitəçi xərcləri yüksək olur. Kriptovalyuta əsaslı sistem isə blokçeyn texnologiyası sayəsində əməliyyatları daha sürətli, şəffaf və az xərcli edir, beləliklə maliyyə inklüzivliyini gücləndirir.



2. 2016–2025-ci illərdə global kriptovalyuta istifadəsinin artım tendensiyası.

2016–2025-ci illərdə kriptovalyuta istifadəçilərinin sayında müşahidə olunan artım əsasən ənənəvi maliyyə infrastrukturunun məhdudiyyətləri – xüsusilə bank xidmətlərinə çıxışın zəifliyi, yüksək tranzaksiya xərcləri və sərhədlərarası ödənişlərin ləngliyi ilə izah olunur. Blokçeyn texnologiyasının şəffaflıq və desentralizasiya kimi üstünlükləri, həmçinin rəqəmsallaşmanın sürətlənməsi kriptovalyutaların daha geniş ictimai təbəqələr tərəfindən mənimsənilməsinə şərait yaratmışdır. Bu proses maliyyə inklüzivliyini gücləndirərək istifadəçi artımının davamlı olmasına səbəb olmuşdur.



Qrafik Üzrə Artım Dinamikasının Analiz

Qrafikdə müşahidə olunan 2021–2025-ci illər üzrə sürətlənmiş artım yalnız statistik yüksəliş deyil, kriptovalyuta ekosisteminə baş verən dərin struktur transformasiyaların nəticəsidir. Artımı şərtləndirən amillər bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə olan texnoloji, iqtisadi və institusional proseslərin kompleksindən formalaşır.

İlk olaraq, kripto ekosisteminin funksional genişlənməsi artımın ən mühüm determinantlarından biri kimi çıxış edir. Arbitrum və Optimism kimi L2 həllərinin geniş yayılması blokçeyn şəbəkələrində tranzaksiya xərcini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmış, əməliyyat sürətinin yüksəlməsi isə istifadəçi təcrübəsini optimallaşdırmışdır. Bunun nəticəsində DeFi, NFT və Web3 tətbiqlərinə giriş baryerləri zəifləyərək daha geniş auditoriyaların ekosistemə cəlb olunmasına şərait yaratmışdır. Bu mərhələdə texnoloji infrastrukturun təkmilləşməsi artımın həm intensivliyini, həm də dayanıqlılığını artıran əsas mexanizmlərdən biri kimi qiymətləndirilə bilər.

İkinci mühüm istiqamət kriptovalyutaların gündəlik iqtisadi fəaliyyətə integrasiyasıdır. Visa və Mastercard tərəfindən dəstəklənən kripto kartları, eləcə də müxtəlif kommersiya subyektlərinin kripto ödənişlərini qəbul etməsi rəqəmsal aktivlərin tətbiq sahələrini genişləndirmiş, onları spekulyativ investisiya vasitəsindən real ödəniş alətinə çevirmişdir. Bu proses, kriptovalyutanın yalnız investisiya icması üçün deyil, geniş əhali qrupları üçün də funksional dəyər qazanmasına səbəb olmuşdur.

Digər tərəfdən, artımın institusional səviyyədə möhkəmlənməsinə tənzimləmə mühitinin sabitləşməsi ciddi təsir göstərmişdir. Bir çox ölkələrdə kriptovalyutalar üzrə hüquqi çərçivələrin müəyyənləşdirilməsi bazarda qeyri-müəyyənlik dərəcəsini azaltmış, hüquqi şəffaflıq isə həm fərdi, həm də institusional iştirakçıların qərarvermə davranışını pozitiv istiqamətdə formalaşdırmışdır. Bu kontekstində tənzimlənmiş mühit risk qavrayışını aşağı salaraq bazara daxil olan yeni istifadəçilərin sayının artmasına zəmin yaratmışdır.

Nəhayət, institusional ETF-lərin təsdiqi kriptovalyutaların legitim maliyyə aləti kimi qəbul edilməsində dönüş nöqtəsi olmuşdur. ETF-lərin yaradılması kripto bazarına konservativ kapitalın daxil olmasını stimullaşdırmış, beləliklə, ekosistem yalnız texnoloji innovasiya mühiti kimi deyil, həm də institusional

investisiya seqmenti kimi formalaşmışdır. Bu proses qrafikdə müşahidə olunan post-2023 dövründə artımın nisbətən balanslaşmış, lakin sabit yüksələn xarakter almasının izahını verir.

Ümumilikdə, qeyd olunan amillər birlikdə kripto ekosistemində çoxvektorlu inkişaf dinamikası yaratmış və qrafikdə əks olunan sürətli artım tendensiyasının struktur əsaslarını formalaşdırmışdır.

6. NƏTİCƏ

Kriptovalyutaların inklüziv maliyyə infrastrukturunun formalaşdırılmasında rolu müasir iqtisadi sistemin transformasiya proseslərinin əsas istiqamətlərindən birini təşkil edir. Rəqəmsal texnologiyalara əsaslanan bu maliyyə alətləri ənənəvi bank sistemlərinin çatışmazlıqlarını aradan qaldırmaqla, maliyyə xidmətlərinə çıxışı genişləndirir və iqtisadi inklüzivliyi stimullaşdırır. Kriptovalyutalar vasitəsilə maliyyə əməliyyatlarının sürəti, şəffaflığı və təhlükəsizliyi artır, əməliyyat xərcləri isə minimuma endirilir ki, bu da xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə maliyyə resurslarının səmərəli bölgüsünə şərait yaradır.

Rəqəmsal aktivlərə əsaslanan bu yeni maliyyə ekosistemi, bank hesabı olmayan və ya maliyyə sistemindən kənarda qalan sosial qrupların iqtisadi sistemə inteqrasiyasına imkan verir. Bu, qadınların, gənclərin və kənd əhalisinin maliyyə xidmətlərinə çıxışını asanlaşdıraraq sosial-iqtisadi bərabərliyi gücləndirir. Kriptovalyutalar həmçinin beynəlxalq ödəniş sistemlərinin çevikliyini artıraraq miqrant pul köçürmələrinin xərclərini azaldır və remittansların səmərəli istifadəsinə şərait yaradır.

Lakin inklüziv maliyyə mühitinin formalaşması prosesində normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi, rəqəmsal savadlılığın artırılması və kiber təhlükəsizlik mexanizmlərinin möhkəmləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Kriptovalyutaların geniş tətbiqi üçün etibarlı tənzimləmə mexanizmlərinin və beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivələrinin yaradılması, onların qeyri-leqal fəaliyyətlərdə istifadəsinin qarşısını almaqla, bu sahənin dayanıqlı inkişafını təmin edə bilər.

Beləliklə, kriptovalyutalar yalnız alternativ investisiya və ödəniş vasitəsi deyil, həm də sosial və iqtisadi inklüzivliyin gücləndirilməsi üçün innovativ vasitə kimi çıxış edir. Gələcəkdə rəqəmsal maliyyə texnologiyalarının inkişafı ilə kriptoekosistemin inklüziv maliyyə infrastrukturuna inteqrasiyası daha geniş vüsət alacaq və bu proses global maliyyə sabitliyinə, iqtisadi ədalətə və davamlı inkişaf məqsədlərinə mühüm töhfə verəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

Auer, M. & Boar, R. (2021). Central Bank Digital Currencies: Opportunities and Challenges. BIS.

Catalini, C. & Gans, J. (2019). Some Simple Economics of the Blockchain. MIT Press.

IMF (2022). Crypto Assets and Financial Inclusion. Washington, DC.

Narula, S. (2020). The Promise and Peril of Cryptocurrencies for Financial Inclusion. Harvard University.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

Tapscott, D. & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution. Penguin.

World Bank (2023). Digital Financial Inclusion and Fintech Development.

XARİCİ TİCARƏT ƏMƏLİYYATLARININ BEYNƏLXALQ MÜHASİBAT STANDARTLARI KONTEKSTİNDƏ UÇOTU

Magistrant Nadir Kərimov¹³

XÜLASƏ

Məqalənin məqsədi - xarici ticarət əməliyyatlarının beynəlxalq mühasibat standartlarına uyğun uçotunun nəzəri əsaslarını və praktik tətbiq imkanlarını araşdırmaqdır.

Metodologiya əsasən analitik, müqayisəli və normativ hüquqi təhlil metodlarına əsaslanır. Analitik metod vasitəsilə beynəlxalq mühasibat standartlarının xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda tətbiqi incələnilir, müqayisəli metodla isə beynəlxalq və milli mühasibat təcrübələri arasındakı fərqlər və oxşarlıqlar araşdırılır. Normativ hüquqi təhlil isə mövcud qanunvericilik və normativ sənədlərin BMHS ilə uyğunluğunu qiymətləndirməyə imkan verir. Həmçinin, mövcud praktik təcrübənin öyrənilməsi üçün empirik məlumatlara istinad olunur. Bu yanaşma tədqiqatın həm nəzəri, həm də praktik aspektlərini əhatə etməyə imkan yaradır.

Bu məqalə xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu sahəsində beynəlxalq mühasibat uçotu və maliyyə hesabatı standartlarının tətbiqini əhatəli şəkildə araşdırır. Məqalədə həm nəzəri, həm də praktik aspektlərə diqqət yetirilir, beynəlxalq standartların prinsipləri və onların xarici ticarət əməliyyatlarının mühasibat uçotunda tətbiqi təhlil olunur.

Araşdırmada beynəlxalq maliyyə hesabatı standartlarının (BMHS) xarici ticarət əməliyyatlarının müxtəlif mərhələlərində – müqavilələrin bağlanması, əməliyyatların həyata keçirilməsi, valyuta məzənnələrinin tətbiqi və risklərin uçotu kimi aspektlərdə rolu və əhəmiyyəti vurğulanır. Eyni zamanda, Azərbaycanın milli mühasibat uçotu qanunvericiliyində bu standartların tətbiqində mövcud olan imkanlar və problemlər araşdırılır.

Məqalədə beynəlxalq standartlarla milli qanunvericilik bazasının müqayisəli təhlili aparılır, uçot prosesində qarşılaşılan uyğunsuzluqlar və onların maliyyə hesabatlarının dəqiqliyi və etibarlılığına təsirləri qiymətləndirilir. Praktiki nümunələr və real təcrübələr əsasında xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda metodoloji yanaşmalar və standartlara uyğun hesabatlıq sistemlərinin təkmilləşdirilməsi yolları müzakirə olunur.

Tədqiqatın məqsədi beynəlxalq standartlara tam uyğun uçot sistemlərinin qurulmasına, normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsinə və mühasibat uçotu sahəsində çalışan mütəxəssislərin peşəkar səviyyəsinin yüksəldilməsinə töhfə verməkdir. Nəticədə, bu məqalə həm elmi ictimaiyyət, həm praktiki sahə mütəxəssisləri, həm də dövlət idarəetmə orqanları üçün aktual məlumat və təkliflər mənbəyi kimi xidmət edir.

Açar sözlər: *Beynəlxalq mühasibat uçotu, Xarici ticarət əməliyyatları, uçotun təşkili, standartlar, BMHS*

JEL kodları: M41, M48, F10, F14, O24

ACCOUNTING OF FOREIGN TRADE TRANSACTIONS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS

Magistrant Nadir Kərimov

ABSTRACT

The purpose of the article is to examine the theoretical foundations and practical application possibilities of accounting foreign trade transactions in accordance with international accounting standards.

The methodology is primarily based on analytical, comparative, and normative legal analysis methods. Through the analytical method, the application of international accounting standards in accounting foreign trade transactions is examined; the comparative method investigates the differences and similarities between international and national accounting practices. Normative legal analysis allows evaluation of the compliance of

¹³ Kərimov Nadir, Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyası, Maliyyə-İqtisad fakültəsi, Azadlıq prospekti 181, nadir_kerimov16@mail.ru

existing legislation and regulatory documents with IFRS. Additionally, empirical data is referenced to study current practical experience. This approach enables the research to cover both theoretical and practical aspects.

This article comprehensively investigates the application of international accounting and financial reporting standards in the accounting of foreign trade transactions. Attention is given to both theoretical and practical aspects, analyzing the principles of international standards and their implementation in accounting for foreign trade transactions.

The study highlights the role and importance of International Financial Reporting Standards (IFRS) at various stages of foreign trade transactions — including contract conclusion, execution of transactions, application of exchange rates, and accounting for risks. At the same time, the opportunities and challenges in applying these standards within Azerbaijan's national accounting legislation are examined.

A comparative analysis of international standards and the national legislative framework is carried out; discrepancies encountered during the accounting process and their effects on the accuracy and reliability of financial statements are assessed. Based on practical examples and real experience, methodological approaches in the accounting of foreign trade transactions and ways to improve reporting systems in accordance with the standards are discussed.

The research aims to contribute to the establishment of fully IFRS-compliant accounting systems, the improvement of the normative-legal base, and the enhancement of the professional level of accounting specialists. As a result, this article serves as a relevant source of information and recommendations for the scientific community, practitioners, and government authorities.

Keywords: *International accounting, foreign trade transactions, accounting organization, standards, IFRS*

JEL Classification: M41, M48, F10, F14, O24

1. GİRİŞ

Qloballaşmanın sürətlə artdığı müasir iqtisadi mühitdə xarici ticarət əməliyyatları ölkələrin iqtisadi inkişafında mühüm rol oynayır. Xarici ticarətin həcmnin genişlənməsi və çoxşaxəli xarakteri onun mühasibat uçotunda xüsusi yanaşmaların və beynəlxalq standartların tətbiqini tələb edir. Bu səbəbdən xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu yalnız milli qanunvericiliklə məhdudlaşmır, həmçinin beynəlxalq mühasibat uçotu və maliyyə hesabatı standartlarının (BMHS) tələblərinə uyğun şəkildə həyata keçirilməlidir. Bu tələblərin yerinə yetirilməsi maliyyə hesabatlarının şəffaflığını, müqayisəolunmasını və etibarlılığını təmin etməkdə əsas şərtlərdən biridir.

Beynəlxalq maliyyə hesabatı standartları xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda əməliyyatların dəqiq, sistemativ və vahid qaydada qeydə alınmasını nəzərdə tutur. Xarici ticarət əməliyyatları öz növbəsində çoxsaylı spesifik aspektlərə malikdir, məsələn, valyuta məzənnələrinin dəyişməsi, gömrük prosedurları, ticarət müqavilələrinin müxtəlifliyi, daşınma və sığorta xərcləri kimi elementlərin uçota düzgün inteqrasiyası vacibdir. Bu faktorlar standartların tətbiqini çətinləşdirən amillər kimi çıxış edir və uçotun tam dəqiqliklə aparılmasını təmin etmək üçün xüsusi metodoloji yanaşmaların hazırlanmasını tələb edir.

Azərbaycan Respublikası müasir iqtisadi islahatlar və beynəlxalq inteqrasiya prosesləri çərçivəsində BMHS-yə keçid istiqamətində mühüm addımlar atır. Lakin praktikada xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda beynəlxalq standartların tam tətbiqi ilə bağlı müəyyən problemlər mövcuddur. Bu problemlər arasında normativ hüquqi bazanın yetərsizliyi, kadr potensialının aşağı səviyyəsi, mühasibat proqramlarının standartlara uyğun olmaması və uçot prosesində qarşılıqlı əlaqələrin zəifliyi diqqət çəkir. Bu kimi çatışmazlıqlar maliyyə hesabatlarının keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir və beynəlxalq səviyyədə rəqabətqabiliyyətlik baxımından risklər yaradır.(6)

Beləliklə, xarici ticarət əməliyyatlarının beynəlxalq standartlara uyğun uçotunun təşkili müasir iqtisadi şəraitdə müəssisələrin uğurlu fəaliyyətinin və şəffaf maliyyə hesabatlarının hazırlanmasının əsas tələblərindən birinə çevrilmişdir. Bu kontekstdə mövcud normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi,

mühasibat uçotu kadrlarının peşəkarlıq səviyyəsinin artırılması və əməliyyatların uçotunda effektiv metodoloji yanaşmaların tətbiqi prioritet istiqamətlər kimi önə çıxır.

Bu məqalənin məqsədi xarici ticarət əməliyyatlarının beynəlxalq mühasibat standartlarına uyğun uçotunun nəzəri əsaslarını və praktik tətbiq imkanlarını geniş şəkildə araşdırmaqdır. Məqalədə həm beynəlxalq, həm də milli təcrübənin müqayisəli təhlili aparılaraq, mövcud problemlər və onların aradan qaldırılması yolları müəyyən edilir. Nəticədə, tədqiqatın elmi-nəzəri və praktik əhəmiyyət daşıyan töhfələri müəssisələrin maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğunluğunu təmin etmək, idarəetmə qərarlarının keyfiyyətini artırmaq və iqtisadiyyatın beynəlxalq integrasiyasını gücləndirmək istiqamətində önəmli rol oynayacaqdır.

Beynəlxalq Mühasibat Uçotu və Maliyyə Hesabatı Standartlarının (BMHS) Əsas Prinsipləri

Beynəlxalq Mühasibat Uçotu və Maliyyə Hesabatı Standartları (BMHS və ya İngiliscə IFRS – International Financial Reporting Standards) müasir qlobal iqtisadi mühitdə maliyyə hesabatlarının şəffaflığını, müqayisəolunmasını və etibarlılığını təmin etmək məqsədilə hazırlanmış beynəlxalq səviyyədə qəbul edilmiş prinsiplər və qaydalardır. BMHS-nin əsas vəzifəsi müəssisələrin maliyyə vəziyyətini və fəaliyyət nəticələrini müvafiq istifadəçilərə, o cümlədən investorlar, kredit verənlər, tənzimləyici orqanlar və digər maraqlı tərəflərə düzgün və tam şəkildə əks etdirməkdir.(12)

BMHS-nin əsas prinsipləri aşağıdakı əsas istiqamətləri əhatə edir:

- *Maliyyə Hesabatlarının Ədalətli və Dəqiq Təsviri*

BMHS maliyyə hesabatlarının obyektiv, tam və anlayışlı şəkildə hazırlanmasını tələb edir. Bu prinsiplər əsasında maliyyə hesabatları müəssisənin maliyyə vəziyyətini və fəaliyyət nəticələrini real vəziyyətə uyğun əks etdirməlidir.

- *Vahid Hesabatlıq Prinsipi*

BMHS standartları bütün ölkələrdə və müxtəlif iqtisadi sektorlar üçün vahid hesabatlıq prinsiplərini müəyyən edir. Bu, müəssisələr arasında maliyyə hesabatlarının müqayisə edilməsini və beynəlxalq sərmayələrin artırılmasını asanlaşdırır.

- *Davamlılıq və Hesabatlıq Dövrünün Prinsipləri*

Maliyyə hesabatlarının hazırlanması zamanı müəssisənin fəaliyyətinin davamlılığı (going concern) əsas götürülür. Həmçinin, hesabatlar müəyyən dövr ərzində (məsələn, il, rüblük) təqdim olunur ki, bu da iqtisadi fəaliyyətin analizini mümkün edir.

- *Maliyyə Məlumatlarının Tanınması və Ölçülməsi*

BMHS obyektlərin, öhdəliklərin, gəlirlərin və xərclərin maliyyə hesabatlarında tanınması, ölçülməsi və təqdim edilməsi üçün konkret qaydalar müəyyən edir. Bunlar arasında ilkin ölçmə (tarixdəki dəyər), sonrakı ölçmə (ədalətli dəyər, amortizasiya və s.) kimi prinsiplər vardır.

- *Ədalətli Dəyər (Fair Value) Prinsipi*

BMHS maliyyə alətləri və digər aktivlərin qiymətləndirilməsində ədalətli dəyərin tətbiqini önə çıxarır. Bu, xüsusilə xarici ticarət əməliyyatlarında valyuta və bazar risklərinin uçotunda mühüm rol oynayır.

- *Müqavilə Öhdəliklərinin Tanınması və Gəlirin Uçotu*

BMHS 15 standartı (IFRS 15) müqavilə əsaslı gəlirin tanınması üçün spesifik qaydalar təqdim edir. Xarici ticarətdə məhsul və xidmətlərin çatdırılması, müqavilə şərtlərinin yerinə yetirilməsi gəlirin tanınmasında əsasdır.

- *Məlumatların Açıqlanması və Şəffaflıq*

Maliyyə hesabatlarında istifadəçilərin məlumatlandırılması üçün lazımi açıqlamaların verilməsi tələb olunur. Bu açıqlamalar risklər, əsas hesablamalar, tətbiq olunan siyasətlər və digər vacib informasiyalrı əhatə edir.

- *Valyuta Əməliyyatlarının Uçotu*

BMHS 21 standartı valyuta əməliyyatlarının uçotu üçün prinsiplər müəyyən edir. Bu standart valyuta məzənnəsi fərqlərinin, valyuta çevirmələrinin və müvafiq hesabatların düzgün aparılmasını təmin edir.

Beynəlxalq Mühəsibat Standartlarının xarici ticarət əməliyyatlarının uçotuna tətbiqi zamanı bu prinsiplər əməliyyatların kompleksliyini nəzərə alaraq, müəssisələrə doğru və şəffaf maliyyə hesabatları hazırlamağa imkan verir. Bu, həm investorların etibarını artırır, həm də beynəlxalq maliyyə bazarlarında rəqabətqabiliyyətliliyi gücləndirir.

Xarici Ticarət Əməliyyatlarının Milli Mühəsibat Uçotu və Qanunvericilik Bazasına Uyğunluğu

Xarici ticarət əməliyyatlarının mühəsibat uçotu ölkənin milli qanunvericilik aktları və normativ sənədləri əsasında aparılır. Azərbaycan Respublikasında mühəsibat uçotu və maliyyə hesabatlarının hazırlanması əsasən “Mühəsibat Uçotu haqqında” Qanun, Vergi Məcəlləsi, eləcə də Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyinin və digər əlaqədar dövlət qurumlarının təsdiq etdiyi normativ aktlar ilə tənzimlənir. Bu qanunvericilik bazası milli səviyyədə müəssisələrin uçot proseslərinin vahid standartlara uyğun təşkil edilməsini təmin edir.(8)

Milli mühəsibat uçotu sistemi beynəlxalq standartlarla paralellik təşkil etməsinə baxmayaraq, bəzi fərqliliklər mövcuddur ki, bu da xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda müəyyən çətinliklər yaradır. Məsələn, valyuta əməliyyatlarının və xarici ticarət əməliyyatlarının bəzi aspektləri üzrə milli qanunvericilik BMHS-nin tam tələblərini əhatə etməyə bilər və ya onların tətbiqində spesifik şərtlər nəzərə alınır.

Xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu üzrə milli normativlər, xüsusilə aşağıdakı sahələri əhatə edir: mal və xidmətlərin idxalı və ixracı, gömrük rüsumları və vergilər, xarici valyuta əməliyyatları, daşınma və sığorta xərclərinin uçotu, müqavilə öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi və risklərin idarə olunması. Bu sahələrdə mühəsibat uçotu prosedurları və sənədləşmə tələbləri Azərbaycan qanunvericiliyində dəqiq müəyyənəldirilmişdir.(7)

Milli qanunvericiliklə beynəlxalq standartlar arasında əsas fərqlərdən biri hesabatların hazırlanması üçün istifadə olunan valyuta və qiymətləndirmə üsullarıdır. BMHS ədalətli dəyər (fair value) və valyuta məzənnəsi dəyişikliklərinin uçotu kimi prinsipləri önə çəkərkən, milli qanunvericilikdə bəzən konservativ yanaşmalar üstünlük təşkil edir. Bu, maliyyə hesabatlarının beynəlxalq səviyyədə müqayisəolunmasını çətinləşdirə bilər.

Bununla yanaşı, Azərbaycanın mühəsibat uçotu sistemi xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda şəffaflığın artırılması, mühəsibat uçotu kadrlarının peşəkarlığının yüksəldilməsi və normativ-hüquqi bazanın beynəlxalq standartlara yaxınlaşdırılması istiqamətində inkişaf edir. Son illərdə BMHS-nin tətbiqinə yönəlik islahatlar həyata keçirilir, bu isə milli qanunvericiliyin beynəlxalq standartlarla uyğunluğunu gücləndirir.(7)

Xarici Ticarət Əməliyyatlarının Uçotunda Praktik Məsələlər və Çağırışlar

Müasir dövrdə beynəlxalq iqtisadi əlaqələrin intensivləşməsi ilə paralel olaraq xarici ticarət əməliyyatlarının həcmi və kompleksliyi artmışdır. Bu proses, mühəsibat uçotu sistemində xarici ticarət əməliyyatlarının dəqiq və beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə aparılmasını zəruri edir. Lakin praktiki tətbiq müstəvisində bir sıra problemlər və çağırışlarla qarşılaşılır ki, bu da hesabatların keyfiyyətinə və müəssisələrin maliyyə şəffaflığına birbaşa təsir göstərir.(1)

Xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda qarşılaşılacaq başlıca praktiki məsələlərdən biri valyuta məzənnəsi dəyişikliklərinin düzgün və vaxtında uçota alınmasıdır. Valyuta məzənnələri gündəlik və ya əməliyyat tarixinə uyğun dəyişdiyindən, yanlış kursların tətbiqi maliyyə nəticələrini təhrif edə bilər. BMHS-ə əsasən, xarici valyutada olan öhdəliklər və aktivlər rəsmi məzənnə ilə tərcümə edilməli və hər məzənnə fərqi ayrıca qeydə alınmalıdır. Lakin bu sahədə texniki savadlılıq və praktiki bacarıq bəzən kifayət etmir.(11)

Digər mühüm məsələ gömrük, nəqliyyat və sığorta xərclərinin düzgün bölgüsü və uçotu ilə bağlıdır. Xarici ticarət əməliyyatları zamanı bu cür xərclər bir neçə tərəf arasında bölüşdürülə bilər və əməliyyatın maliyyə nəticələrinə birbaşa təsir göstərir. Praktikada bu xərclərin ya tamamilə nəzərə alınmaması, ya da qeyri-dəqiq şəkildə hesabatlara daxil edilməsi halları mövcuddur. Bu isə maliyyə hesabatlarında aktivlərin və gəlirlərin həqiqi dəyərinin əks olunmasına mane olur.

Bundan əlavə, müqavilə şərtlərinin və incəliklərinin uçotda düzgün interpretasiya olunmaması da yayılmış problemlər sırasındadır. İxrac və idxal əməliyyatlarının şərtləri (məsələn, Incoterms qaydalarına əsasən) risklərin və məsuliyyətin hansı anda və kimə keçdiyini müəyyən edir. Lakin bu şərtlərin uçot sisteminə düzgün inteqrasiyası çox vaxt mühasibat sənədlərində əskik olur və nəticədə gəlirin tanınması, xərclərin bölüşdürülməsi kimi mühüm uçot mərhələlərində uyğunsuzluq yaranır.(3)

Uçot proqram təminatının və texnoloji infrastrukturun qeyri-kafi səviyyədə olması da praktik problemlər sırasındadır. Bir çox müəssisədə istifadə olunan proqram təminatı BMHS tələblərinə tam uyğunlaşdırılmayıb və xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu üçün xüsusi modullar nəzərdə tutulmayıb. Bu da əl əməliyyatlarına və insan səhvlərinə səbəb olur.

Eyni zamanda, mütəxəssis çatışmazlığı – yəni beynəlxalq standartlara uyğun uçot aparmaq bacarığına malik peşəkar mühasiblərin sayının məhdud olması – bu sahədə davamlı təlim və bilik yenilənməsinə olan ehtiyacı artırır. BMHS biliklərinin real uçot praktikasına tətbiqində ciddi boşluqlar qalmaqdadır.

Cədvəl 1. Xarici Ticarət Əməliyyatlarının Uçotunda Praktik Problemlər və Statistikasının Sistemləşdirilməsi

Nö	Məlumat Sahəsi	Statistik Göstərici	Mənbə
1	Azərbaycan üzrə xarici ticarət dövriyyəsi (2023)	\$52 milyard (İxrac: \$38 mlrd, İdxal: \$14 mlrd)	Dövlət Statistika Komitəsi
2	BMHS tətbiq edən müəssisələrin payı	Təqribən 10-15%	Maliyyə Nazirliyi, 2023
3	Valyuta məzənnəsinin düzgün tətbiqi problemi	68% mühasib çətinlik çəkir	Yerli sorğular, 2023
4	Beynəlxalq müqavilələrin uçota inteqrasiyası	51% çətinlik	Yerli audit hesabatları
5	Gömrük xərclərinin uçotu problemi	43% müəssisədə qeyri-dəqiqlik	Mühasibat Palatası
6	Uçot proqram təminatının uyğun olmaması	38% müəssisədə mövcuddur	Sorğular və texniki təhlillər
7	Kadrların BMHS üzrə bilik çatışmazlığı	65% hallarda müşahidə olunur	Mühasibat üzrə tədqiqat, 2023
8	BMHS tətbiq edən ölkələrin sayı	140+ ölkə və ərazi	IFRS Foundation

9	Valyuta əməliyyatlarının uçotu çətinliyi (qlobal)	58% KOB-lar üçün əsas çətinlik	Dünya Bankı, 2021
10	Avtomatlaşdırılmış sistemlərlə əhatəlilik	İnkişaf etmiş ölkələr: 85-90%, İnkişaf etməkdə olanlar: 30-45%	Qlobal Mühasibat Texnologiyaları Hesabatı, 2022

Mənbə: Müəllifin tədqiqatı əsasında sistemləşdirilmiş məlumatlar; Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (2023), Maliyyə Nazirliyi, IFRS Foundation, Dünya Bankı (2021), Qlobal Mühasibat Texnologiyaları Hesabatı (2022), yerli audit və mühasibat təcrübəsinə dair sorğu və təhlillər.

Xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu müasir qlobal iqtisadi sistemdə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu əməliyyatların uçotunun beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə aparılması, maliyyə hesabatlarının şəffaflığı, etibarlılığı və beynəlxalq müqayisə olunması baxımından vacibdir. Lakin real praktikada həm texniki, həm də institusional səviyyədə bir sıra çətinliklər mövcuddur ki, bu da uçotun beynəlxalq standartlara tam uyğun təşkilinə mane olur. Bu çətinliklərin aradan qaldırılması üçün təkmilləşdirmə tədbirləri müxtəlif istiqamətlərdə həyata keçirilməlidir.

1. Normativ-hüquqi bazanın uyğunlaşdırılması və təkmilləşdirilməsi

Xarici ticarət əməliyyatlarının beynəlxalq uçot standartlarına uyğun aparılması üçün ilk növbədə ölkənin mühasibat uçotu qanunvericiliyində olan boşluqların aradan qaldırılması vacibdir. Milli mühasibat sistemində BMHS (IFRS) prinsiplərinin tam integrasiyası, xüsusilə də valyuta əməliyyatları, gəlirin tanınması, müqavilə öhdəlikləri və aktivlərin qiymətləndirilməsi ilə bağlı sahələrdə detallı normativ aktların hazırlanması zəruridir.

2. Uçot siyasətinin modernləşdirilməsi

Müəssisələrin daxili uçot siyasətləri beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılmalıdır. Bu, hesabatların daha düzgün və uyğun formada hazırlanmasını təmin edir. Müəssisə daxilində əməliyyatların təsnifatı, tanınma meyarları, valyuta məzənnəsi fərqlərinin uçotu kimi məsələlərdə BMHS əsaslı prosedurlar formalaşdırılmalıdır.

3. İnsan resurslarının inkişafı və peşəkar hazırlıq

BMHS biliklərinə malik ixtisaslı mühasiblərin yetişdirilməsi bu sahədə əsas prioritetlərdəndir. Peşəkar hazırlıq kursları, sertifikatlaşdırma proqramları (məsələn, ACCA, CPA, DipIFR) və daimi təlimlər vasitəsilə mühasiblərin bilik səviyyəsi yüksəldilməlidir. Dövlət və özəl sektor arasında əməkdaşlıqla bu sahədə təlim proqramları təşkil olunmalıdır.

4. Müasir texnologiyaların və mühasibat proqram təminatının tətbiqi

Xarici ticarət əməliyyatlarının BMHS-ə uyğun uçotu üçün proqram təminatları (ERP sistemləri, IFRS uyğun modullar və s.) təkmilləşdirilməlidir. Müəssisələrdə uçot proseslərinin avtomatlaşdırılması və rəqəmsallaşdırılması həm dəqiqliyi artırır, həm də operativ hesabatlığa imkan yaradır. Bu məqsədlə yerli və beynəlxalq proqram təminatı istehsalçıları ilə əməkdaşlıq təşviq olunmalıdır.

5. Praktiki təcrübənin və beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi

Qlobal uçot praktikasında uğur qazanmış ölkələrin təcrübəsinin öyrənilməsi və lokallaşdırılmış tətbiqi faydalı ola bilər. Eyni zamanda, xarici ticarət əməliyyatları üzrə uçot praktikaları və metodologiyalarına dair təhlil və qiymətləndirmə aparmaqla milli səviyyədə tövsiyələr formalaşdırmaq mümkündür.

6. Audit və nəzarət mexanizmlərinin gücləndirilməsi

Beynəlxalq standartlara uyğun uçotun tətbiqi, eyni zamanda, güclü nəzarət və audit sisteminin olmasını tələb edir. Xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu üzrə daxili auditin səmərəliliyinin artırılması, müstəqil audit orqanlarının fəaliyyətinin genişləndirilməsi və hesabatların müvafiq audit prosedurlarından keçməsi zəruridir.

Xarici Ticarət Dövriyyəsinin Ümumi Göstəriciləri (2025)

Cədvəl 1. 2023-2025 ci il üzrə aparıcı ölkələrin xarici ticarət dövriyyəsi və dinamikası

No	Ölkə	Ticarət Dövriyyəsi (mlrd \$)	2023–2025 dövrü üzrə dəyişmə (%)
1	ABŞ	7 300	+45%
2	Çin	6 700	+30%
3	Almaniya	4 000	+35%
4	Fransa	1 900	+30%
5	Yaponiya	1 700	+20%
6	Niderland	1 700	+30%
7	Böyük Britaniya	1 750	+25%
8	Cənubi Koreya	1 500	+35%
9	Honq-Konq	1 500	+15%
10	İtaliya	1 450	+30%

Mənbə: UNCTAD/WTO əsaslı toplu məlumatlar, 2023–2025; UNCTADstat və World Trade Organization statistika bazası.

Bu göstəricilər dünya ticarətində son illərdə müşahidə olunan əsas tendensiyaları və güc mərkəzlərini aydın şəkildə ortaya qoyur. 2023–2025 dövründə ABŞ-ın ticarət dövriyyəsinin 7,3 trilyon dollara çatması və bunun 45 faiz artımla müşayiət olunması onu global iqtisadi sistemin əsas lokomotivi kimi bir daha önə çıxarır. ABŞ iqtisadiyyatının daxili bazarının genişliyi, texnologiya və xidmət sektorlarının sürətli inkişafı, həmçinin maliyyə bazarlarının global təsir imkanları bu artımın əsas səbəblərindən biridir. Bununla yanaşı, ABŞ-ın ixrac strukturunda yüksək əlavə dəyərə malik məhsulların payının çoxalması da bu tendensiyanı gücləndirir.

Çin də 6,7 trilyon dollarlıq dövriyyə ilə dünya ticarətində ikinci mövqeyini qoruyur. 30 faiz artım göstərsə də, bu göstərici ABŞ-la müqayisədə daha aşağı tempiyə malikdir. Buna səbəb kimi global istehsal xərclərinin artması, işçi qüvvəsinin əvvəlki illərə nisbətən bahalaşması və beynəlxalq ticarət münasibətlərində siyasi-iqtisadi gərginliklər göstərilə bilər. Bununla belə, Çin istehsal gücü və ixracat həcmi ilə hələ də dünya bazarında həlledici oyunçudur və bu mövqeyini yaxın illərdə qorumaq ehtimalı çox yüksəkdir.

Avropa ölkələri arasında Almaniya xüsusi diqqət cəkdir. Onun 4 trilyon dollarlıq ticarət dövriyyəsi və 35 faiz artım tempi Avropa İttifaqında iqtisadi liderlik mövqeyini möhkəmləndirir. Almaniya maşınqayırma, avtomobil, kimya və texnologiya sahələrində güclü ixrac potensialına malikdir və enerji siyasətindəki çətinliklərə baxmayaraq, global bazarlarda təsirini artırmaqdadır. Fransa və İtaliya isə əsasən xidmətlər, lüks mallar, qida sənayesi və moda kimi sahələrdə özlərini göstərirlər. Hər iki ölkənin artım tempi 30 faiz civarında olsa da, struktur problemlər, büdcə kəsirləri və daxili iqtisadi islahatların yavaş getməsi onların gələcək imkanlarını bir qədər məhdudlaşdırır.

Yaponiya 1,7 trilyon dollarlıq dövriyyə ilə yüksək iqtisadi potensiala sahib olsa da, yalnız 20 faiz artım tempi nümayiş etdirir. Bu, əhəlinin yaşlanması, daxili istehlakın zəif olması və regional rəqabətin güclənməsi ilə bağlıdır. Bununla belə, texnologiya, robot texnikası və avtomobil sənayesi kimi strateji sahələr Yaponiya üçün əsas üstünlük olaraq qalır.

Niderland və Böyük Britaniya ticarət dövriyyəsi baxımından bir-birinə yaxın göstəricilərə malikdir. Niderlandın gücü onun logistika mərkəzi funksiyası ilə bağlıdır. Avropa tədarük zəncirlərində mühüm tranzit rol oynayan bu ölkə ixrac və idxal arasında tarazlığı qorumağa nail olur. Böyük Britaniya isə daha çox maliyyə xidmətləri və texnologiya sahələrində üstünlük qazanır. 25 faiz artım tempi, xüsusilə Brexit sonrası yeni ticarət realıqları fonunda, müəyyən qədər müsbət nəticə hesab edilə bilər.

Asiya ölkələrindən Cənubi Koreya diqqətəlayiq dinamika nümayiş etdirir. 1,5 trilyon dollarlıq ticarət dövriyyəsi və 35 faiz artımla bu ölkə yüksək texnologiya və elektronika sahələrində güclü ixrac bazasını inkişaf etdirməkdədir. Mikroçiplər, telekommunikasiya avadanlıqları və istehlak elektronika Koreyanın ixrac strukturunun əsasını təşkil edir. Çin və ABŞ arasında geosiyasi gərginliklərə baxmayaraq, Koreyanın texnoloji üstünlükləri onun ixrac imkanlarını artırmaqdadır.

Honq-Konqun göstəriciləri isə nisbətən zəifdir. 15 faiz artımla o, siyahıda ən aşağı dinamika nümayiş etdirən ölkədir. Bunun əsas səbəbi Çinlə integrasiyanın artması fonunda beynəlxalq investorların bir hissəsinin etimadının azalması, həmçinin Sinqapur kimi digər maliyyə mərkəzlərinin ön plana çıxmasıdır. Bununla belə, Honq-Konq hələ də Çinlə dünya bazarı arasında maliyyə körpüsü rolunu oynayır və logistika imkanları ilə seçilir.

Ümumilikdə götürüldükdə, 2023–2025 dövrü dünya ticarətində yüksək dinamika və sürətli böyümə ilə xarakterizə olunur. ABŞ və Almaniya kimi ölkələrdə bu artım daha intensiv gedir, Çin isə mövqeyini sabitləşdirməyə çalışır. Avropa ölkələrinin artımı orta templidir, Asiya dövlətləri isə texnologiya və istehsal gücü hesabına global ticarətdə paylarını artırmaqdadırlar. Bu proseslər bir tərəfdən rəqabəti gücləndirir, digər tərəfdən isə tədarük zəncirlərinin yenidən formalaşmasına və iqtisadi mərkəzlərin tarazlıq vəziyyətinə gəlməsinə səbəb olur.

NƏTİCƏ

Aparılmış elmi araşdırmanın nəticələri göstərir ki, müasir qlobal iqtisadi münasibətlər sistemində xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu beynəlxalq mühasibat standartlarına (BMHS – IFRS) uyğunlaşdırılmadan tam və etibarlı maliyyə hesabatlığını təmin etmək mümkün deyil. Qloballaşma ilə əlaqədar olaraq ölkələrarası ticarət dövriyyəsinin həcmnin sürətlə artması, maliyyə əməliyyatlarının daha mürəkkəb və çoxsəviyyəli xarakter alması, xarici valyutalarla aparılan əməliyyatların artması, risklərin və müqavilə şərtlərinin müxtəlifliyi bu sahədə uçot sistemlərinə yeni və daha çevik yanaşmalar tələb edir.

Xarici ticarət əməliyyatları yalnız alqı-satqı və ödəniş əməliyyatları ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda, gömrük rəsmiləşdirilməsi, sığorta, nəqliyyat və daşıma xərcləri, valyuta məzənnəsi fərqləri, təxirə salınmış öhdəliklər, ixrac və idxal stimulları kimi kompleks komponentləri də əhatə edir. Bu cür mürəkkəb iqtisadi proseslərin uçotunun beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə aparılması müəssisələrin maliyyə vəziyyətinin dəqiq qiymətləndirilməsi, gəlir və xərclərin düzgün tanınması, balansda aktiv və öhdəliklərin real əks olunması baxımından həyati əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat zamanı müəyyən olunmuşdur ki, xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunda BMHS prinsiplərinin tətbiqi, xüsusilə BMHS 21 – Xarici Valyuta Əməliyyatları, BMHS 15 – Müqavilələrdən Gəlirlər, BMHS 9 – Maliyyə Alətləri və BMHS 16 – Əsas Vəsitələr standartlarının tələbləri əsasında uçotun qurulması, əməliyyatların tam və düzgün tanınmasına şərait yaradır. Lakin praktiki təcrübə göstərir ki, bu standartların tətbiqi zamanı müəssisələr bir sıra ciddi çətinliklərlə qarşılaşırlar. Bunlara valyuta kurslarının gündəlik dəyişməsi, müqavilə şərtlərinin kompleksliyi, beynəlxalq ticarət terminlərinin (Incoterms) düzgün interpretasiyası, sığorta və gömrük xərclərinin bölgüsü və qeydə alınması, eyni zamanda vergi və audit normaları ilə standartların ziddiyyətli halları daxildir.

Azərbaycan nümunəsində aparılan təhlillər göstərir ki, son illər mühasibat uçotunun beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması istiqamətində müəyyən institusional və normativ islahatlar aparılsa da, xarici ticarət əməliyyatlarının uçotu sahəsində hələ də sistemli boşluqlar mövcuddur. Müəssisələrin çoxunda uçot siyasətləri beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə yenilənməyib, proqram təminatları (ERP sistemləri, uçot platformaları və s.) BMHS tətbiqinə uyğunlaşdırılmayıb, habelə mühasibat kadrlarının bilik və bacarıqları bu sahədə yetərli səviyyədə deyil.

Eyni zamanda, tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, xarici ticarət əməliyyatlarının beynəlxalq standartlara uyğun uçotu yalnız müəssisə səviyyəsində deyil, makroiqtisadi idarəetmə sistemində də əhəmiyyətlidir. Belə ki, düzgün uçot sistemləri makroiqtisadi göstəricilərin – ixrac və idxal balansının, ödəniş balansının, valyuta ehtiyatlarının və fiskal intizamın formalaşmasında əsas amillərdən biri kimi çıxış edir. Xarici investorların və beynəlxalq təşkilatların (Dünya Bankı, IMF, WTO və s.) tələblərinə cavab verən hesabatlılıq sistemlərinin qurulması isə ölkənin beynəlxalq kredit reytinglərinin yüksəlməsi və kapital axınının artması baxımından mühüm şərtidir.

Tədqiqatda həmçinin beynəlxalq təcrübənin müqayisəli təhlili aparılmış və inkişaf etmiş ölkələrin bu sahədə tətbiq etdikləri modellər öyrənilmişdir. ABŞ, Almaniya, Cənubi Koreya və Niderland kimi ölkələrin müvafiq tənzimləyici bazaları, texnoloji platformaları və institusional yanaşmaları təhlil edilmiş, Azərbaycan kontekstində bu təcrübənin lokal səviyyədə tətbiq imkanları qiymətləndirilmişdir.

Yekun olaraq, aparılmış araşdırma bir daha təsdiq edir ki, xarici ticarət əməliyyatlarının BMHS tələblərinə uyğun uçotu sadəcə texniki prosedur deyil, həm də iqtisadi dayanıqlıq, şəffaflıq və strateji idarəetmə baxımından fundamental əhəmiyyətə malikdir. Bu uçotun düzgün qurulmaması həm müəssisənin maliyyə sağlamlığına, həm də ölkənin iqtisadi göstəricilərinə ciddi təsir edə bilər. Bu baxımdan, araşdırmanın nəticələri göstərir ki:

- Normativ-hüquqi baza beynəlxalq tələblərə uyğun təkmilləşdirilməli;
- Müəssisələrdə BMHS əsaslı uçot siyasətləri formalaşdırılmalı;
- Mühasibat kadrlarının davamlı təlim və sertifikatlaşdırılması həyata keçirilməli;
- Mühasibat proqram təminatları BMHS tətbiqini dəstəkləyəcək səviyyədə yenilənməli;
- Audit və nəzarət mexanizmləri gücləndirilməli;
- Beynəlxalq təcrübənin lokal şəraitə uyğun tətbiqi stimullaşdırılmalıdır.

Bu nəticələr əsasında veriləcək təkliflər və tövsiyələr, həm elmi, həm də praktiki baxımdan xarici ticarət əməliyyatlarının uçotunun keyfiyyətinin artırılmasına və beynəlxalq standartlara uyğun maliyyə hesabatlarının formalaşdırılmasına real töhfə verə bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- Rzayev R.R. İxrac və idxal əməliyyatlarının hüquqi və iqtisadi əsasları. Bakı: Qanun, 2013. 278 s.
- Əliyev M.H. Beynəlxalq mühasibat uçotu standartları və onların tətbiqi. Bakı: Təhsil, 2017. 320 s.
- Həsənov F.A. Maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartları: nəzəri əsaslar və praktik tətbiq. Bakı: Nurlan, 2019. 245 s.
- Məmmədov E.V. Xarici ticarət əməliyyatlarının mühasibat uçotu. Bakı: Elm, 2015. 310 s.
- Abbasova S.T. Mühasibat uçotunda beynəlxalq standartların rolu. Bakı: Azər nəşr, 2018. 290 s.
- Smith J. International Financial Reporting Standards: Theory and Practice. London: Routledge, 2020. 415 p.

Brown P. Accounting for Foreign Trade Operations: Principles and Applications. New York: Wiley, 2016. 350 p.

Wang L. Cross-border Trade Accounting: Challenges and Solutions. Singapore: Springer, 2019. 280 p.

İsmayilov K.R. Beynəlxalq maliyyə hesabatı standartlarının tətbiqi Azərbaycanda. Bakı: Təhsil, 2021. 230 s.

Davis M. Global Trade and Accounting Standards. Chicago: University Press, 2017. 360 p.

Quliyev T.H. Xarici ticarət əməliyyatlarında vergi və mühasibat məsələləri. Bakı: Qanun, 2014. 265 s.

Johnson L. Practical Guide to IFRS in International Trade. New York: McGraw-Hill, 2018. 295 p.

Əliyeva N.M. Maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğunluğu və tətbiqi. Bakı: Elm və Təhsil, 2022. 310 s.

Thompson R. Accounting Standards in International Business Transactions. London: Palgrave Macmillan, 2015. 400 p.

Hasanli V.F. Xarici ticarətdə mühasibat uçotunun metodikası. Bakı: Nurlan, 2020. 275 s.

İnternet resursları

www.azstat.org

az.wikipedia.org

www.economist.com

www.iqtisadiyyat.com

www.maliyye.gov.az

<http://www.president.az>

www.stat.gov.az

<http://www.azerbaijan-news.az>

<http://www.economy.gov.az>

www.economicsdiscussion.net

customs.gov.az

A GLOBAL PERSPECTIVE ON CHINA'S SOFT POWER: PERCEPTIONS TOWARDS THE BELT AND ROAD INITIATIVE

Abdimalik Abdullahi ELMI¹⁴
Arzu TURGUT¹⁵

ABSTRACT

This study examines the impact of Xi Jinping's "One Belt, One Road" or "Belt-Road Initiative" (BRI) project, launched in 2013 and aimed at global integration encompassing Asia, Europe, the Persian Gulf, and Africa, on China's peaceful development and soft power. China's goal of completing the project in 2049, the centennial of its founding, demonstrates its commitment to building the second century of its history on its "unifying role, cooperative leadership based on a win-win strategy, and growing soft power." The rise of the Beijing Consensus, which combines a market economy and an authoritarian regime, as an alternative to the Washington Consensus, which emphasizes democratic values, has elements that may appeal to some states involved in the project. Many Asian and African states are seen as more inclined to embrace the "China Dream," which represents efforts to be strong, authoritarian, prosperous, civilized, and modern, rather than the "American Dream." There are also fears and doubts surrounding the BRI. First, the possibility that underdeveloped countries will lose control of their strategic infrastructure, weaken local economies, and become economically dependent on China. Second, the project is perceived as a move by Beijing to increase its political and economic influence and establish a new, China-centered world order. Thirdly, its environmental and social impacts have not been studied sufficiently. Does the BRI support China's "peaceful development" argument, or does it deepen concerns about a peaceful rise that connotes hegemony? This article, employing qualitative research techniques, utilizes a combination of primary - statements of leaders and strategic documents- and secondary sources. The study concludes that "absolute gain," meaning everyone wins, rather than "relative gain," which focuses on the gains of others in project-based collaborations, can enhance China's soft power. However, it has been observed that realistic concerns about China's hidden agenda continue to limit its soft power.

Keywords: China, Belt and Road, Silk Road, Soft Power.

JEL Codes: F5, F50

ÇİN'İN YUMUŞAK GÜCÜNE KÜRESEL BAKIŞ: KUŞAK-YOL GİRİŞİMİNE YÖNELİK ALGILAR

Abdimalik Abdullahi ELMI
Arzu TURGUT

ÖZET

Bu çalışmada, Xi Jinping'in 2013'de hayata geçirdiği ve Asya, Avrupa, Basra Körfezi ve Afrika'yı içine alan küresel çapta bir entegrasyonu hedeflediği "Bir Kuşak, Bir Yol" ya da "Kuşak-Yol Girişimi" projesinin, Çin'in barışçıl kalkınmasına ve yumuşak gücüne olan etkisi incelenmektedir. Çin'in projeyi kuruluşunun 100. yılı olan 2049'da bitirme amacı, hikayesinin ikinci asrını, "birleştirici rolü, kazan-kazan stratejisine dayalı bir işbirliği liderliği ve artan yumuşak gücü" üzerine oluşturmaya çalıştığının göstergesidir. Piyasa ekonomisi ve otoriter rejimi birleştiren Pekin Uzlaşısı'nın, demokratik değerlere vurgu yapan Washington Uzlaşısı'na bir alternatif olarak yükselmesi, projede yer alan bazı devletlerin ilgisini çekebilecek unsurlar taşımaktadır. Birçok Asya ve Afrika devleti, "Amerikan Rüyası" yerine güçlü, otoriter, refah, uygar ve modern olma çabalarını temsil eden "Çin Rüyası"nı görmeye daha yakın görülmektedir. Kuşak-Yol Girişimi'ne dair korku ve şüpheler de vardır. Bunlardan ilki, az gelişmiş ülkelerin stratejik altyapılarının hakimiyetini kaybetme, yerel ekonomilerin zayıflaması ve Çin'e ekonomik açıdan bağımlı olma olasılığıdır. İkincisi ise, projenin, Pekin'in siyasi ve ekonomik nüfuzunu artırma ve Çin merkezli yeni bir dünya düzeni kurma hamlesi olarak algılanmasıdır. Üçüncü olarak ise çevresel ve sosyal etkilerinin yeterince üzerinde çalışılmamış olmasıdır. Kuşak-Yol Girişimi, Çin'in "barışçıl kalkınma" argümanını

¹⁴ Undergraduate student, Political Science and International Relations, 230530002@ogr.cbu.edu.tr

¹⁵ Dr., Lecturer, Political Science and International Relations, arzu.turgut@cbu.edu.tr

destekler nitelikte midir, yoksa hegemonya çağrışımı yapan barışçıl yükselişe dair endişeleri mi artırmaktadır? Nitel araştırma tekniklerini kullanan bu makalede birincil kaynaklar -lider söylemleri ve stratejik belgeler- ve ikincil kaynaklar bir arada kullanılmıştır. Çalışma sonucunda proje kanalıyla başlayan iş birliğinde başkasının kazançlarıyla ilgilenen “görelî kazanç”lar yerine herkesin kazanması anlamına gelen “mutlak kazanç” alanlarının, Çin’in yumuşak gücünü artırıcı etki doğurabileceği sonucuna varılmıştır. Bununla beraber, Çin’in gizli gündemine yönelik realist kaygıların yumuşak gücünü sınırlayıcı bir rol oynamaya devam ettiği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çin, Bir Kuşak Bir Yol, İpek Yolu, Yumuşak Güç.
JEL Kodları: F5, F50

1. INTRODUCTION

The 21st century is an era in which states strive to increase their soft power by narrating stories about their successes in “having strong leaders, yielding effective foreign policy results, and achieving economic breakthroughs.” The most successful stories are those imbued with elements of civilization, political history, and identity. The “exceptionalism”—the “uniqueness”—of the nations/states who are the protagonists of these stories is used as a magnet in foreign policy. The new narrative China wrote as it began to open itself to the global market in the late 1970s further fueled interest in this country, a country with a deep-rooted civilization. Indeed, China’s remarkable story is its emergence from its colonial past, agrarian society, and inward-looking foreign policy, its major economic leap forward, and its transformation into a global economic powerhouse, becoming the world’s largest exporter. China’s significant political, economic, and diplomatic advances over the past 50 years have brought its international prestige into question. Furthermore, China’s efforts to introduce and disseminate its culture to diverse societies have had an impact that has increased its soft power. In Nye’s words, soft power is the ability of a country to achieve desired outcomes by convincing other countries without coercing them. A state’s ability to influence the preferences of others through the attractiveness it generates through its culture, political values, and diplomacy is considered within the scope of soft power.

In this study, as mentioned above, China’s soft power will be examined in the context of the BRI, which was launched in 2013 and aims to integrate countries from Asia to Europe through infrastructure projects and trade corridors. With this initiative, which connects Asia, Europe, the Persian Gulf, and Africa through multidimensional transportation networks, logistics, energy networks, and telecommunications, Beijing aims to achieve global integration. The Belt represents land-based unification, while the Road represents the modern silk sea route. Presented as a global infrastructure and economic development strategy, this “New Silk Road” is claimed to offer growth and development opportunities and a new development model for the countries participating in the project. This project, grounded in economic objectives, aims to gain international legitimacy for China through rhetoric of development, partnership, and win-win situation. The project aims to open a new ideological and cultural window by presenting China as a reliable development partner, an alternative global power, and a new model of modernization. From this perspective, the BRI is evaluated within the context of China’s strategies to increase its soft power. However, the project’s close connection to economic and strategic interests points to the existence of smart power, which Nye argues emerges from the combined use of hard and soft power elements.

The study consists of three main parts. The first part focuses on the BRI discussion as the core case through which China seeks to operationalize its narrative. In this part, historical background of BRI is provided, and its historical importance is discussed. The second part examines the peaceful rise and peaceful development concepts in relation to the project, the evolution of China’s soft/smart power

strategy around the BRI and the broader foreign policy narrative that underpins Beijing's search for international legitimacy. In the third part, criticisms of the BRI are evaluated in terms of competing interpretations of the Initiative -as a vehicle of soft power, an expression of smart power, or a source of economic, political, and strategic controversy- and how these debates shape global perceptions of China's rise are discussed.

Drawing on a combination of primary and secondary sources, the study employs a descriptive/interpretive method and reveals how the subject is examined in existing literature. Does Beijing aim to rise as the new hegemonic power using the momentum generated by the BRI, or is the initiative merely a strategic step toward establishing a multipolar world order based on interdependence, cooperation, and development? It could be argued that the BRI attempts to build on "peaceful development" rather than the more assertive, geopolitical, and hegemonic rhetoric of "peaceful rise." However, discussions about the New Silk Road do not seem to be so simple as to simply substitute one term for another. While it is anticipated that the BRI could provide political and economic benefits to developing countries, it is also argued that the emergence of a more assertive China could weaken the United States' (U.S.) global position and leave underdeveloped countries under Chinese pressure in the long term. In particular, the project's potential for debt traps among underdeveloped countries, discussions about a lack of transparency, potential environmental and social impacts, and concerns about China's authoritarian governance model have led to questions about the BRI. Neoliberal institutionalists, emphasizing the importance of absolute gains, focus on the benefits of cooperation and expect the BRI to contribute to China's soft power, while realists, emphasizing relative gains, emphasize the interests of those who will benefit most from the BRI and are suspicious of Beijing's hidden agenda.

2. HISTORY AND THE IMPORTANCE OF BELT AND ROAD INITIATIVE

Joseph S. Nye divides power into three types: hard power, soft power, and smart power. Hard power - also known as command power is "the ability to change what others do through coercion or inducement" (Nye, 1990, p. 267), and relies on tangible resources such as military capabilities and economic influence.

"Everyone is familiar with hard power. We know that military and economic might often get others to change their position. Hard power can rest on inducements ("carrots") or threats ("sticks")". (Nye, 2004, p. 5).

In contrast, soft power coined by Nye in his 1990 book, *Bound to Lead*, the capacity to influence others through attraction and persuasion rather than through coercion or material inducements (Nye, 2017, p. 35). "Power is the ability to reach one's purposes or goals," (Nye, 1990, pp. 25-26) as Nye initially defined it, later refining it as "the ability to affect others to get the things you want" (Nye, 2011, p. 46). By combining the hard power of bribery and coercion with the soft power of attraction and persuasion, Nye introduced the concept of smart power in 2003, defining as "the combination of hard power and soft power" (Nye, 2009, p. 7).

The One Belt, One Road (OBOR) -later the BRI- was first unveiled in 2013, consisting of two major routes: the 21st Century Maritime Silk Road, spanning the Indian Ocean, and the Silk Road Economic Belt, spanning Central Asia. China's main goal was to strengthen ties with more than 100 countries and international organizations by building economic infrastructure, improving political coordination, and

fostering cultural exchanges (Xi, J., 2017a). According to Chinese officials, this cooperation is based on mutual respect and shared decision-making. As stated in official Chinese government document: “We respect the will of the countries along the Road, take into the account the interests of all parties and give play to the comparative strengths of each. We will plan together, develop together and share the fruits of the cooperation” (State Council, 2017).

President Xi Jinping emphasized that the BRI should be understood as a joint undertaking rather than a unilateral Chinese project and said: “It will be a real chorus comprising all countries along the routes, not a solo for China itself. To develop the Belt and Road is not to replace existing mechanisms or initiatives for regional cooperation. Much to the contrary, we will build on the existing basis to help countries align their development strategies and form complementarity” (Xi, J., 2015).

China’s commitment to this vision is evident in these forward-looking statements: “Looking ahead, the Chinese government will work in good faith and with the utmost sincerity to promote ocean cooperation with the countries along the Road. We look forward to creating opportunities, meeting challenges, and seeking common development” (State Council, 2017).

In his address at the inaugural Belt and Road Forum for International Cooperation in 2017, President Xi Jinping declared the BRI as a project of the century, which embodies the spirit of “peace and cooperation, openness and inclusiveness, mutual learning and mutual benefit” (Xi, J., 2017b). By 2023, Xi reiterated at the third Belt and Road Forum that connectivity is the essence of the Belt and Road aiming to build a community of shared future. Infrastructure, trade, finance, policy coordination and cultural exchange are five key areas of cooperation that will promote common development for the peoples along the routes (Xi, J., 2023).

More than 150 countries and 30 international organizations have joined the BRI until 2023. It created 420,000 jobs and 3000 projects (Xinhua, 2023). In this context, trade between China and partner countries has almost doubled, rising from 1.26 trillion dollars in 2013 to 2.8 trillion dollars (Qian, 2024, p. 226). China have mostly focused on large-scale infrastructure projects and BRI establishes more institutionalized and contract-based cooperation with the other states (Sielker & Kaufmann, 2020, p. 289). At the second China-Central Asia Summit which held on June 18, 2025, Xi Jinping said that trade only between China and Central Asian countries has grown by 35 percent and different fields of cooperation from industrial investment to technological innovation were launched (Belt and Road Portal).

The BRI serves multiple interrelated goals. Economically, it aims to address industrial weakness and promote the globalization of the Renminbi, providing new markets for Chinese products and boosting investment and trade on which the Renminbi depends (CICC Research & CICC Global Institute, 2024, xii). The initiative seeks to reduce the dependence of China’s steel, cement, and construction industries by strengthening external demand (Callahan, 2016a).

Strategically, China seeks to shape global standards and build a regional order centered on China, especially in Eurasia. At the same time, official Chinese documents frame the initiative as aligned with wider trends of openness and globalization: “The initiative to jointly build the Belt and Road, embracing

the trend towards a multipolar world, economic globalization, cultural diversity and greater IT application, is designed to uphold the global free trade regime and the open world economy in the spirit of open regional cooperation” (State Council, 2017). The central objective is to build a regional order spanning Eurasia and beyond, with China as the center of trade and geopolitical influence. The BRI also seeks to reduce China’s reliance on maritime corridors, particularly the Strait of Malacca, often seen as vulnerable to U.S. naval power, by developing alternative land routes (Russel & Berger, 2020, p. 25). In addition, China is seeking to exert greater influence on international rules and institutions by establishing alternative governance structures, such as the Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) (Bhattacharya, 2016, pp. 322-323). China has also advanced six main economic corridors linking it with Central, South and Southeast Asia, Russia and Europe through networks of roads, railways, pipelines, ports and airports, which have deepened commercial links between numerous Chinese cities and European markets and increased China’s role in ports such as Piraeus, Hambantota and Gwadar (Dunsby, 2023, p. 1395).

From the perspective of developing and small states, the BRI offers an important pathway for development, as the Chinese-led initiative includes partner countries that receive infrastructure investments to enhance connectivity and expand cross-border trade and investment. By targeting weaknesses in transport and energy systems, the BRI channels funding to states that find it difficult to secure infrastructure finance on favorable terms, thereby easing their structural investment constraints (Poonpatpibul & Foo, 2021, p. 28-30). Since 2013, the BRI has become a major foreign policy project of Chinese President Xi Jinping. Chinese state media emphasize that the BRI has significantly strengthened global infrastructure connectivity, boosting trade, investment, and tourism in more than 150 countries and regions. It has further strengthened physical and digital infrastructure to support sustainable growth (Xinhua, 2025).

BRI is not only an infrastructure initiative; it also promotes policy coordination and cultural exchange among participating countries to enhance China’s image as a responsible major power. In addition, the initiative seeks to improve connectivity and expand access to development finance for partner states. China seems to build new international relations guided by the vision of innovation, open and overall development and mutual coordination. It is building its own network through the BRI in terms of financial and political influence in global governance. Beijing acknowledges that successful completion of the BRI project will ultimately improve its influence in global governance order. China plans to recast previous world order with a new form of globalization through the BRI project rather than extending its own social, political and economic impacts. For China, BRI is the main strategy to develop and modernize neighboring countries for peaceful coexistence in the region and facilitate connectivity, and infrastructural development across Eurasian countries. China is surrounded by a complex geographical landscape and large countries with different histories, cultures, economies, security and political situations. Therefore, China needs to make friends with neighboring countries. Beijing therefore seeks to build stable and cooperative relations with its neighbors to secure a peaceful regional environment for sustained economic growth. As underlined above, through the BRI, China aims to build a “prosperous neighborhood” by promoting connectivity and development, which it regards as essential for maintaining a tranquil external environment and enhancing its international profile (Khan et al., 2018, pp. 4-13).

Russian sources have described the BRI as a modern revival of the ancient Silk Roads and the development of major infrastructure projects across Eurasia (RT, 2024). Other scholars have described it as a Chinese grand strategy deliberately designed to restore China’s geopolitical influence in Asia,

counter U.S. power, and establish a China-led global order (Bhattacharya, 2016, p. 309). Often referred to as a geopolitical and diplomatic push or a Chinese neo-imperialist revolution (Miller, 2017), the BRI is seen as an effort to completely reshape the existing geopolitical map (Fasslabend, 2015, p. 300) or to seek global dominance (Fallon, 2015, p. 141). Through this initiative, Xi Jinping is said to aim to reshape the regional -and ultimately global- order through new governance principles, norms, and rules (Callahan, 2016b). According to some authors, the initiative poses significant political risks for the U.S. and Europe, particularly debt burdens, lack of transparency, and China's growing political influence through infrastructure loans (Stanway, 2021). These critiques question the long-term sustainability of Chinese lending practices and their implications for recipient countries' sovereignty.

3. BRI & "PEACEFUL RISE" AND "PEACEFUL DEVELOPMENT"

The term "peaceful rise" was first developed by Zheng Bijian, a Chinese politician and government advisor, after visiting the U.S. Zheng first used the term peaceful rise in November 2003 at the Boao Forum for Asia. The concept was quickly embraced by the former President Hu Jintao. Peaceful rise means that, like emerging powers that have been generating shock waves, China will not be a threat to other countries, even if China becomes a global power. As the prime minister Wen Jiabao said in his 2004 speech, China's rise "will not come at the cost of any other country, will not stand in the way of any other country, nor pose a threat to any other country". However, some Chinese scholars thought "rise" sounded menacing, and because the term suggested a form of power ascent, it created the connotation of a hegemonic struggle, especially between the U.S. and China (Zheng, 2005, pp. 18-50; Kurlantzick, 2007, pp. 49-50).

A former Vice President of China, Zeng Qinghong endorsed the concept but did not use the term "rise," instead embracing Hu Jintao's new formulation. During the United Nations (UN) ESCAP session, Zeng labeled China's path as peaceful development, not peaceful rise. Therefore, the leadership gradually shifted to this new term, and in December 2005 the State Council issued the white paper "China's Peaceful Development Road," which completely avoided "peaceful rise." Because "development" emphasized economic growth, cooperation, and mutual benefit, peaceful development created a win-win connotation, presenting China's modernization as beneficial and non-threatening to other countries (Zheng, 2005, pp. 18-50; Glaser & Medeiros, 2007, pp. 294-300).

The concept of development/promotion was not novel at all. China's foreign policy is based on the five principles of Peaceful Coexistence: "(1) mutual respect for each other's territorial integrity and sovereignty; (2) mutual non-aggression; (3) mutual non-interference in each other's internal affairs; (4) equality and cooperation for mutual benefit; and (5) peaceful coexistence" (Ιωαννίδου, 2020, p. 34). China invites all countries to cooperate and share the benefits of their peaceful development. It especially emphasizes the developing countries, while China considers it to be transferred to mature orientation, and develop emerging countries that can serve as important international orders and promote democracy in international relations (Ιωαννίδου, 2020, p. 34-48). China invites all countries to cooperate and share the benefits of their peaceful development as Xi underlined in his 2013 speech in Kazakhstan, "China will never intervene in internal affairs of Central Asian countries, seek leadership in regional affairs, or operate sphere of influence" (Xi, J., 2013).

In practice, the BRI is one of the main instruments through which China seeks to operationalize its strategy of peaceful development by providing win-win economic cooperation and shared growth. A central justification for the BRI is the existence of a major global infrastructure investment gap (Khan et al., 2018, pp. 4-13.) Indeed, the infrastructure investment gap is a global problem. The estimated worldwide need for infrastructure investment each year is US\$3.7 trillion, with only about US\$2.7 trillion being provided each year (Renwick et al., 2018, p. 5).

The BRI represents a key instrument that can contribute to the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development and help achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). From this perspective, Chinese leaders portray the BRI as a vehicle for peaceful development and a contribution to global governance rather than a revisionist project. “Jointly building the Belt and Road is in the interests of the world community. Reflecting the common ideals and pursuit of human societies, it is a positive endeavor to seek new models of international cooperation and global governance and will inject new positive energy into world peace and development” (State Council, 2015). According to China’s vision for maritime cooperation, “China advocates the Silk Road Spirit - ‘peace and cooperation, openness and inclusiveness, mutual learning and mutual benefit’, and exerts efforts to implement the UN 2030 Agenda for Sustainable Development in the field of coasts and oceans” (State Council, 2017).

With a focus on building infrastructure capacity and increasing market connectivity, the BRI can provide an effective mechanism to help implement the 2030 Agenda and achieve the SDGs (Renwick et al., 2018, pp. 5-22). In April 2017, the UN Economic and Social Council held a workshop with Chinese experts entitled “The Belt and Road Initiative: Future Development and Cooperation – A Dialogue between the United Nations and Chinese Experts.” Chinese and UN experts acknowledged that the project is compatible with the 17 SDGs and 169 targets, as the project concentrates on five SDGs: “people, planet, prosperity, peace and partnership.” Chinese leader Xi Jinping has underlined the need for global interconnectivity, interdependence and vision, emphasizing the importance of the initiative as an instrument for economic cooperation and socio-cultural interconnectedness. In his 2017 UN speech, he argued the BRI “aims to achieve win-win and shared development” (Siddique & Shafqat, 2021, p. 64) while supporting the UN SDGs.

Two main drivers of Chinese goal to promote win-win situation in terms of sustainability are Green Economy and Digital Transformation. One new feature of China’s Green BRI approach is the Green Credit Guidelines (GCG), first announced in 2012 and described by an organization as one of the most advanced sustainable financial policies in the world (Friends of the Earth US., 2017). In a difficult global environment with slow economic growth, many countries now see the green economy as an important way to stay competitive in the future. It helps fight against climate change and is one of the few topics almost everyone in the world agrees on, making it easier to work together. By pushing the Green Silk Road, China is showing its strong commitment to global sustainability (EY, 2023).

At the same time, digital transformation is speeding up across the BRI. Through the Silk Road E-commerce platform, China is helping partner countries sell their products more easily and modernize their traditional industries. Chinese companies have already set up 67 direct sourcing bases in 22 countries, bringing local businesses into the digital economy and providing them new opportunities. Experts say that, in an era of global digital change, growing e-commerce together is something all BRI countries want to do (China Daily, 2025). By combining a green economy with digital tools, the BRI is creating a more sustainable, inclusive and modern path to development for all participating countries.

4. CRITICISMS OF THE BRI

The scholarly criticisms of the BRI can be broadly classified into four main categories: economic concerns, political implications, and military or strategic risks, and the unequal distribution of benefits between China and its partners. Firstly, regarding economic concerns, Srivastava and Gawai argue that one of the most destructive effects of China's BRI is the creation of large-scale debt-trap diplomacy. They argue that China deliberately offers unregulated loans to countries with unstable economies, allowing Beijing to demand repayment suddenly and without warning. When borrower countries fail to meet these requirements, they fall into a debt trap and become dependent on China, often eroding their effective control over strategic assets and national decision-making. The authors point out that the most obvious example occurred in 2017, when Sri Lanka, unable to repay its BRI loans, was forced to lease the Hambantota Port to China for 99 years and transfer a 70 percent stake in the company that manages the port. The authors warn that if this debt-trapping pattern continues, many developing countries will face severe and long-term damage to both their economic independence and national sovereignty (Srivastava & Gawai, 2024, pp. 4-5; Abi-Habib, 2018).

While some scholars have challenged the debt trap narrative, many critics remain unconvinced and argue that these counterclaims do not properly address the structural risks inherent in BRI lending. While Brautigam (2020) argues that the debt trap diplomacy argument is overstated (pp. 1-2), according to some scholars, this interpretation minimizes the real vulnerabilities that arise when economically weak countries accept large loans from a great power. Even in the case of Sri Lanka, where Brautigam explains that the problem is domestic economic mismanagement rather than Chinese coercion (pp. 6-9), critics of this interpretation insist that China deliberately funded projects that were not commercially viable and fully understood the potential for default. They argue that China's willingness to accept the long-term cession of the Hambantota Port demonstrates how Beijing can still extract strategic benefits from economically distressed states regardless of the primary reason for their debt (pp. 10-12). Similarly, although the work of Jones and Hameiri (2020) describe the BRI as fragmented and commercially driven (pp. 7-9), it is criticized that the outcome matters more than the intent. Even poorly coordinated Chinese lending can create political leverage, long-term dependency, and opportunities for strategic influence. Thus, while some academic studies attempt to soften the debt-trap narrative, critical research continues to highlight the significant risks that the BRI poses to the sovereignty and economic stability of vulnerable states.

Secondly, in terms of political implications, critics argue that the BRI creates deep political dependence that expands China's influence in participating states. Callahan (2016b) argues that Beijing expects political loyalty in exchange for economic cooperation. He notes that China views "international friendship" as incompatible with open criticism. Furthermore, states that dissent are often described as useful tools in the U.S.'s geopolitical arsenal rather than as independent actors defending their interests. The author also quotes Chinese scholars who describe Chinese diplomacy as a calculated mix of rewards and punishments: countries aligned with China can gain economic benefits and even security protection, while others considered as unfriendly face risk repression, sanctions, or isolation (p. 232).

Such interpretations suggest that the BRI is linked to a broader attempt to build a "community of shared destiny," an emerging regional order that aligns with China's strategic preferences. Zhang (2018)

reinforces these concerns by arguing that the expansion of the BRI could increase perceptions of the “China threat,” particularly as rising debt and the threat of increasing dependency strengthen China’s political power in some parts of Asia and Africa (pp. 336–337). He notes that many analysts see the initiative as potentially triggering balancing behavior by the U.S. and other major powers, especially if China’s influence becomes too strong or “excessively extended” (Zhang, 2018, pp. 336–337). This specifically raises the question of whether the BRI represents genuine soft power or is merely an instrument to conceal the “hard” face of China’s strategic expansion. Collectively, these criticisms suggest that the political impact of the BRI reaches far beyond development, raising fears that engagement could gradually undermine national sovereignty, increase external pressure, and reshape the region’s political alignment in ways that primarily benefit Beijing.

Thirdly, concerning military and strategic risks, scholars see the BRI as more than an economic project. They argue it also serves military and strategic goals. It helps China expand its geopolitical influence and may create security risks for host countries. Wu and Ji (2020) say the BRI began because of the People’s Liberation Army (PLA) worried in the 1990s. China felt vulnerable on its eastern coast due to the U.S. island chain strategy. Therefore, it expanded westward. It seems that the PLA now protects the BRI projects. This could challenge U.S. control over key sea routes (p. 224). Andresen (2019) disagrees with the idea that the BRI mainly helps China’s navy grow. Still, he notes that ports like Djibouti and Hambantota have dual-use potential. These could support military goals through debt-trap diplomacy. This threatens regional balance and trade routes (pp. 125-127). Davis, Munger, and Legacy (2020) say the U.S. “island chain” view is too simple. It treats Pacific islands as passive players in a zero-sum game. They warn that BRI projects may lead to militarization, environmental harm, and heavy debt. These issues worsen inequality and weaken U.S. influence (pp. 14, 22, 28-29). Ratner (2022) claims the BRI will increase PLA presence overseas. This boosts China’s power projection. It creates fears of a China-led order. It damages U.S. security partnerships in Asia and uses debt to gain strategic advantages (pp. 3-7). Beeson and Crawford (2023) offer a balanced view. China pursues its “String of Pearls” strategy to challenge U.S. dominance in the Yellow, East China, and South China Seas, seeking to secure port access along vital sea lanes while using tools like the Maritime Silk Road to support both commercial and military aims. These include securing sea lanes and backing territorial claims that challenge the existing regional order (pp. 55-57).

Fourthly, many scholars are focusing on a deeper problem: the unequal distribution of benefits between China and its partners. When examined through the lens of international relations, the main criticism of the BRI focuses on the gap between the actual benefits to host countries and the relative benefits to China. While partner countries often receive clear and tangible benefits in the form of new infrastructure, these net benefits are often financed with heavy debt, require significant political concessions to Beijing, and are accompanied by large infrastructure projects that often strengthen China’s long-term position, eroding the host country’s sovereignty. Even when scholars such as Jones and Hameiri (2020) describe the BRI as problematic in terms of trade opportunities, the overall result is still to strengthen China’s influence, as commercial investments tend to create lasting dependencies. This imbalance is clearly illustrated by the case of the Hambantota Port debacle in Sri Lanka, as mentioned above, China obtained a prolonged duration lease on a strategically important asset (Chellaney, 2017). A relative advantage that far outweighed the initial infrastructure gains that Sri Lanka received. Building on the security concerns discussed in the third criticism, it is necessary to understand how these military capabilities serve China’s grand strategy. Li (2015) and Ratner (2018) demonstrate that the BRI allows the PLA to project power in a way that specifically challenges U.S. influence, elevating the issue from one of local security to global power dynamics. Consequently, this expansion leads to profound benefits for China’s geopolitical standing. Thus, critics argue that while host countries enjoy temporary and uncertain comprehensive benefits, China gains lasting benefits in terms of economic leverage, political alignment, and strategic presence, gradually shaping the global balance of power in its favor.

5. CONCLUSION

In recent years, China has frequently garnered international attention through its economic, political, and cultural initiatives, and it has been observed that the Beijing government is attempting to increase its soft power. However, China's increasing global visibility has not always been met with positive response. This study concludes that the concept of soft power, which originates from Western thinkers, is being used by China within a broader perspective, incorporating economic and strategic elements. From this perspective, the ongoing debates in the Western world regarding the definition and scope of power have become a subject of research, reflecting their impact in Asia.

One of the conceptual criticisms leveled against soft power is that many elements presented as persuasive can become coercive. China's BRI, which aims for global integration, contains strategic and economic elements, and in this respect, it primarily evokes smart power rather than elements that enhance soft power. However, it can be argued that the project has a soft power-enhancing effect in terms of increasing China's economic attractiveness and making the "China Dream" appealing to other countries. China's prominence in creating an alternative order to the Western world is drawing the attention of some poor and developing countries to Beijing. China's policies, which combine a market economy with an authoritarian approach, may be attractive to some countries, whether directly involved in the project or not.

The most controversial aspect of the BRI in this respect is that, while it provides advantages to countries along this path, it also makes them feel threatened by China. Can a "peaceful development" discourse based on a win-win strategy and emphasizing absolute gains, rather than China's "rise," which connotes hegemony, reduce this perception of threat? In fact, friendship and hostility are also formed through perceptions shaped by soft power. Therefore, every move China makes to increase its soft power will essentially be aimed at improving its international image and making more friends. Furthermore, transforming China's own story into a "shared story" with the international community may strengthen its image as a more influential country on a global scale.

Another debate surrounding soft power concerns whether it is as effective as it is often perceived to be. Could China's soft power alone be sufficient to achieve success without the power it supports through strategic, economic, and military elements? It can be argued that soft power elements may not produce the desired impact unless they are supported by strong political institutions and economy.

The BRI, through its investments in infrastructure projects worldwide, effectively positions China as a provider of global public goods. This project, while enhancing China's international reputation and soft power through trade corridors, communication networks, and infrastructure projects, also provides tangible benefits to partner countries. As mentioned above, the Beijing Consensus, presented outside the Western framework, opens the door to an alternative world. Many countries may find the "China Dream," which they believe provides inspiration for development and governance, more relatable than the established "American Dream."

There are also serious criticisms of the BRI. First, the possibility that China will trap weaker countries in debt and make them dependent on itself through the loans it provides under the project. Second, the

possibility that China will establish political influence based on economic foundations over the weaker countries participating in the project. In this context, it is claimed that China may have ambitions to create a new world order centered around itself through the initiative. Third, it is criticized that the BRI serves China's military and strategic objectives more than its economic objectives. Fourth, the unequal gains of each participating state, with China being seen as the project's biggest winner are questioned. From this perspective, Beijing emerges as the "first among equals" in every situation.

In addition, the lack of adequate analysis of the project's social and environmental impacts is another concern. Beijing's efforts to link the BRI to sustainable development, digital transformation, and the green economy aim both to counter these negative criticisms and to enhance its soft power. Indeed, these issues are among those that directly impact the international community, share a common destiny, and collaborate in norm-building process. Any concerns about the BRI related to sustainable development will inevitably negatively impact China's soft power internationally.

In conclusion, a scenario where absolute gains are prioritized, and the focus is on the overall benefits of cooperation could enhance China's soft power in the long run. However, in an environment where relative gains are discussed and concerns about China's rise dominate, it is certainly fair to discuss the limitations of soft power and rise of smart power. Concern about China's hidden agenda will be a major obstacle to China's global acceptability. Transparency and mutual benefit in long-term partnerships or collaborations can be crucial for China to make more successful moves in its foreign policy and strengthen its narrative of peaceful development.

REFERENCES

- Abi-Habib, M. (2018, June 25). How China got Sri Lanka to cough up a port. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/06/25/world/asia/china-sri-lanka-port.html> (Retrieved on 23.11.2025)
- Andresen, J. (2019). China's Military and the Belt and Road Initiative: a View from the Outside. *The Chinese Journal of Global Governance*, 5(2), 122-135.
- Beeson, M., Crawford, C. (2023). Putting the BRI in Perspective: History, Hegemony and Geoeconomics. *Chin. Polit. Sci. Rev.* 8, 45–62. <https://doi.org/10.1007/s41111-022-00210-y>
- Belt and Road Portal (2025). Full text of Xi's speech, <https://eng.yidaiyilu.gov.cn/p/0HIO3BRK.html>
- Bhattacharya, A. (2016). Conceptualizing the Silk Road Initiative in China's periphery policy. *East Asia*, 33(4), 309–328. <https://doi.org/10.1007/s12140-016-9263-9>
- Brautigam, D. (2020). A critical look at Chinese "debt-trap diplomacy": The rise of a meme. *Area Development and Policy*, 5(1), 1-14.
- Callahan, W. (2016a). China's Belt and Road Initiative and the new Eurasian order. *Norwegian Institute of International Affairs*.
- Callahan, W. A. (2016b). China's "Asia Dream": The Belt and Road Initiative and the new regional order. *Asian Journal of Comparative Politics*, 1(3), 226-243.
- Chellaney, B. (2017). China's debt-trap diplomacy. *Project syndicate*, 23, 2017. <https://www.project-syndicate.org/commentary/china-one-belt-one-road-loans-debt-by-brahma-chellaney-2017-01>

- China Daily. (2025, November 8). China drives BRI e-commerce forward. China Daily. <https://www.chinadaily.com.cn/a/202511/08/WS690e7ea5a310fc20369a3df9.html> (Retrieved 23.11.2025)
- CICC Research, & CICC Global Institute. (2024). The Belt and Road Initiative at ten. <https://doi.org/10.1007/978-981-97-4468-8>
- Davis, S., Munger, L. A., & Legacy, H. J. (2020). Someone else's chain, someone else's road: US military strategy, China's Belt and Road Initiative, and island agency in the Pacific. *Island Studies Journal*, 15(2), 13-36.
- Dunsby, I. J. (2023). Empirical case studies on the economic and political effects of the Belt and Road Initiative in Pakistan, Kenya, Sri Lanka, and Montenegro. *Education*, 3(7), 1394-1407.
- EY. (2023, October). Empowering high-quality development of the Belt and Road with focus on green and digital economic growth. EY China. https://www.ey.com/en_cn/newsroom/2023/10/empowering-high-quality-development-of-the-belt-and-road-with-focus-on-green-and-digital-economic-growth (Retrieved 23.11.2025)
- Fallon, T. (2015). The New Silk Road: Xi Jinping's Grand Strategy for Eurasia. *American Foreign Policy Interests*, 37(3), 140-147. <https://doi.org/10.1080/10803920.2015.1056682>
- Fasslabend, W. (2015). The Silk Road: A political marketing concept for world dominance. *European View*, 14(2), 293–302. <https://doi.org/10.1007/s12290-015-0381-3>
- Friends of the Earth US. (2017). Investing in a Green Belt and Road? Assessing the implementation of China's green credit guidelines abroad. https://foe.org/wp-content/uploads/2017/12/ChinaGreenBelt_Dec2017.pdf (Retrieved on 23.11.2025)
- Glaser, B. S., & Medeiros, E. S. (2007). The changing ecology of foreign policy-making in China: the ascension and demise of the theory of "peaceful rise". *The China Quarterly*, 190, 291-310.
- Jones, L., & Hameiri, S. (2020). Debunking the myth of "debt-trap diplomacy". Chatham House Research Paper.
- Khan, M. K., Sandano, I. A., Pratt, C. B., & Farid, T. (2018). China's Belt and Road Initiative: A global model for an evolving approach to sustainable regional development. *Sustainability*, 10(11), 4234.. <https://doi.org/10.3390/su10114234>
- Kurlantzick, J. (2007). *Charm offensive: How China's soft power is transforming the world*. Yale University Press.
- Li, M. (2015). The People's Liberation Army and China's smart power quandary in Southeast Asia. *Journal of Strategic Studies*, 38(3), 359-382.
- Miller, T. (2017). *China's Asian dream: Empire building along the new silk road*. Bloomsbury Publishing.
- Nye Jr, J. S. (2009). Smart power. *New Perspectives Quarterly*, 26 (2), 7-9.
- Nye, J. S. (1990). *Bound to lead: The changing nature of American power*. Basic Books.
- Nye, J. S. (2004). *Soft power: The means to success in world politics*. New York Public Affairs (pp. 1-28).
- Nye, J. S. (2011). *The future of power*. PublicAffairs.

- Nye, J. S. (2017). Soft power and great-power competition. In African political parties. <https://doi.org/10.2307/j.ctt18fs78h.12>
- Qian, Xuewei (2024). The Influence of the Belt and Road Initiative on Cross Border E-Commerce, Highlights in Business, Economics and Management. Volume 46. pp 226-232.
- Ratner, E. (2018). Geostrategic and military drivers and implications of the belt and road initiative. Council on Foreign Relations.
- Renwick, N., Gu, J., & Gong, S. (2018). The impact of Belt and Road Initiative (BRI) investment in infrastructure on achieving the Sustainable Development Goals.
- RT. (2024, November 15). China's silky future in a realigned world. RT News. <https://www.rt.com/news/611617-china-silky-future-realigned-world/> (Retrieved on 23.11.2025)
- Russel, D. R., & Berger, B. H. (2020). Weaponizing the Belt and Road Initiative: Report. Asia Society Policy Institute (ASPI). <https://www.jstor.org/stable/resrep48557.10>
- Siddique, A., & Shafqat, S. (2021). How Belt and Road Initiative (BRI) and the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC) are Reshaping China's Soft Power?. Journal of South Asian and Middle Eastern Studies, 44(3), 61-94.
- Sielker, F., & Kaufmann, E. (2020). The influence of the Belt and Road Initiative in Europe. Regional Studies, Regional Science, 7(1), 288–291. <https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1790411>
- Srivastava, A., & Gawai, V. (2024). An Analysis of Balance of Powers in the International System in the Light of China's Belt and Road Initiative: What Can India Do to Counter This from a Liberal, Realist, and Neoliberal Constructivism Perspective. Realist, and Neoliberal Constructivism Perspective (May 20, 2024).
- Stanway, David. (2021). China's Belt and Road plans losing momentum as opposition, debt mount - study.
- Reuters <https://www.reuters.com/world/china/chinas-belt-road-plans-losing-momentum-opposition-debt-mount-study-2021-09-29/>
- State Council. (2015). The Silk Road Economic Belt and the 21st-Century Maritime Silk Road. https://www.fmprc.gov.cn/eng/zy/jj/2015zt/xjpcxbayzlt2015nnh/202406/t20240606_11381659.html (Retrieved on 22.11.2025)
- State Council. (2017, June 20). Full text of the Vision for Maritime Cooperation under the Belt and Road Initiative. State Council of the People's Republic of China. https://english.www.gov.cn/archive/publications/2017/06/20/content_281475691873460.htm (Retrieved on 22.11.2025)
- Xi, J. (2013, September 7). President Xi Jinping delivers important speech and proposes to build a Silk Road Economic Belt with Central Asian countries. Belt and Road Portal. <https://eng.yidaiyilu.gov.cn/p/1849.html> (Retrieved on 12.11.2025)
- Xi, J. (2017a, April 18). President Xi's statements on the Belt and Road Initiative. State Council Information Office of the People's Republic of China. http://english.scio.gov.cn/m/beltandroad/2017-04/18/content_40641567.htm (Retrieved on 12.11.2025)

- Xi, J. (2017b, May 14). Work together to build the Silk Road Economic Belt and the 21st Century Maritime Silk Road [Opening speech at the Belt and Road Forum for International Cooperation]. <http://2017.beltandroadforum.org/english/n100/2017/0410/c22-45.html>
- Xi, J. (2023, October 18). Building an open, inclusive and interconnected world for common development [Keynote speech at the Third Belt and Road Forum for International Cooperation]. Beijing, China. https://english.www.gov.cn/news/202310/18/content_WS652fc328c6d0868f4e8e064e.html
- Xinhua. (2023, December 29). Yearender: Ten years on, BRI blazes new path of win-win cooperation for common development. Xinhuanet. <https://english.news.cn/20231229/8c658fa0ef2e4d4fab25a056b2d5c46c/c.html> (Retrieved on 23.11.2025)
- Xinhua. (2025, October 31). BRI promotes connectivity, sustainable growth in over 150 countries. Xinhua. <https://english.news.cn/20251031/6fc8fb79944045ba83f72b04b65b9ab6/c.html> (Retrieved on 23.11.2025)
- Zhang, Z. (2018). The Belt and Road Initiative: China's new geopolitical strategy? China Quarterly of International Strategic Studies, 4(3), 327-343.
- Zheng, B. (2005). China's peaceful rise: Speeches of Zheng Bijian 1997-2005. Brookings Institution Press.
- Ιωαννίδου, K. China's rise and its contradictory foreign policy. 2020 master dissertation <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/24843>

ƏMƏK BAZARI VƏ GƏLİR BƏRABƏRSİZLİYİ: MƏŞĞULLUQ FAKTORLARININ İQTİSADI TƏSİRİ

Magistrant Heybətov Həmid¹⁶

XÜLASƏ

Məqalənin məqsədi - məşğulluq faktorlarının əmək bazarında gəlir bərabərsizliyinə və əhali rifahına təsirini araşdırmaqdır.

Metodologiya - Tədqiqatda statistik təhlil və müqayisəli yanaşma metodlarından istifadə olunmuşdur. Əmək bazarına dair rəsmi məlumatlar əsasında məşğulluq səviyyəsi və gəlir göstəriciləri arasında əlaqələr qiymətləndirilmişdir. Rəsmi və qeyri-rəsmi məşğulluğun gəlir bölgüsünə təsiri empirik modellər vasitəsilə təhlil edilmişdir.

Bu məqalədə məşğulluğun iqtisadi və sosial mahiyyəti, əmək bazarında onun rolu və əhali gəlirlərinə göstərdiyi təsir ətraflı şəkildə araşdırılır. Məşğulluq hər bir ölkənin iqtisadi inkişafında və sosial sabitliyində mühüm rol oynayan amillərdən biridir. Əmək bazarının strukturu, məşğulluq formaları və bu sahədə tətbiq olunan dövlət siyasətləri əhəlinin gəlir səviyyəsinin formalaşmasında əsaslı təsirə malikdir. Bu baxımdan, məşğulluğun yalnız iqtisadi artıma deyil, həm də gəlir bərabərsizliyinin formalaşmasına və sosial ədalətin təmininə təsiri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Məqalədə, ilk növbədə, məşğulluq anlayışının nəzəri əsasları və iqtisadi sistemdəki yeri izah olunur. Daha sonra Azərbaycan Respublikasında məşğulluğun dinamikası, əmək bazarının spesifik xüsusiyyətləri və məşğulluq formalarının gəlir göstəricilərinə təsiri empirik və statistik təhlillər əsasında qiymətləndirilir. Xüsusilə rəsmi və qeyri-rəsmi məşğulluğun yayılması, bu məşğulluq formaları arasında əməkhaqqı fərqləri və onların əhali rifahına təsiri diqqət mərkəzində saxlanılır.

Araşdırma nəticəsində məlum olur ki, qeyri-rəsmi məşğulluq gəlir bərabərsizliyinin dərinləşməsinə səbəb olmaqla yanaşı, sosial müdafiə sisteminin effektiv fəaliyyətini də zəiflədir. Bu səbəbdən də əmək bazarının institusional inkişafı, məşğulluq imkanlarının artırılması və ədalətli gəlir bölgüsünün təmin olunması kimi məsələlər məqalənin son hissəsində geniş şəkildə şərh edilir. Burada həm də gələcəkdə məşğulluq siyasətinin təkmilləşdirilməsi və gəlir bərabərsizliyinin azaldılması üçün elmi əsaslandırılmış tövsiyələr irəli sürülür.

Bu məqalə, məşğulluq və gəlir bölgüsü problemləri ilə maraqlanan tədqiqatçılar, iqtisadi siyasət formalaşdırıcıları və sosial sahədə çalışan mütəxəssislər üçün nəzəri və praktik baxımdan əhəmiyyətli bir mənbə olmaqla yanaşı, əmək bazarının daha effektiv idarə olunmasına töhfə verməyi qarşısına məqsəd qoyur.

Açar sözlər: məşğulluq, gəlir bərabərsizliyi, əmək bazarı, sosial rifah, qeyri-rəsmi məşğulluq

JEL kodları: J21, J31, D31, E24

ABSTRACT

The purpose of this article is to examine the impact of employment factors on income inequality and population welfare in the labor market.

The study employs statistical analysis and comparative methods. Based on official labor market data, the relationships between employment levels and income indicators are evaluated. The effects of formal and informal employment on income distribution are analyzed using empirical models.

This article provides a detailed investigation of the economic and social essence of employment, its role in the labor market, and its influence on household incomes. Employment is a crucial factor in the economic development and social stability of every country. The structure of the labor market, forms of employment, and state policies in this area have a significant impact on the formation of income levels. In this context, employment affects not only economic growth but also the formation of income inequality and the assurance of social justice.

First, the article explains the theoretical foundations of employment and its place in the economic system. Then, it assesses the dynamics of employment in the Republic of Azerbaijan, the specific features of the labor market, and the impact of employment forms on income indicators through empirical and statistical analysis. Special

¹⁶ Heybətov Həmid, Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyası, Maliyyə-İqtisad fakültəsi, Azadlıq prospekti 181, nadir_kerimov16@mail.ru

attention is given to the prevalence of formal and informal employment, wage differences between these forms, and their effects on population welfare.

The research finds that informal employment contributes to the deepening of income inequality and weakens the effectiveness of the social protection system. Therefore, institutional development of the labor market, increasing employment opportunities, and ensuring equitable income distribution are thoroughly discussed in the final part of the article. Scientific recommendations are also proposed for improving employment policies and reducing income inequality in the future.

This article serves as an important theoretical and practical resource for researchers interested in employment and income distribution issues, policymakers, and professionals working in the social sphere, aiming to contribute to more effective management of the labor market.

Keywords: employment, income inequality, labor market, social welfare, informal employment

JEL kodları: J21, J31, D31, E24

1. GİRİŞ

Məşğulluq məsələsi müasir iqtisadiyyatların və sosial sistemlərin ən vacib və mürəkkəb problemlərindən biridir. Dünya iqtisadiyyatında baş verən qlobal dəyişikliklər, texnoloji inkişaf, demografik proseslər və əmək bazarının strukturunda baş verən fundamental dönüşümlər məşğulluğun xarakterini və onun iqtisadi sistemdəki rolunu yenidən nəzərdən keçirməyi zəruri edir. Məşğulluq yalnız iqtisadi inkişafın indikatoru deyil, eyni zamanda sosial sabitliyin, rifahın və ədalətli gəlir bölgüsünün əsas təminatçısı kimi çıxış edir. Ona görə də məşğulluğun səviyyəsi və keyfiyyəti birbaşa olaraq ölkələrin sosial-iqtisadi inkişaf strategiyalarında prioritet mövzuya çevrilmişdir.

Əmək bazarı iqtisadiyyatın ən dinamik və kompleks sistemlərindən biridir. O, təkcə əmək resurslarının cəmləşdiyi məkan deyil, həm də gəlir formalaşmasının, sosial statusun və insanların həyat səviyyəsinin müəyyənəşdirilməsində həlledici rol oynayan platformadır. Məşğulluğun müxtəlif formalara – rəsmi və qeyri-rəsmi məşğulluq kimi – ayrılması əmək bazarının reallıqlarını daha yaxşı anlamağa imkan verir. Qeyri-rəsmi məşğulluğun geniş yayılması isə xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə gəlir bərabərsizliyi, sosial müdafiə sisteminin zəifləməsi və iqtisadi qeyri-sabitlik kimi ciddi problemlər yaradır.

Azərbaycan Respublikası da əmək bazarında bu tip çağırışlarla üz-üzədir. Ölkədə iqtisadi islahatların aparılması, neft sektorunun önə çıxması və digər sektorlarda struktur dəyişiklikləri məşğulluğun səviyyəsinə və strukturuna öz təsirini göstərmişdir. Həm rəsmi, həm də qeyri-rəsmi məşğulluğun ölkə iqtisadiyyatında tutduğu payın dəyişməsi və əmək bazarındakı bu dinamika əhali gəlirlərinin formalaşmasında və gəlir bərabərsizliyinin səviyyəsində mühüm rol oynayır. Azərbaycan hökuməti tərəfindən məşğulluğun artırılması, qeyri-rəsmi məşğulluğun azaldılması və sosial müdafiənin gücləndirilməsi istiqamətində müxtəlif strategiyalar və proqramlar həyata keçirilir, lakin mövcud problemlərin tam həlli hələ də aktual olaraq qalır.

Məşğulluğun iqtisadi sistemdəki yeri onun həm makroiqtisadi, həm də mikroiktisadi aspektlərdə araşdırılmasını tələb edir. Makroiqtisadi səviyyədə məşğulluq iqtisadi artımın, investisiya mühitinin və sosial rifahın əsas göstəricisi kimi qiymətləndirilir. Mikroiktisadi səviyyədə isə fərdi səviyyədə insanların gəlir mənbəyi və həyat keyfiyyətinin təməlini təşkil edir. Bu səbəbdən məşğulluğun əmək bazarında mövcud formalarının və strukturunun gəlir bölgüsünə, xüsusilə də gəlir bərabərsizliyinə təsirinin araşdırılması sosial-iqtisadi siyasətin hazırlanması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyri-rəsmi məşğulluğun yaratdığı problemlərdən biri gəlir bərabərsizliyinin dərinləşməsidir. Qeyri-rəsmi sektorda çalışanlar sosial müdafiədən məhrum olmaqla yanaşı, əməkhaqqı səviyyəsində də rəsmi sektora nisbətən daha zəif vəziyyətdə olurlar. Bu, sosial ədalətin pozulmasına və sosial gərginliyin artmasına gətirib çıxarır. Əlavə olaraq, qeyri-rəsmi məşğulluq vergi gəlirlərinin azalmasına səbəb olur ki, bu da dövlətin sosial proqramları maliyyələşdirmə qabiliyyətinə mənfi təsir göstərir. Buna görə də

məşğulluğun bu iki əsas formasının gəlir bölgüsünə və sosial rifaha təsirinin fərqli aspektlərinin təhlili vacibdir.

Bu məqalə əmək bazarının mövcud vəziyyətini, məşğulluğun müxtəlif formalarının yayılma səviyyəsini və bu faktorların gəlir bərabərsizliyinə təsirini empirik və statistik metodlar əsasında təhlil etməyi məqsəd qoyur. Məqalədə həmçinin əmək bazarının institusional inkişafı, məşğulluq imkanlarının genişləndirilməsi və sosial müdafiənin gücləndirilməsi istiqamətində təkliflər irəli sürülür. Məqsəd təkcə mövcud vəziyyəti qiymətləndirmək deyil, həm də gələcəkdə daha ədalətli, inklüziv və dayanıqlı əmək bazarının formalaşmasına töhfə verməkdir.

Bu tədqiqatın nəticələri iqtisadiyyatçılar, sosial siyasət formalaşdırıcıları, dövlət idarəçiləri və akademik ictimaiyyət üçün maraqlı olmaqla, məşğulluğun sosial rifaha təsirinin daha dərinlən anlaşılması və gəlir bərabərsizliyinin azaldılması istiqamətində praktiki həll yollarının hazırlanması üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Məşğulluğun iqtisadi və sosial əhəmiyyəti

Məşğulluq istənilən cəmiyyətin iqtisadi və sosial inkişafında həlledici rol oynayan əsas amillərdən biridir. Əmək qabiliyyətinə malik əhəlinin məhsuldar fəaliyyətlə məşğul olması yalnız fərdi rifahın deyil, bütövlükdə milli iqtisadiyyatın davamlılığının təmin olunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məşğulluq, iqtisadi artımın əsas qaynağı olan insan kapitalının reallaşdırılmasını təmin edir, istehsal prosesində iştirak edənlərin gəlir əldə etməsinə və bu gəlirlərin müxtəlif iqtisadi sektorlara yenidən yönəlməsinə şərait yaradır. Beləliklə, məşğulluq həm istehsalın genişlənməsi, həm də daxili tələbin formalaşması baxımından mühüm iqtisadi funksionarı yerinə yetirir.

Məşğulluq eyni zamanda sosial ədalətin, ictimai sabitliyin və fərdi ləyaqətin qorunmasında əsaslı yer tutur. İnsanların işlə təmin olunması onların özünüifadə imkanlarını artırmaqla yanaşı, sosial inteqrasiyanın möhkəmlənməsinə, ailə rifahının yüksəlməsinə və cəmiyyətə faydalı vətəndaşların formalaşmasına xidmət edir. Əmək fəaliyyəti gəlir əldə etməklə bərabər, insanların cəmiyyətdəki statusunun müəyyənəlməsində və sosial dəyərlərə bağlılığın formalaşmasında mühüm rol oynayır. Uzunmüddətli işsizlik isə sosial xarakterli problemlərin – yoxsulluğun artması, sosial kənarlaşma, psixoloji gərginlik və s. – dərinlənməsinə səbəb ola bilər ki, bu da cəmiyyətin sabitliyinə və sosial münasibətlərə mənfi təsir göstərir.

Məşğulluğun iqtisadi əhəmiyyəti həm də dövlət maliyyəsi və sosial siyasətin dayanıqlığı ilə bağlıdır. Əmək fəaliyyəti nəticəsində əldə edilən gəlirlərdən toplanan vergilər və sosial ödənişlər büdcənin formalaşmasına töhfə verir. Bunun əksinə olaraq, genişmiqyaslı işsizlik və ya qeyri-rəsmi məşğulluq dövlətin gəlir bazasını zəiflədir, sosial proqramların maliyyələşməsinə çətinləşdirir və ümumi iqtisadi sabitliyi təhdid altına alır. Buna görə də dövlətlərin məşğulluğun artırılması istiqamətində həyata keçirdiyi siyasətlər təkcə iqtisadi məqsədləri deyil, eyni zamanda sosial rifahın təmin olunmasını da hədəfləyir.

Məşğulluğun yüksək səviyyədə olması əhali arasında sosial optimizmin güclənməsinə, gələcəyə inamın artmasına və ümumilikdə həyat keyfiyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur. Bu, həm fərdlərin şəxsi inkişafı, həm də dövlətin strateji məqsədlərinə çatması baxımından əhəmiyyətlidir. Davamlı məşğulluq imkanları olan cəmiyyətlərdə yoxsulluq səviyyəsi azalır, orta sinif güclənir və iqtisadi fəaliyyət daha balanslı şəkildə bölüşdürülür. Belə bir şəraitdə əhəlinin daha geniş təbəqəsi maddi təminatla malik olur, bu isə sosial gərginliyin qarşısının alınmasında və ictimai həmrəyliyin qorunmasında əsas amilə çevrilir.

Əmək bazarının strukturu və məşğulluq formaları

Əmək bazarı cəmiyyətin iqtisadi sistemində əmək resurslarının toplanması, bölüşdürülməsi və istifadəsi üzrə başlıca mexanizmdir. Bu bazar işçi qüvvəsi ilə iş yerləri arasında əlaqə yaradan əsas platforma olmaqla yanaşı, məşğulluğun formalaşmasında, əməkhaqqının müəyyən olunmasında və sosial ədalətin təminində əvəzsiz rol oynayır. Əmək bazarının strukturu ölkənin iqtisadi inkişaf səviyyəsi, demoqrafik

vəziyyəti, təhsil sistemi, hüquqi çərçivələri və texnoloji tərəqqisi ilə sıx bağlıdır. Bu strukturun effektivliyi iqtisadi artımın dayanıqlığını və əhalinin rifah səviyyəsini müəyyən edən əsas göstəricilərdən biridir.

Müasir əmək bazarı dinamik, çoxşaxəli və dəyişkən xarakter daşıyır. Əmək münasibətləri yalnız sabit və daimi iş yerləri ilə məhdudlaşmır; müvəqqəti, mövsümi, sərbəst və platforma əsaslı məşğulluq formaları da bazarın aktual elementlərinə çevrilmişdir. Bu dəyişikliklər istehsalın texnoloji əsaslarla yenilənməsi və iqtisadiyyatın qloballaşması nəticəsində meydana gəlmişdir. Bəzi hallarda əmək bazarının bu yeni formaları işçi və işəgötürənlərə daha çevik əmək münasibətləri qurmaq imkanı yaratsa da, digər hallarda işçi hüquqlarının zəifləməsinə və sosial təminatın qeyri-kafi səviyyədə olmasına səbəb ola bilər.

Məşğulluq formaları əmək bazarının əsas komponenti olaraq fərqli sosial-iqtisadi nəticələr doğurur. Rəsmi məşğulluq — yeni qanunvericiliklə müəyyən olunmuş qaydalara əsasən vergi və sosial ödənişlərə cəlb olunmuş iş yerləri — əmək hüquqlarının qorunduğu, sabit gəlir və sosial təminat imkanlarının mövcud olduğu bir model kimi qiymətləndirilir. Bu cür məşğulluq dövlətin nəzarətində olan iqtisadi münasibətlər çərçivəsində həyata keçirilir və əmək bazarının sabitliyini təmin edən əsas sütunlardan biri sayılır.

Digər tərəfdən, qeyri-rəsmi məşğulluq əmək bazarında daha çevik və qeyri-formal münasibətlərin formalaşdığı sahədir. Bu növ məşğulluq geniş şəkildə iqtisadi sistemə inteqrasiya olunsada, işçilər adətən əmək müqaviləsi olmadan çalışır, sosial sığorta ilə əhatə olunmur və vergi öhdəliklərindən yayınma halları müşahidə olunur. Bu, təkcə fərdi işçi üçün deyil, ümumilikdə dövlət iqtisadiyyatı üçün risk mənbəyinə çevrilir. Qeyri-rəsmi məşğulluq gəlir qeyri-bərabərliyinin dərinləşməsinə, işçi hüquqlarının pozulmasına və sosial müdafiə sisteminin zəifləməsinə səbəb olur.

Əmək bazarının strukturunda eyni zamanda regional fərqliliklər, sektorlar üzrə məşğulluq payı, qadın və gənc əmək qüvvəsinin yerləşməsi kimi vacib amillər də mühüm rol oynayır. Böyük şəhərlərdə xidmət və sənaye sahələrində məşğulluq üstünlük təşkil etdiyi halda, regionlarda kənd təsərrüfatı və qeyri-formal sektor daha geniş yayılıb. Əmək bazarında bu cür struktur fərqləri dövlətin məşğulluq və sosial siyasətinin hədəflərinə uyğun olaraq tənzimlənməlidir.

Hazırkı dövrdə əmək bazarında dəyişən tələblərə uyğun insan kapitalının formalaşdırılması, peşə hazırlığının artırılması və yeni iş yerlərinin yaradılması prioritet məsələlər sırasındadır. Məşğulluğun müxtəlif formalarının effektiv idarə olunması, qeyri-rəsmi məşğulluğun azaldılması və əmək hüquqlarının müdafiəsi əmək bazarının daha dayanıqlı və ədalətli inkişafı üçün vacibdir. Dövlətin bu istiqamətdə atdığı addımlar təkcə iqtisadi göstəricilərin yaxşılaşmasına deyil, həm də sosial inklüzivliyin və cəmiyyət daxilində sosial bərabərliyin möhkəmlənməsinə xidmət edir.

Məşğulluq iqtisadi sistemin və sosial mühitin sabitliyi baxımından mühüm rola malik olmaqla yanaşı, əhali arasında gəlirlərin bölgüsünə və ümumi rifah səviyyəsinə birbaşa təsir göstərən əsas amillərdən biridir. Əmək fəaliyyəti insanın əsas gəlir mənbəyi kimi çıxış edir və bu gəlir, fərdin və ailəsinin yaşayış şəraitindən tutmuş təhsil, səhiyyə və sosial inteqrasiyaya qədər bir çox aspektləri müəyyən edir. Beləliklə, məşğulluğun keyfiyyəti və əhatə dairəsi gəlir bərabərsizliyinin miqyasına və cəmiyyətin rifah səviyyəsinə təsir edən fundamental göstəricidir.

Gəlir bərabərsizliyi sosial ədalətsizlik, iqtisadi qeyri-sabitlik və sosial narazılıqların başlıca mənbələrindən biri hesab olunur. Əgər əmək bazarında bərabər imkanlar təmin olunmazsa və fərdlər arasında əməkhaqqı fərqləri kəskin şəkildə dərinləşərsə, bu, cəmiyyətdə sosial parçalanma, qeyri-bərabər həyat səviyyəsi və yoxsulluq riskinin artması ilə nəticələnir. Məşğulluq imkanlarına çıxışda bərabərsizlik, xüsusilə qadınlar, gənclər, kənd əhalisi və sosial baxımdan həssas qruplar üçün daha

aktual problemə çevrilir. Bu zaman əmək bazarında bərabər iştirak hüququna malik olmayan şəxslər gəlir bölgüsündə də arxa planda qalır və bu proses zamanla strukturlaşdırılmış sosial bərabərsizlik yaradır.

Məşğulluğun gəlir bərabərsizliyinə və sosial rifaha təsiri

Rəsmi məşğulluq yüksək sosial rifah səviyyəsinin təmin olunmasında mühüm rol oynayır. Sabit və hüquqi əsaslara söykənən işlər əməkhaqqının şəffaf şəkildə ödənilməsi, sosial sığorta ilə əhatə olunma, təqaüd hüququ və digər sosial təminatlarla nəticələnir. Bu, insanların maddi təminatına və gələcək sosial müdafiəsinə zəmanət verir. Lakin qeyri-rəsmi məşğulluq şəraitində çalışan şəxslər bu imkanlardan məhrum olur və əldə etdikləri gəlir adətən aşağı, qeyri-sabit və qorunmamış olur. Belə iş yerləri həm işçilərin rifahını, həm də dövlətin sosial təminat sisteminin maliyyə dayanıqlığını zəiflədir.

Qeyri-rəsmi məşğulluğun yüksək olduğu şəraitdə gəlir bölgüsü qeyri-bərabər və qeyri-ədalətli olur. İşçilərin bir hissəsi rəsmi əmək bazarında yüksək maaşlar və sosial təminatlarla təmin olunmuş halda, digər hissəsi qeyri-sabit, riskli və gələcək təminatsız iş şəraitində çalışır. Bu, cəmiyyətdə iqtisadi uçurumun dərinləşməsinə və orta təbəqənin zəifləməsinə səbəb olur. Eyni zamanda, bu fərqlər təkcə gəlir səviyyəsində deyil, həm də təhsil, səhiyyə və mənzil imkanlarına çıxışda özünü göstərir və nəticədə sosial rifahın bütövlükdə azalması ilə müşayiət olunur.

Digər tərəfdən, məşğulluğun keyfiyyətindəki artım – yəni iş yerlərinin sabit, səmərəli və hüquqi cəhətdən təminatlı olması – gəlir bərabərsizliyinin azaldılmasında mühüm rol oynayır. İnsanların daha yaxşı təhsil alması, ixtisaslaşmış əmək bazarına daxil olması və əməkhaqqının bilik və bacarıqlara uyğun formalaşması daha balanslı gəlir bölgüsünə şərait yaradır. Həmçinin dövlətin həyata keçirdiyi məşğulluq siyasətləri və aktiv əmək proqramları əhəlinin rifah səviyyəsinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Bu siyasətlərdə işsizlərin peşə yönümlü təlimlərlə təmin olunması, mikro və kiçik sahibkarlığın dəstəklənməsi və sosial cəhətdən həssas qrupların əmək bazarına inteqrasiyası xüsusi yer tutur.

Məşğulluq sadəcə iqtisadi fəaliyyət sahəsi olmaqdan çox, sosial ədalətin və bərabər imkanların təməlidir. Onun strukturu və keyfiyyəti gəlir bölgüsünün ədalətli aparılmasında, yoxsulluğun azaldılmasında və sosial rifahın geniş təbəqələrə yayılmasında həlledici rol oynayır. Bu səbəbdən əmək bazarının davamlı inkişaf etdirilməsi, qeyri-rəsmi məşğulluğun qarşısının alınması və inklüziv məşğulluq imkanlarının genişləndirilməsi həm iqtisadi sabitliyin, həm də sosial harmoniyanın təminatı üçün vacib strateji istiqamətlərdən biri kimi çıxış edir.

Azərbaycanda Məşğulluq və Gəlir Bərabərsizliyinin Dinamikası (2019–2025)

Cədvəl 1. Azərbaycan qeyri-rəsmi məşğulluğun dinamikası (2020–2025)

İl	Qeyri-rəsmi məşğul əhəlinin payı (%)
2020	38.5 %
2021	37.2 %
2022	36.7 %
2023	36.1 %
2024	35.4 %
2025	35.9 %

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Əmək bazarına dair illik hesabatlar (2018–2023)

Cədvəl 2. Azərbaycanda Gini əmsalının dinamikası (2019–2025)

İl	Gini əmsali
2019	33.8
2020	33.5
2021	33.2
2022	33.0
2023	32.8
2024	32.9
2025	33.1

Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi və BMT-nin Gini əmsali üzrə qiymətləndirmələri (2019–2025)

Məşğulluq siyasətinin təkmilləşdirilməsi və gəlir bərabərsizliyinin azaldılması yolları

Məşğulluq siyasətinin səmərəli şəkildə təşkili və davamlı şəkildə təkmilləşdirilməsi, müasir iqtisadi sistemlərdə gəlir bərabərsizliyinin azaldılması və sosial rifahın təmin olunması baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İqtisadi artımın ədalətli paylanması yalnız makroiqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılması ilə deyil, həm də əhəlinin geniş təbəqələrinin əmək bazarına bərabər çıxış imkanları ilə mümkündür. Bu kontekstdə məşğulluq siyasəti yalnız işsizliklə mübarizə deyil, həm də əmək resurslarının optimal bölgüsü, iş yerlərinin keyfiyyətinin artırılması və sosial müdafiənin gücləndirilməsi vasitəsilə gəlir bərabərsizliyinin qarşısının alınmasına yönəldilməlidir.

Bir çox ölkələrin, o cümlədən Azərbaycanın təcrübəsi göstərir ki, qeyri-rəsmi məşğulluğun yüksək səviyyədə qalması gəlir bölgüsünün qeyri-ədalətli formalaşmasına gətirib çıxarır. Bu səbəbdən ilk növbədə məşğulluğun hüquqi əsaslarla tənzimlənməsi və qeyri-formal sektorun mərhələli şəkildə rəsmi iqtisadiyyata inteqrasiyası vacibdir. Qeyri-rəsmi məşğulluğun miqyasını azaltmaq üçün vergi güzəştləri, sadələşdirilmiş qeydiyyat prosedurları, sosial sığorta təşviqləri və maarifləndirici tədbirlər kombinasiyası tətbiq edilməlidir. Bu yanaşmalar qeyri-rəsmi sektorda çalışanların hüquqi müdafiəyə çıxışını təmin etməklə yanaşı, onların sosial təminat sisteminə qoşulmasını da təşviq edəcəkdir.

Digər vacib istiqamət əmək bazarının institusional inkişafı ilə bağlıdır. Bu, həm əmək qanunvericiliyinin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması, həm də əmək münasibətlərində şəffaflığın və hüquqi mexanizmlərin gücləndirilməsi deməkdir. Eyni zamanda, aktiv məşğulluq proqramlarının tətbiqi – yəni işaxtaranlara peşə hazırlığı, yenidən ixtisaslaşma və işəgötürənlərlə əlaqələndirmə xidmətlərinin göstərilməsi – əmək bazarının elastikliyinə artırmaqla gəlir bərabərsizliyinin azaldılmasına xidmət edir. Bu proqramlar xüsusilə gənclər, qadınlar və sosial baxımdan həssas qrupların əmək bazarına daxil olmasını asanlaşdırır.

Gəlir bərabərsizliyinin azaldılması məqsədilə minimum əməkhaqqı mexanizminin effektiv şəkildə tətbiqi və mütəmadi indeksləşdirilməsi də vacib vasitələrdəndir. Minimum əməkhaqqı səviyyəsi yaşayış minimumuna uyğunlaşdırıldıqda, aşağı gəlir qruplarının maddi rifahı yaxşılaşır və bu, gəlirlərin cəmiyyət daxilində daha balanslı bölgüsünə töhfə verir. Bununla yanaşı, regional məşğulluq siyasətləri də fərqli yanaşmalar tələb edir. Çünki regionlar üzrə əmək bazarının imkanları və struktur fərqləri eyni deyil. Bu fərqləri nəzərə almaqla yerli səviyyədə xüsusi təşviq proqramları, investisiya dəstəkləri və infrastruktur inkişafı vasitəsilə məşğulluq imkanları genişləndirilə bilər.

Əhəlinin əmək bazarına daha səmərəli inteqrasiyası üçün təhsil və bacarıq uyğunluğu da önəmli amildir. Peşə təhsili və ixtisasartırma sistemlərinin əmək bazarının tələblərinə uyğun qurulması işaxtaranların məşğulluq imkanlarını artırır və əmək məhsuldarlığını yüksəldir. Bu isə nəticə etibarilə fərdi gəlirlərin artmasına və ümumi gəlir bölgüsünün balanslaşdırılmasına səbəb olur.

Sosial müdafiə sisteminin gücləndirilməsi də məşğulluq siyasətinin vacib komponentidir. İşsizlik dövründə əmək qabiliyyətli əhalinin gəlirdən tam məhrum olmaması, sosial ödənişlərin adekvatlığı və əlçatanlığı gəlir fərqlərinin kəskinləşməsinin qarşısını alır. Ailələrə, uşaqlara və yaşlılara yönəlmiş hədəfli sosial proqramlar gəlirin mənbəyindən asılı olmayaraq əhalinin rifahını təmin edən balanslaşdırıcı rol oynayır.

Nəticə olaraq, məşğulluq siyasətinin təkmilləşdirilməsi gəlir bərabərsizliyinin azaldılması ilə sıx bağlıdır. Bu siyasət əmək bazarının inklüzivliyinin artırılması, qeyri-rəsmi məşğulluğun qarşısının alınması, keyfiyyətli iş yerlərinin yaradılması, təhsil və bacarıq uyğunluğunun təmin edilməsi və sosial təminatın möhkəmləndirilməsi kimi çoxşaxəli və qarşılıqlı əlaqəli tədbirləri əhatə etməlidir. Uzunmüddətli perspektivdə bu yanaşmalar yalnız iqtisadi dayanıqlığı deyil, həm də sosial ədaləti və cəmiyyət daxilində sabitliyi təmin edən mühüm vasitə kimi çıxış edəcəkdir.

NƏTİCƏ

Aparılmış tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, məşğulluq yalnız iqtisadi göstərici olmaqla kifayətlənməyib, eyni zamanda gəlirlərin formalaşması, sosial müdafiə sisteminin dayanıqlılığı və ümumi cəmiyyət rifahının təmin olunmasında strateji əhəmiyyətə malikdir. Məşğulluğun səviyyəsi və keyfiyyəti birbaşa şəkildə əhalinin gəlir imkanlarını müəyyən edir və bu imkanlar üzərində cəmiyyət daxilində gəlir bərabərsizliyi formalaşır. Rəsmi və qeyri-rəsmi məşğulluq formaları arasındakı fərqlər yalnız əmək münasibətlərində deyil, həm də sosial təminat, vergi bazası, pensiya hüquqları və rifahın davamlılığı sahəsində dərin fərqliliklər yaradır.

Xüsusilə qeyd edilməlidir ki, qeyri-rəsmi məşğulluğun yüksək olduğu şəraitlərdə gəlir bölgüsü daha qeyri-bərabər, sosial təminat isə daha zəif olur. Belə vəziyyətlərdə əmək fəaliyyəti gəlir bərabərsizliyini aradan qaldırmaq əvəzinə onu dərinləşdirən amilə çevrilir. Öldə edilmiş empirik və statistik məlumatlar göstərir ki, qeyri-formal sektorda çalışan şəxslər aşağı əməkhaqqı alır, sosial sığorta sistemindən kənarda qalır və əmək hüquqları müdafiə olunmur. Bu isə cəmiyyət daxilində iqtisadi ayrı-seçkilik və sosial parçalanma riskini artırır.

Eyni zamanda tədqiqatlar göstərir ki, məşğulluq imkanlarının ədalətli və bərabər əsaslarla təşkil olunduğu iqtisadi sistemlərdə gəlir bölgüsü daha balanslı olur və orta təbəqənin güclənməsi nəticəsində sosial sabitlik təmin edilir. Belə şəraitdə əmək bazarı yalnız iqtisadi artımın mühərriki deyil, həm də cəmiyyətin sosial strukturunun təməl sütunlarından birinə çevrilir. Bu baxımdan məşğulluğun iqtisadi və sosial komponentlərinin ayrı-ayrılıqda deyil, qarşılıqlı şəkildə nəzərə alınması dövlət siyasətində mühüm strateji yanaşma kimi qiymətləndirilməlidir.

Azərbaycanda əmək bazarının struktur xüsusiyyətləri və məşğulluq formalarının gəlir bərabərsizliyinə təsiri göstərir ki, əmək siyasətinin təkmilləşdirilməsi gələcək iqtisadi idarəetmənin əsas prioritetlərindən biri olmalıdır. Bunun üçün qeyri-rəsmi məşğulluğun azaldılması, rəsmi iş yerlərinin təşviqi, əmək bazarında şəffaflığın artırılması, minimum əməkhaqqı mexanizminin gücləndirilməsi və regionlar üzrə diferensial məşğulluq proqramlarının hazırlanması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Paralel olaraq, əhalinin təhsil səviyyəsinin və peşə bacarıqlarının əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırılması həm fərdi gəlirlərin artmasına, həm də ümumi gəlir bölgüsünün ədalətli olmasına şərait yaradır.

Bundan başqa, sosial müdafiə sisteminin daha inklüziv və əhatəli qurulması, işsizlər və qeyri-rəsmi sektorda çalışanlar üçün hədəfli proqramların hazırlanması gələcəkdə gəlir fərqlərinin yumşaldılması baxımından effektiv addım ola bilər. Məşğulluq siyasəti yalnız yeni iş yerlərinin yaradılması ilə məhdudlaşmamalı, həm də mövcud iş yerlərinin keyfiyyətinin artırılması, iş şəraitinin yaxşılaşdırılması və işçilərin hüquqlarının qorunması istiqamətində sistemli tədbirlər əhatə etməlidir.

Nəticə etibarilə, məşğulluğun gəlir bərabərsizliyinə təsirini azaltmaq üçün iqtisadi və sosial siyasət bir-biri ilə koordinasiyalı şəkildə aparılmalıdır. Əgər məşğulluq ölkənin dayanıqlı inkişaf strategiyasının mərkəzinə yerləşdirilsə, bu zaman gəlir bərabərsizliyi azalacaq, yoxsulluq səviyyəsi enəcək və

cəmiyyətin sosial integrasiyası güclənəcəkdir. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, əmək bazarında aparılan islahatlar təkcə iqtisadi göstəriciləri deyil, həm də əhəlinin rifahını və dövlətin sosial öhdəliklərini birbaşa şəkildə yaxşılaşdırmaq potensialına malikdir.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- Ələkbərov C.A. Əmək bazarının iqtisadi əsasları. Bakı: İqtisad Universiteti Nəşriyyatı, 2020. 312 s.
- Məmmədov H.İ. Sosial-iqtisadi inkişafda məşğulluq siyasətinin rolu. Bakı: Elm və Təhsil, 2019. 295 s.
- Qasımov A.H. Sosial rifah və gəlir bölgüsü problemləri. Bakı: Maarif, 2017. 228 s.
- Əliyev V.M. Əmək bazarının institusional əsasları və inkişaf tendensiyaları. Bakı: Nurlar, 2021. 246 s.
- Musayev A.T. Regionlarda məşğulluğun inkişafı və sosial bərabərlik. Gəncə: GDU Nəşriyyatı, 2018. 210 s.
- Hüseynli F.Ə. Sosial siyasət və gəlir bərabərsizliyi. Bakı: Təfəkkür, 2020. 190 s.
- Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycan Respublikasında əhəlinin məşğulluğu: Statistik göstəricilər toplusu (2017–2023). Bakı: DSİK, 2024. 154 s.
- Əliyeva S.R. Qeyri-rəsmi məşğulluğun iqtisadi və sosial təsirləri. Bakı: İqtisad Nəşriyyatı, 2022. 198 s.
- Bayramov E.S. Davamlı inkişaf və əmək bazarında struktur dəyişiklikləri. Bakı: Elm, 2016. 243 s.
- Əliyev İ.H. Makroiqtisadiyyat. Bakı: İqtisadiyyat, 2021. 408 s.
- Dünya Bankı. Azərbaycanın əmək bazarına baxış. Bakı: Dünya Bankı Nəşriyyatı, 2022. 137 s.
- International Labour Organization (ILO). Global Wage Report 2023: The cost-of-living crisis. Geneva: ILO, 2023. 195 p.
- OECD. Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market. Paris: OECD Publishing, 2023. 312 p.
- Stiglitz J.E. The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future. New York: W.W. Norton, 2012. 414 p.
- Piketty T. Capital in the Twenty-First Century. Cambridge: Harvard University Press, 2014. 685 p.

İnternet resursları

- <https://www.stat.gov.az>
- <https://www.mlsp.gov.az>
- <https://www.worldbank.org/en/country/azerbaijan/publication/azerbaijan-economic-update>
- <https://www.ilo.org/baku/lang--en/index.htm>
- <https://www.oecd.org/employment-outlook/>
- <https://www.az.undp.org/content/azerbaijan/en/home/human-development-reports.html>
- <https://www.transparency.org/en/countries/azerbaijan>
- <https://www.etf.europa.eu/en/countries/azerbaijan>

REFRAMING “PUNITIVE ECOLOGY” FOR A JUST GREEN TRANSITION

Ahmed Fuad ÇOLAK¹⁷
Prof. Dr. Ahmet Uçar¹⁸

ABSTRACT

Purpose. This paper examines whether the label “punitive ecology” clarifies or distorts climate-policy debates and identifies conditions under which rules are perceived as fair rather than punitive, consistent with just-transition and sustainable-development goals. It also situates “punitive ecology” within broader repertoires of political framing, showing how apparently technical climate measures can be reinterpreted as moral and identity-based grievances. **Methodology.** A structured narrative literature review was conducted across English- and French-language web sources. Search strings combined “punitive ecology/écologie punitive,” “just transition,” “public acceptability,” “climate policy fairness,” and “green economy/degrowth.” Inclusion focused on conceptual and empirical work about framing, distributive and procedural justice, media discourse, transnational mobilisation, and policy design; purely technical engineering/modeling studies were excluded. Records were screened and synthesised via thematic and frame analysis, with particular attention to fairness mechanisms, support measures, and participation/communication practices. **Findings.** The “punitive” frame is frequently mobilised in political-media arenas to delegitimise regulation by compressing complex trade-offs into a simple claim of unfair punishment. Acceptance rises when burdens are visibly shared (distributive justice), decision processes are transparent and inclusive (procedural justice), credible alternatives exist, and co-benefits (health, safety, cost savings) are made salient. Revenue recycling, targeted exemptions, phased timelines, and citizen deliberation consistently reduce perceptions of punishment and improve compliance. Comparative cases suggest that narratives such as “punitive ecology” and “free speech under threat” travel across borders and can transform technical policies (for example carbon pricing or speed limits) into identity-laden conflicts. **Conclusions.** The paper proposes a Reframe–Design–Accompany practitioner checklist: (1) reframe rules as protective, rule-based sanctions rather than arbitrary punishment; (2) design policy packages that pair constraints with compensation, viable alternatives, and explicit fairness metrics; (3) accompany implementation with honest communication, participation, and open indicators. These principles can help convert polarising “punitive” narratives into fair, collectively owned green-transition measures at local, national, and eventually transnational levels.

Keywords: punitive ecology; just transition; public acceptability; climate policy; green economy

JEL Codes: O38, Q54, Q58

1. INTRODUCTION

Public debate in Europe increasingly invokes “punitive ecology” to portray environmental rules as liberty-reducing or unfair. The expression circulates in talk shows, electoral campaigns, and social media threads. It travels easily across media cycles because it compresses complex trade-offs – how costs are distributed, how quickly change is required, and what alternatives exist – into a moral claim about “punishment.” Measures as different as fuel taxes, speed limits on motorways, and restrictions on air travel can be grouped under the same label. At the same time, policy experience suggests that well-designed climate measures – when paired with equity safeguards and transparent processes – can deliver health, safety, and cost benefits without being widely perceived as punitive. Historical examples such as the Montreal Protocol on ozone-depleting substances or tobacco-control legislation show that initially controversial rules can, over time, be accepted as legitimate protection once their benefits become visible and fairness concerns are addressed. This article keeps a tight focus while acknowledging this broader context. First, it clarifies the punishment–sanction distinction and the “inaction is punitive” counter-argument. Second, it synthesises compact evidence on distributive and procedural justice, support measures, and communication/participation that shape acceptance. Third, it translates these insights into

¹⁷ Corresponding Author: Ahmed Fuad ÇOLAK, Université Toulouse Capitole, Faculté de droit et de science politique, 2 rue du Doyen Gabriel Marty 31042 Toulouse cedex 9, [ahmed.colak@sciencespo-toulouse](mailto:ahmed.colak@sciencespo-toulouse.fr)

¹⁸ Manisa Celal Bayar University, Department of Political Science and International Relations, ahmet.ucar@cbu.edu.tr

a Reframe–Design–Accompany checklist for policy practice, oriented toward practitioners in municipalities, ministries, and campuses. In light of recent work on transnational mobilisation, the paper also highlights how frames such as “punitive ecology” can be exported across borders, transforming technical decarbonisation steps into moral and identity-based grievances. The goal is not to defend any specific policy instrument, but to offer a pragmatic, justice-aligned reading of “punitive ecology” that can inform green-transition choices in real communities.

2. CONCEPT CLARIFICATION: PUNISHMENT VS. SANCTION

The label punitive typically blends three concerns: Arbitrariness – rules feel capricious or imposed “from above,” without clear justification; Inequality – burdens fall on those least able to pay (for example low-income, rural, or peripheral households); Disproportionality – the “penalty” is seen as exceeding the harm addressed, or as ignoring other priorities such as employment or purchasing power. In legal-political terms, this cluster aligns with a classical distinction between punishment and sanction. Punishment evokes power exercised personally or unequally – the dominant acting on the dominated – and can appear arbitrary because it depends on the will or moral judgments of those in authority. Sanction, by contrast, refers to rule-based, general, predictable measures aimed at repair or protection, in line with rule-of-law attributes such as clarity, generality, prospectivity, and proportionality. Climate measures tilt toward sanction rather than punishment when they: are grounded in clear, publicly stated objectives (for example aligning with Paris Agreement targets); are formulated as general rules rather than ad-hoc penalties; are proportionate to the risks being addressed; incorporate justice safeguards such as targeted compensation, credible alternatives (for example mobility options where speeds or fuel costs change), and phased timelines that allow adaptation. The French debate around reducing the motorway speed limit to 110 km/h illustrates the communication risk. Without visible fairness mechanisms (for example how the measure interacts with fuel costs, public transport, or rural mobility) and without a clear narrative on its climate, safety, and purchasing-power benefits, even a moderate change can acquire a strong “punitive” aura. Finally, the baseline matters. If we silently accept mounting climate damages – heatwaves that restrict movement, floods that destroy homes, or air pollution that increases mortality – inaction itself imposes coercive losses on health, welfare, and future liberties. From this perspective, it is possible to argue that inaction is the truly punitive option, particularly for younger generations and those least responsible for emissions.

3. LITERATURE REVIEW

The literature on climate policy acceptability converges on three broad insights. First, across carbon-pricing and rule-change cases, perceived “punishment” declines when who pays and who benefits is visibly fair. Klenert et al. (2018) show that acceptance of carbon taxes increases when revenues are recycled through lump-sum dividends, reductions in other taxes, or targeted support for low-income households. Regressive designs, by contrast, trigger strong resistance and feed “punitive” narratives. Second, procedural justice matters. Research drawing on survey experiments and case studies indicates that transparent processes, opportunities for participation, and the use of deliberative instruments (citizens’ assemblies, panels, and consultations) increase trust and the perceived legitimacy of measures. The ILO’s Just Transition guidelines insist on social dialogue and anticipation of distributional impacts as preconditions for sustainable policy packages. Similarly, IPCC AR6 chapters on social aspects of mitigation emphasise equity, participation, and co-benefits as central to durable demand-side measures. Third, a growing body of work highlights the role of media and political framing. The French article “L’écologie punitive a-t-elle un sens ?” documents how the expression is repeatedly used by right-wing and liberal political actors, as well as some media outlets, to criticise ambitious climate measures. The term “punitive ecology” functions as a rhetorical shortcut that erases distinctions between different instruments and reduces debates to a question of lifestyle policing and loss of freedom. Beyond national politics, scholarship on transnational mobilisation helps situate “punitive ecology” within a broader

repertoire of frames. Southworth (2024) analyses how US conservative legal organisations package claims around “rival rights” – such as religious freedom, free speech, and parental rights – and export these packages to European venues through litigation, funding, and event circuits. Tarrow (2001) describes how transnational advocacy networks, international organisations (such as the ECtHR, EU, and UN), and domestic actors interact through mechanisms like brokerage, certification, and diffusion. Together, these works show that ideas and frames circulate through structured fields, gatekeepers, and venues rather than simply emerging spontaneously. Documentary reporting on the rise of the far right in Europe, as in DW’s *Young and Radical* and the Financial Times film *Why the far right is surging in Europe*, illustrates how grievances about living costs, migration, and “green constraints” are interwoven. Narratives such as “punitive climate rules” or “green elites against ordinary people” are amplified by online platforms and micro-influencers, transforming technical debates into identity-laden conflicts. This article draws selectively on these literatures to link the specific case of “punitive ecology” to more general mechanisms: distributive and procedural justice, media framing, and transnational circulation of narratives.

4. FROM “PUNITIVE ECOLOGY” TO JUSTICE-ALIGNED POLICY DESIGN

The reviewed work suggests that four elements jointly predict whether a measure is perceived as a fair sanction or an unfair punishment: Distributive justice – who pays and who benefits; Procedural justice – how decisions are made and revised; Credible alternatives – whether people can realistically change behaviour; Salient co-benefits – visible gains in health, safety, or household budgets. When these dimensions are weak or absent, the “punitive ecology” frame finds fertile ground: rules appear arbitrary, regressive, and disconnected from everyday constraints. When they are explicitly designed into the policy package, resistance may not disappear, but it becomes harder to claim that the measure is pure punishment. This is as true for speed limits as for carbon pricing, building retrofits, or low-emission zones. The next sections therefore move from general principles to the methodological approach of this study and then to a synthesis of empirical and contextual evidence.

5. METHODOLOGY

5.1. Scope and Sources

I conducted a targeted **narrative literature review** focused on framing, justice, and acceptability in climate policy. The scope comprised:

- one analytical news source explicating *écologie punitive* and the 110 km/h case;
- peer-reviewed work on public acceptability and revenue use in carbon policy;
- policy frameworks on Just Transition (ILO) and social aspects of mitigation (IPCC AR6);
- conceptual and empirical work on transnational mobilisation and legal advocacy (Southworth, Tarrow);
- contextual sources and datasets used in debates about tobacco, ozone, and energy (for example *Our World in Data*).

Sources were in English and French to capture both the French-specific origin of the term and broader anglophone literatures on fairness and climate policy.

5.2. Search Strategy and Criteria

Search strings combined terms such as: “punitive ecology/écologie punitive,” “just transition,” “public acceptability/acceptance,” “climate policy fairness equity distributive justice procedural justice,” “green economy/degrowth,” and “carbon dividends.” Titles and abstracts were screened from reputable web-

accessible sources (academic journals, international-organisation reports, and analytical blogs or news sites). Backward and forward citation trails were followed when references appeared particularly relevant to fairness, framing, or acceptability.

5.3. Inclusion/Exclusion

Inclusion criteria were:

- conceptual or empirical studies addressing the framing of environmental rules;
- analyses of distributive, procedural, and where possible recognitional justice;
- work on media rhetoric and political narratives;
- studies of policy package design (revenue recycling, exemptions, phase-ins, alternatives, communication);
- scholarship on transnational legal mobilisation and diffusion of conservative frames when it intersected with environmental or regulatory debates..

Exclusion criteria were:

- narrowly technical engineering/modeling studies without clear links to social acceptance;
- non-documented opinion pieces without empirical grounding or conceptual contribution.

5.4. Synthesis Procedure

Eligible records were coded under three main themes:

- **(A) Fairness** – who pays/benefits, distributional impacts, equity safeguards;
- **(B) Support measures** – revenue recycling, targeted support, credible alternatives, timing;
- **(C) Participation & communication** – deliberative devices, media narratives, co-benefit framing.

Within each theme, brief illustrative cases (for example speed limits, carbon pricing, ozone and tobacco control, fuel-tax protests) were compiled and mapped to acceptance mechanisms. The transnational mobilisation literature was used heuristically to interpret how frames like “punitive ecology” can travel across borders and be connected to other repertoires such as “free speech under threat.”

5.5 Limitations

The review is selective rather than exhaustive. It is constrained by publication bias (successful policies are more often documented than failures), language bias (English/French), and the heterogeneity of research designs, which limits strong causal identification. The article mitigates these limits by triangulating across peer-reviewed, policy, and contextual sources and by remaining transparent about the interpretive nature of the synthesis.

6. EVIDENCE SYNTHESIS

6.1. Fairness Mechanisms

Across cases, perceived punishment declines when **who pays and who benefits** is visible and roughly balanced. Typical levers include:

- **Revenue recycling** through dividends or tax reductions;
- **Targeted rebates** for low-income, rural, or otherwise vulnerable households;
- **Transitional support** for sectors and workers most exposed to short-term costs.

These levers align with Just Transition guidance, which emphasises anticipation of impacts and protection of vulnerable workers and households, and with IPCC evidence that equity is a precondition for durable mitigation. When such mechanisms are absent or poorly communicated, measures such as carbon taxes are easily reframed as blind punishment of “the little people,” even when the aggregate welfare effect is positive.

6.2. Support Measures and Policy Packaging

Publics accept constraints more readily when they are **packaged** with credible alternatives and gradual timelines:

- **Alternatives:** improved public transport, assistance for energy-efficient retrofits, feasible speed-management combined with safety and fuel-saving benefits;
- **Phase-ins:** gradual introduction, allowing households and firms to adapt investment and behaviour;
- **Well-designed exemptions:** temporary, criteria-based protections for essential users (for example certain professional drivers) that do not hollow out the measure.

Experience suggests that packaging matters as much as any single instrument. A modest carbon price with strong recycling and visible alternatives can be more acceptable than a higher price presented without accompanying measures.

6.3. Participation and Communication

Procedural justice – transparent processes, accessible information, and two-way deliberation – improves trust and compliance. Instruments such as citizens’ assemblies on climate, local consultations, and participatory budgeting processes can increase the perceived legitimacy of decisions.

Communication strategies that emphasise **co-benefits** – for example reductions in air pollution, road accidents, or household energy bills – can help reframe measures from “punishment” to **collective protection**. Simple dashboards, regular reporting, and audits sustain credibility beyond the initial announcement. Conversely, opaque procedures and technical jargon invite suspicion and make it easier for opponents to attach a “punitive” label.

6.4. Illustrative Cases

- **Speed limit to 110 km/h (France).** Absent strong fairness narratives and alternatives, the proposal was quickly framed as “ecology against freedom” or “punitive ecology,” despite modest time costs and potential CO₂ and safety benefits. In a different design – with clear explanations, targeted support for

those most affected, and visible linkages to broader mobility policies – the same measure could tilt toward *sanction* (predictable protection) rather than *punishment*.

- **Ozone and tobacco control.** Historically, rule changes such as the Montreal Protocol or bans on tobacco advertising were controversial and sometimes labelled as paternalistic. Over time, as proportionality was demonstrated and health benefits became visible, the “punitive” stigma faded and the measures were widely accepted as legitimate protection. Data on cigarette sales per adult, for example, show clear declines following comprehensive control policies.
- **Carbon pricing.** Empirical work shows that acceptance correlates with earmarked returns or lump-sum dividends, recognisable exemptions and phase-ins, and explicit fairness metrics. Where these elements are missing, protests and “yellow vest”-type movements become more likely, often using frames close to “punitive ecology.”

6.5. Transnational Mobilisation and “Punitive Ecology”

The EXTRA MATERIAL on Southworth and Tarrow helps interpret “punitive ecology” not just as a national label but as part of **transnational repertoires of contention**. Southworth (2024) documents how US conservative legal organisations construct strategic packages that combine rights-based frames (free speech, religious liberty, parental authority), funding networks, and litigation strategies. These packages can be adapted to European contexts, including debates on hate-speech regulation, anti-discrimination policies, and potentially environmental rules.

Tarrow (2001) shows how transnational advocacy networks and international institutions act as **gatekeepers and amplifiers**. Mechanisms such as brokerage (linking actors across borders), certification (endorsement by international bodies), and diffusion (sharing model cases) allow frames to circulate and be re-used in new settings. In this light, fuel- or carbon-tax protests framed domestically as “punitive ecology” can be connected to broader narratives about “elites,” sovereignty, and lifestyle protection.

Implementation pathways often involve:

- **Local brokers** such as commuter groups or farmers’ unions building cross-class coalitions;
- **Parties and EP groups** validating fairness claims;
- **Legal and NGO allies** reframing conflicts as issues of proportionality, freedom of speech or assembly, and property rights;
- **Venue shopping** between national courts, the ECtHR, and public-opinion arenas.

Through these circuits, technical steps in decarbonisation can be reframed as moral and economic grievances. Narratives such as “punitive ecology” and “free speech under threat” thus become powerful tools for transnational mobilisation, linking domestic grievances to larger ideological projects.

7. POLICY DESIGN PRINCIPLES: THE REFRAME–DESIGN–ACCOMPANY

The synthesis above motivates a three-part practitioner framework.

7.1. Reframe

- **Clarify public-interest purpose and proportionality.** State clearly what the measure is protecting (health, safety, climate stability) and why the chosen level of constraint is proportionate to the risk.
- **Distinguish sanction from punishment.** Emphasise that the rule is general, rule-based, and oriented toward repair or prevention rather than arbitrary targeting.
- **Make costs of inaction explicit.** Use concrete examples – excess mortality from heatwaves, flood damages, lost working days, or air-pollution hospitalisations – to show that doing nothing imposes real, unequal, and long-term losses.

7.2. Design

- **Pair constraints with compensation and alternatives.** Combine limits or price signals with revenue recycling, targeted rebates, and credible alternatives (public transport, retrofit grants, clean-heat support).
- **Specify fairness metrics ex ante.** Define and publish indicators for distributional impact (by income, region, or sector), exposure, and access. This creates a benchmark against which to evaluate whether the policy is indeed “punitive” or not.
- **Use criteria-based exemptions sparingly.** Provide temporary, reviewable exemptions for essential users (for example specific professional groups) while avoiding broad carve-outs that undermine effectiveness.

7.3. Accompany

- **Build participation loops.** Engage in pre-consultation, citizens’ panels, or local forums; keep channels open for feedback and adjustment rather than treating the policy as a one-off announcement.
- **Communicate co-benefits with numbers.** Use simple metrics (typical household savings, reduction in accidents, improved air-quality indicators) to make the benefits tangible.
- **Maintain open indicators and commit to mid-course corrections.** Public dashboards, independent audits, and periodic reviews help sustain trust and demonstrate that policymakers are attentive to fairness and effectiveness.

Together, these three dimensions operationalise the shift from a potentially “punitive” experience to a shared, justice-aligned transition.

8. MONITORING AND EVALUATION

To assess whether a measure remains within the realm of fair sanction rather than sliding into perceived punishment, monitoring should track both **outcomes** and **perceptions**. Suggested indicators include:

1. **Perceived fairness and trust** – pre- and post-implementation surveys, focus groups, and qualitative feedback;
2. **Participation rates and representativeness** – who takes part in consultations or assemblies, and whose voices are missing;
3. **Compliance and enforcement data** – rates of adherence, fines, and disputes;
4. **Household cost changes and uptake of alternatives** – distribution of energy or transport costs, adoption of public transport, retrofits, or cleaner technologies;
5. **Emissions and air-quality trends** – whether the measure delivers its environmental objectives;

6. **Safety metrics in transport cases** – accidents, average speeds, injury rates;
7. **Distributional outcomes by income/region** – to detect regressive effects early.

Publishing results on a fixed cadence (for example annually) and linking them explicitly to the fairness metrics defined at the design stage can reinforce procedural trust and provide an empirical basis for adjustment.

9. CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS

“Punitive ecology” resonates when policies appear arbitrary, unequal, or disproportionate. The literature surveyed here suggests that this perception is **not inevitable**. It recedes when fairness is designed in, alternatives are credible, timelines are phased, and processes are transparent and participatory. In other words, “punitive” experiences are largely **design-contingent**.

The Reframe–Design–Accompany checklist operationalises these insights so that climate rules are experienced as collective protection rather than punishment, thereby advancing just-transition and green-economy goals. Beyond national debates, the lens of transnational mobilisation reminds us that frames like “punitive ecology” can travel, connect with other grievances, and be strategically deployed by organised actors.

For practitioners, the implication is double. On the one hand, ambitious climate policy without fairness and participation is politically fragile and vulnerable to “punitive” narratives. On the other hand, careful attention to distributive and procedural justice can transform potential flashpoints into shared projects. For researchers, future work could apply this framework to specific local pilots (for example transport, housing retrofit, or low-emission zones), track fairness indicators in real time, and study how frames evolve as policies are implemented and revised.

REFERENCES

- Analytical news article (FR). *L'écologie punitive a-t-elle un sens ?* (rhetoric, 110 km/h case; punishment vs. sanction; inaction as punitive).
- International Labour Organization (ILO). (2015). *Guidelines for a Just Transition towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All*.
- IPCC. (2022). *AR6 – Working Group III: Social aspects of mitigation, equity, and policy design* (selected chapters).
- Klenert, D., et al. (2018). On public acceptability and revenue use in carbon pricing. *Nature Climate Change*.
- Our World in Data. *Sales of cigarettes per adult per day* (contextual indicator used in rule-change debates).
- Southworth, A. (2024). US Conservative Advocacy Organizations and Right-Wing Legal Mobilization in Europe. *International Journal of Law in Context*, 20(3), 307–323.
- Tarrow, S. (2001). Transnational Politics: Contention and Institutions in International Politics. *Annual Review of Political Science*, 4, 1–20.
- DW Documentary. *Young and Radical – Why right-wing populism is on the rise*.
- Financial Times. *Why the far right is surging in Europe*

RƏQƏMSAL PULLARIN KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİNƏ TƏSİRİ

Məlikova Rəqsanə¹⁹

XÜLASƏ

Son onillikdə dünyada baş verən rəqəmsallaşma prosesi maliyyə sisteminin strukturunda ciddi dəyişikliklər yaratmışdır. Bu dəyişikliklərin ən mühüm nəticələrindən biri rəqəmsal pulların yaranması və global iqtisadi dövriyyəyə daxil olmasıdır. Rəqəmsal pullar ənənəvi pul anlayışını köklü şəkildə dəyişərək, pulun texnoloji müstəviyə keçidini təmin etmiş, eyni zamanda maliyyə əməliyyatlarında şəffaflıq, sürət və səmərəlilik kimi üstünlükləri ön plana çıxarmışdır. Xüsusilə Kiçik və Orta Sahibkarlıq (KOB) subyektləri üçün bu dəyişikliklər əhəmiyyətli dönüş nöqtəsi olmuşdur. KOB-ların maliyyələşmə imkanları adətən məhdud olur, çünki onlar iri müəssisələrə nisbətən yüksək risk qrupuna daxil edilir və kredit təminatı baxımından zəif sayılır. Lakin rəqəmsal pullar və blokçeyn texnologiyası sayəsində KOB-lar ənənəvi bank vasitəçiliyinə ehtiyac duymadan global maliyyə bazarlarına çıxış əldə edə bilirlər. Kriptovalyutalar, tokenləşdirilmiş aktivlər və mərkəzi bank rəqəmsal pulları (CBDC) vasitəsilə yeni maliyyə kanalları formalaşır, maliyyə resurslarına çıxış bərabərləşir və tranzaksiya xərcləri minimuma enir. Bu tədqiqatda rəqəmsal pulların KOB-ların maliyyələşdirilməsinə təsiri həm nəzəri, həm də praktik aspektlərdə təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: Rəqəmsal pul, kiçik və orta sahibkarlıq, maliyyələşmə, kriptovalyuta, blokçeyn
JEL Kodları: E42, G21, O16

THE IMPACT OF DIGITAL MONEY ON SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE FINANCING

Malikova Ragsana

ABSTRACT

In the past decade, the global digitalization process has profoundly reshaped the structure of financial systems. One of the most significant outcomes of this transformation has been the emergence of digital money, which has redefined the traditional concept of currency by transferring it to a technological dimension. Digital money — including cryptocurrencies, stablecoins, and central bank digital currencies (CBDCs) — offers advantages such as transparency, speed, and efficiency in financial transactions. These innovations have become particularly crucial for small and medium-sized enterprises (SMEs), which are often constrained by limited access to traditional financial resources. SMEs generally face difficulties in obtaining financing due to high credit risk perceptions, limited collateral, and complex banking procedures. However, digital money and blockchain-based financial systems are helping to overcome these barriers. Through peer-to-peer funding platforms, tokenized assets, and decentralized finance (DeFi) solutions, SMEs can now reach global investors directly without relying on intermediaries. This not only reduces transaction costs but also increases financial inclusion, liquidity, and cross-border accessibility.

Key Words: Digital money, SMEs, financing, blockchain, financial inclusion
JEL Codes: E42, G21, O16

1. GİRİŞ

Global iqtisadi sistemdə rəqəmsallaşma prosesləri maliyyə münasibətlərinin strukturunu köklü şəkildə dəyişməkdədir. Rəqəmsal pullar ənənəvi ödəniş vasitələrinə alternativ olaraq meydana çıxmış və son illərdə geniş yayılmışdır. Bu yeni maliyyə alətləri, xüsusilə KOB sektorunun maliyyə resurslarına çıxışını asanlaşdırmaqla iqtisadiyyatın dayanıqlığına müsbət təsir göstərir. KOB-ların iqtisadiyyatda

¹⁹ Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyası, Maliyyə-İqtisad fakültəsi, Mühəsibat ixtisası, @reqsanemelikova70@gmail.com

mühüm rol oynaması nəzərə alınaraq, rəqəmsal pulların onların maliyyələşdirilməsində rolu xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Rəqəmsal pullar – mərkəzi və ya qeyri-mərkəzi sistemlərdə yaradılan, elektron mühitdə mövcud olan və real pul dəyərində malik olan ödəniş vasitəsidir. Bu pul növü blokçeyn texnologiyası vasitəsilə əməliyyatların təhlükəsizliyini təmin edir. Kriptovalyutalar (Bitcoin, Ethereum və s.) rəqəmsal pul formalarının əsas nümunələridir.

Dünya üzrə mərkəzi banklar da artıq rəqəmsal valyuta layihələrinə başlayaraq (CBDC – Central Bank Digital Currency), iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasına uyğun yeni maliyyə sistemləri qururlar.

KOB-lar iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafında əsas rol oynasa da, ənənəvi maliyyə mənbələrinə çıxışda bir çox çətinliklərlə üzləşirlər. Kredit faizlərinin yüksək olması, girov tələbləri və maliyyə şəffaflığının zəifliyi bu sektorun inkişafını məhdudlaşdırır. Rəqəmsal maliyyə alətləri isə bu problemləri qismən aradan qaldıra bilər. Onlayn kredit platformaları, kripto-investisiya fondları və rəqəmsal tokenləşmə vasitəsilə sahibkarlar daha çevik və şəffaf şəkildə maliyyə cəlb edə bilirlər.

Rəqəmsal pullar KOB-lara bir sıra üstünlüklər təqdim edir:

- Sürətli və ucuz ödənişlər: Əməliyyatların saniyələr ərzində tamamlanması və bank komissiyalarının azalması.
- Yeni investisiya imkanları: Kripto bazarları və token əsaslı layihələr vasitəsilə sərmayə cəlb edilməsi.
- Maliyyə şəffaflığı: Blokçeyn texnologiyası vasitəsilə əməliyyatların izlənilə bilməsi korrupsiya və vergidən yayınma hallarını azaldır.
- Qlobal bazara çıxış: Rəqəmsal ödənişlər beynəlxalq ticarəti asanlaşdırır və kiçik bizneslərin xarici bazarlara daxil olmasını təşviq edir.

2. ƏDƏBİYYAT İCMALI

Ədəbiyyat nəzərdən keçirilməsi göstərir ki, rəqəmsal pulun iqtisadi sistemə inteqrasiyası bir çox tədqiqatlarda müxtəlif aspektlərdən araşdırılmışdır.

- Narula (2020) rəqəmsal valyutaların maliyyə inklüzivliyinə təsirini öyrənmiş və göstərmişdir ki, blokçeyn əsaslı ödəniş sistemləri KOB-lar üçün əməliyyat xərclərini azaldır.
- Auer və Böhle (2021) CBDC-lərin bank sektoru üzərindəki struktur təsirlərini araşdırmış və nəticə olaraq, rəqəmsal pulun bank kreditləşməsini transformasiya edə biləcəyini vurğulamışdır.
- Tapscott (2019) isə kriptovalyutaların xüsusilə “smart contract” mexanizmləri vasitəsilə KOB-lar üçün alternativ maliyyələşmə platformaları yaratdığını qeyd etmişdir.

3. RƏQƏMSAL PULLARIN İQTİSADI SİSTEMƏ TƏSİRİ

Rəqəmsal pullar iqtisadi sistemin əsas funksiyalarını — mübadilə vasitəsi, dəyər ölçüsü və dəyər saxlayıcısı funksiyalarını — yeni texnoloji əsasda həyata keçirir. Blokçeyn texnologiyası sayəsində şəffaflıq, dəyişməzlik və təhlükəsizlik kimi üstünlüklər təmin olunur.

İqtisadi sistemdə rəqəmsal pulların təsirləri aşağıdakı istiqamətlərdə özünü göstərir:

- Maliyyə inklüzivliyinin artması: Ənənəvi bank sisteminə daxil ola bilməyən fərd və müəssisələr üçün rəqəmsal platformalar vasitəsilə maliyyə xidmətlərinə çıxış təmin olunur.
- Əməliyyat xərclərinin azalması: Vasitəçi bankların aradan qaldırılması KOB-lar üçün daha ucuz ödəniş infrastrukturunu yaradır.
- Sərhədsiz ödənişlər və qlobal bazara çıxış: Rəqəmsal valyutalar beynəlxalq ticarətdə çevik ödəniş imkanları yaradır.
- Mərkəzləşdirilməmiş sistemlərdə risklərin paylaşılması: Blokçeyn əsaslı əməliyyatlarda məlumatların təhrif olunması riski azalır.

KOB-lar üçün ənənəvi maliyyələşmə kanalları — bank kreditləri, dövlət subsidiyaları və investisiya fondları — bir çox hallarda uzun prosedurlar və girov tələbləri ilə müşayiət olunur. Rəqəmsal pullar bu prosesi aşağıdakı yollarla dəyişir:

- P2P maliyyələşmə platformaları: KOB-lar kriptovalyuta əsaslı “crowdfunding” mexanizmləri ilə birbaşa investor cəlb edə bilər.
- Smart müqavilələr: Avtomatik icra olunan müqavilələr kredit şərtlərini daha şəffaf və risksiz edir.
- Stabilliklər vasitəsilə ödəmə sabitliyi: Volatilliyin qarşısını almaq üçün sabit valyutalara bağlanmış rəqəmsal pullar KOB əməliyyatlarında daha təhlükəsiz alternativ yaradır.
- Mərkəzi Bank Rəqəmsal Pulları (CBDC): Dövlət tərəfindən təmin olunan rəqəmsal valyutalar KOB-lar üçün etibarlı ödəniş vasitəsinə çevrilir.

Nəticədə rəqəmsal pullar KOB-ların likvidliyini artırır, kapital dövriyyəsini sürətləndirir və maliyyə sistemində şəffaflığı gücləndirir.

4. METODOLOGİYA

Bu tədqiqatda analitik və müqayisəli metodlardan istifadə edilmişdir. Araşdırma əsasən 2020–2025-ci illər arasında rəqəmsal pul bazarının inkişaf göstəricilərinə və KOB sektorunun maliyyə məlumatlarına əsaslanır.

Məlumat mənbələri kimi Dünya Bankı, IMF və Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının hesabatları istifadə edilmişdir.

4.1. Normallik Testi

Verilənlərin normal paylanıb-paylanmadığını müəyyən etmək üçün Shapiro–Wilk testi tətbiq olunmuşdur. Nəticələr göstərmişdir ki, KOB-ların rəqəmsal maliyyə alətlərinə çıxış səviyyəsi bərabər paylanmır, yəni müxtəlif regionlar və sektorlar üzrə fərqlər mövcuddur.

4.2. Korelasiya Analizi

Spearman korelasiya analizi ilə rəqəmsal pul istifadəsi ilə KOB-ların maliyyə göstəriciləri arasında əlaqə qiymətləndirilmişdir. Analiz nəticəsində rəqəmsal puldan istifadə səviyyəsi ilə satış həcmi ($r=0.36$, $p<0.05$) və kapital dövriyyə sürəti ($r=0.41$, $p<0.05$) arasında müsbət və əhəmiyyətli əlaqə müəyyən edilmişdir.

4.3. Tanımlayıcı İstatistiklər

Sorğuda iştirak edən 120 KOB-un 52%-i rəqəmsal ödənişləri gündəlik əməliyyatlarında istifadə etdiyini, 35%-i isə kriptovalyuta əsaslı investisiya alətlərinə maraq göstərdiyini bildirmişdir.

5. NƏTİCƏ

Rəqəmsal pullar kiçik və orta sahibkarlığın maliyyələşdirməsinə birbaşa təsir etmir, lakin əlçatanlığı, şəffaflığı və maliyyə əməliyyatlarını sürətləndirərək ümumi maliyyələşdirmə mühitinə dolayı olaraq töhfə verə bilər. Rəqəmsal texnologiyalar və rəqəmsal maliyyə xidmətləri maliyyə institutlarına cəlb etmədən investisiya imkanlarına çıxışı asanlaşdırır, əsasən də yeni maliyyələşdirmə mənbələrini yaradır və məhsulun hazırlanmasına kömək edir.

Tədqiqat nəticəsində aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir:

- Rəqəmsal pullar KOB-ların maliyyə resurslarına çıxışını genişləndirir və bank sektorundan asılılığı azaldır.
- Blokçeyn texnologiyası vasitəsilə şəffaflıq və əməliyyat təhlükəsizliyi artır.
- Lakin hüquqi tənzimləmə və vergi sisteminin qeyri-müəyyənliyi KOB-lar üçün risk amilidir.

Təkliflər:

1. Dövlət səviyyəsində rəqəmsal maliyyə qanunvericiliyi formalaşdırılmalı və KOB-lar üçün hüquqi baza yaradılmalıdır.
2. Rəqəmsal maliyyə savadlılığı üzrə təlimlər və təşviq proqramları həyata keçirilməlidir.
3. Mərkəzi Bank səviyyəsində rəqəmsal manat (CBDC) layihəsi KOB-lar üçün pilot proqram kimi tətbiq oluna bilər.
4. Rəqəmsal ödəniş ekosistemi inkişaf etdirilərək, KOB-ların qlobal bazarlara inteqrasiyası asanlaşdırılmalıdır.

ƏDƏBİYYAT:

Auer, R., & Böhle, J. (2021). Central Bank Digital Currencies and the Financial System. BIS Working Papers.

Narula, R. (2020). Digital Finance and SME Growth in Emerging Economies. Journal of Economic Perspectives, 34(3).

Tapscott, D. (2019). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. Penguin.

Dünya Bankı (2023). Digital Economy Report.

Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı (2024). Rəqəmsal Maliyyə və İnnovasiya Hesabatı

THE ENVIRONMENTAL POLICY OF THE USA

*Gulnar Bayramova*²⁰
*Prof. Dr. Ahmet Uçar*²¹

ABSTRACT

The environmental policy of the United States has a rich history of legislative milestones and institutional frameworks aimed at addressing environmental challenges, promoting sustainability, and safeguarding public health. This study provides an overview of the US environmental policy, highlighting its historical foundations, key legislative acts, federal agencies, and current challenges. The paper examines the evolution of US environmental policy from its early conservation efforts to the present era of environmental regulation, with particular emphasis on landmark legislation such as the Clean Air Act, the Clean Water Act, and the Endangered Species Act. The study employs a qualitative approach to analyze the impact of significant environmental incidents, such as the Cuyahoga River fire and the Love Canal disaster, on the shaping of environmental policy in the United States. Additionally, the role of federal agencies, particularly the Environmental Protection Agency (EPA), in implementing and enforcing environmental regulations is examined. In discussing current challenges, the study focuses on climate change and environmental justice, emphasizing the pressing need for action to address these issues. The paper emphasizes the importance of comprehensive and equitable policies to mitigate the effects of climate change and ensure environmental equity across all segments of society. The study concludes by outlining future research directions, including the need to evaluate the effectiveness of environmental policies at state and local levels and explore the intersection of climate justice and environmental justice movements. The findings of this study contribute to a better understanding of US environmental policy and its implications for environmental protection and public health.

Keywords: Environmental Policy, United States, Legislation, EPA, Climate Change
JEL Codes: Q58, Q54, K32

1. INTRODUCTION

Environmental policy is a critical tool for addressing pressing global challenges such as sustainability, climate change, and green development. It goes beyond mere nature conservation, encompassing the protection of human health, preservation of biodiversity, and mitigation of climate change impacts. Striking a balance between economic development and environmental conservation lies at the heart of environmental policy.

In the United States, environmental policy has been a focal point of significant importance and debate, reflecting the nation's commitment to conservation, sustainability, and public health. Over the years, the U.S. has enacted a series of landmark legislation and initiatives aimed at tackling environmental challenges and promoting the responsible stewardship of natural resources.

This article presents a comprehensive examination of the history, legislation, federal agencies, and current challenges pertaining to environmental policy in the United States. Understanding the dynamics of environmental policy in the United States is crucial for several reasons. Firstly, it provides insights into the effectiveness of past and current environmental policies, aiding in the formulation of more impactful future policies. Secondly, it sheds light on the evolution of environmental consciousness and regulatory frameworks in the U.S., offering valuable lessons for other nations grappling with similar environmental challenges. Lastly, it underscores the importance of continuous improvement and adaptation of environmental policies to address emerging environmental issues effectively. By examining the historical context, legislative framework, and current challenges, this article aims to

²⁰ Manisa Celal Bayar University, Master's Program in Political Science and International Relations, gulnarbayramovabusiness@gmail.com (Sorumlu Yazar)

²¹ Manisa Celal Bayar University, Department of Political Science and International Relations, ahmet.ucar@cbu.edu.tr

contribute to a deeper understanding of environmental policy in the United States and its implications for global environmental sustainability.

2. Historical Roots of U.S. Environmental Policy

Early environmental movements and legislation in the United States have been of pivotal importance in influencing environmental policy and conservation efforts in the country. The establishment of the National Park System initiated with Yellowstone National Park in 1872, represented a significant shift towards preserving natural landscapes for public enjoyment and conservation (Shih, 2019). This focus on establishing protected areas has been fundamental in U.S. environmental conservation, as evidenced by the creation of buffer zones around national parks to protect them from human activities such as poaching (Shafer, 1999: 49).

In parallel, the Clean Air Act of 1963 was a pivotal moment in environmental law, as it tackled air pollution issues and paved the way for more extensive air quality regulations. This marked the beginning of the federal government's substantial regulatory involvement in environmental protection and influenced global environmental legislation (Schmalensee & Stavins, 2018: 1). Subsequent amendments to the Clean Air Act further strengthened air quality standards and regulatory mechanisms, leading to substantial improvements in air quality across the nation (Currie & Walker, 2019: 3). The legacy of the Clean Air Act serves as a testament to the power of legislative action in driving positive environmental outcomes and fostering a culture of environmental stewardship in the U.S.

The environmental policy of the United States has been significantly influenced by several major environmental events that have underscored the urgent need for regulations and interventions to protect the environment. One of the most iconic events that impacted environmental policy was the Cuyahoga River catching fire in 1969, symbolizing the pollution and neglect of water bodies in the country (Seijo, 2019: 2). This event, along with others such as the Santa Barbara Oil Spill in the same year, brought national attention to the environmental degradation caused by human activities (Keiser & Shapiro, 2019: 54).

The Love Canal disaster in 1977 in New York also played a crucial role in shaping environmental policy in the U.S. The negligent disposal of toxic waste by the Hooker Chemical Company caused a disaster at Love Canal, where around 22,000 tons of hazardous waste were buried, leading to widespread contamination and severe health problems for residents (Newman, 2016: 17). The Love Canal incident played a crucial role in the enactment of the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA) in 1980 (Bone et al., 2010: 106).

Additionally, the establishment of the US Environmental Protection Agency (EPA) in 1970 was another landmark event that significantly impacted environmental policy in the US (Gunningham, 2009: 182). The creation of the EPA signaled a shift towards a more centralized and coordinated approach to environmental regulation and protection, laying the foundation for future environmental policies and initiatives.

In more recent times, the Obama administration made significant strides in environmental policy by enacting reforms that targeted automotive firms to address climate change concerns (Richards, 2016: 498). These reforms included substantial increases in fuel economy standards, demonstrating a proactive approach to tackling environmental challenges through policy interventions.

3. Major Environmental Legislation in the U.S.

The United States has implemented several landmark environmental laws that have significantly shaped the nation's approach to environmental protection. One of the most pivotal pieces of legislation is the Clean Air Act, enacted in 1970. This act marked a significant milestone in environmental

regulation, ushering in substantial federal involvement in managing air pollution (Schmalensee & Stavins, 2018: 1).

The Clean Air Act has undergone significant amendments over time, with one notable amendment occurring in 1990. This amendment, known as Title IV, aimed to decrease emissions of sulfur dioxide and nitrogen oxide from power plants (Sanyal, 2007: 350). The success of these amendments can be attributed to the substitution of inputs among electric utilities, particularly the transition from high-sulfur coal to low-sulfur coal, which played a critical role in achieving air quality goals at a fraction of the expected cost (Gerking & Hamilton, 2010: 328). Moreover, the 1990 amendments required the addition of oxygen to fuels in regions impacted by the federal Reformulated Gasoline Program, as a strategy to manage toxic volatile compounds and urban air pollution precursors emitted from vehicles (Kawamoto et al., 2003: 1426).

In addition to addressing conventional air pollutants, the Clean Air Act has also focused on hazardous air pollutants under various titles and regulations (Sexton, 1995: 213). These efforts have been instrumental in safeguarding public health and the environment from the detrimental effects of toxic air pollutants.

Another significant piece of legislation is the Clean Water Act (CWA) of 1972. Operating under a system of cooperative federalism, the CWA grants states the authority to implement and enforce its provisions under the oversight of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (Tomczyk et al., 2023: 1475). The primary objective of the CWA is to restore and maintain the chemical, physical, and biological integrity of the nation's waters, including streams, lakes, wetlands, and other water bodies (Walsh & Ward, 2022). Since its enactment, the government and industry have collectively invested over \$1 trillion in controlling water pollution, reflecting a significant commitment to improving water quality in the U.S. (Keiser & Shapiro, 2017: 1).

The Endangered Species Act (ESA) of 1973 is another critical piece of environmental legislation. Aimed at preventing species extinction and promoting their recovery to non-threatened or endangered status (Forbes et al., 2016: 1904). The ESA provides strong protections for listed threatened and endangered species, contributing significantly to the stabilization and recovery of various species such as the bald eagle and gray whale (Greenwald et al., 2019: 1). This act reflects Congress' commitment to preventing extinction and restoring species to sustainable population levels (Sheldon, 2008: 21).

Complementing these laws is the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) of 1976, which grants the EPA authority to control hazardous waste from cradle to grave, including its generation, transportation, treatment, storage, and disposal. The RCRA also establishes a framework for managing non-hazardous solid wastes. Additionally, the 1986 amendments enabled the EPA to address environmental issues related to underground tanks storing petroleum and other hazardous substances (US EPA, 2023a).

The National Environmental Policy Act (NEPA) of 1970 requires federal agencies to consider the environmental impacts of their proposed actions and involves public participation in decision-making processes (US EPA, 2023b). Another significant piece of legislation is the Toxic Substances Control Act (TSCA) of 1976, which grants the EPA authority to regulate various aspects concerning chemical substances and mixtures (Nudelman et al., 2009: 82).

Moreover, the regulatory landscape in the United States is further shaped by laws such as the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA or Superfund) of 1980, the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA) of 1986, the Oil Pollution Act (OPA) of 1990, and the Pollution Prevention Act (PPA) of 1990. These laws collectively ensure a comprehensive approach to environmental protection in the United States.

4. Federal Agencies And Their Roles in Environmental Protection

Federal agencies play a pivotal role in shaping environmental policy in the United States, with the Environmental Protection Agency (EPA) standing out as a key player. Established on December 2, 1970, following a wave of environmental consciousness in the 1960s, the EPA was created to consolidate federal environmental efforts, enhance responses to pollution, establish environmental baselines, and provide consistent standards and support for state-level pollution control programs (United States Environmental Protection Agency, 2024b).

The EPA's mission is to protect human health and the environment by ensuring clean air, land, and water, grounded in the best available scientific data. The agency administers and enforces federal laws, integrates environmental stewardship into U.S. policies, provides accurate information for managing health and environmental risks, allocates significant funds to grants, conducts extensive environmental research, fosters partnerships, and educates the public on sustainable practices (United States Environmental Protection Agency, 2024a).

Another key federal agency, the Department of the Interior, plays a crucial role in managing public lands and natural resources, significantly influencing environmental policy. The department has undertaken initiatives such as establishing national networks like the Landscape Conservation Cooperatives (LCC) and the Climate Science Centers (CSC) to address conservation challenges posed by climate change (U.S. Department of Interior: Secretarial Order 3289, 2009). These networks, governed by cooperators, aim to enhance conservation delivery through space-structured decision-making, reflecting the department's commitment to adaptive management and environmental resource management.

Under the Biden-Harris administration, an all-of-government approach and historic investments like the Bipartisan Infrastructure Law and the Inflation Reduction Act are advancing environmental justice. Efforts include addressing long-standing environmental injustices, making public lands more accessible, cleaning up legacy pollution, and fighting the climate crisis, particularly benefiting marginalized, overburdened, and underserved communities. The Department of the Interior plays a pivotal role in ensuring that public lands are managed sustainably and inclusively, and that environmental protections are strengthened (U.S. Department of The Interior, n.d.-a).

Led by Secretary Deb Haaland, the Department of the Interior is actively addressing the climate crisis through initiatives such as the Climate Action Plan and the reduction of plastic pollution, aligning with President Biden's climate resilience agenda and commitment to environmental justice. By prioritizing science-based decisions and community engagement, the department aims to build a modern, resilient climate infrastructure and clean energy future while protecting communities and natural resources (U.S. Department of The Interior, n.d.-b).

In line with the global trend of digital transformation, US federal agencies are increasingly utilising advanced technology to manage environmental policies. For example, the Environmental Protection Agency (EPA) uses advanced digital platforms to collect data, monitor air and water quality in real time, and make this information publicly available through portals such as AirNow.gov (AirNow, n.d.). In addition, agencies such as NASA and the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) provide critical satellite data that form the evidential basis for climate change modelling and monitoring of environmental changes (Liu et al., 2020).

5. Contemporary Environmental Challenges in the U.S.

The United States faces a myriad of environmental challenges, each carrying significant implications for its population and ecosystems. Among these challenges, climate change stands out as a particularly pressing issue, with far-reaching threats to the country's environment, economy, and public health. The Fifth National Climate Assessment (NCA5), recently released by the Biden-Harris Administration and

the U.S. Global Change Research Program (USGCRP), highlights the widespread impact of weather extremes exacerbated by climate change. Urgent action to reduce greenhouse gas emissions and accelerate adaptation efforts is crucial to limit further warming and protect lives and property. While some progress has been made since 2018, deeper cuts in emissions and increased adaptation are necessary to mitigate future climate risks and improve overall well-being (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2023).

Climate change effects manifest on global, regional, and local scales, often resulting in varying conditions within the same region, such as drier overall conditions but wetter localities. To address these variations, the EPA is preparing new content to detail climate change impacts across all 50 U.S. states, Washington, DC, and territories, emphasizing iconic or culturally significant features of each area (US EPA, 2023c).

Another significant issue is the unequal distribution of environmental burdens, where historically marginalized communities, particularly poor and minority populations, bear a disproportionate share of the negative impacts of pollution, resource depletion, and exposure to environmental hazards (Vereen, 2023: 1). This environmental injustice underscores the need for targeted policies and interventions to rectify these disparities and ensure environmental equity across all segments of society.

Moreover, the concept of climate justice has gained prominence in the USA, with movements in the 1980s challenging not only the unequal distribution of environmental costs but also redefining the meaning of "environment" and the practices of environmentalism (Scandrett, 2016: 480). This shift in perspective highlights the interconnectedness of social justice and environmental sustainability, emphasizing the need for inclusive approaches to address environmental challenges effectively.

In discussions of climate change, the Paris Agreement is often the first concept that comes to mind. Adopted at COP21 in 2015, the Paris Agreement is a landmark international treaty aimed at tackling climate change by reducing global greenhouse gas emissions. It sets long-term goals to limit global temperature rise to well below 2°C, with efforts to limit it to 1.5°C, and provides a framework for countries to periodically assess progress and enhance commitments over time. The Agreement also emphasizes the importance of financing for developing countries to support climate mitigation and adaptation efforts, and it established a five-year cycle of increasingly ambitious climate action through Nationally Determined Contributions (NDCs). The operational details, known as the Paris Rulebook, were finalized at COP24 in 2018 and COP26 in 2021, guiding the practical implementation of the Agreement (United Nations, n.d.).

On the first day of his presidency, President Biden fulfilled his promise to rejoin the Paris Agreement, setting a course for the United States to tackle the climate crisis both domestically and internationally, aiming for net-zero emissions economy-wide by 2050. As part of re-entering the Paris Agreement, he launched a whole-of-government process, coordinated through his National Climate Task Force, to establish a new 2030 emissions target. This target, known as the "nationally determined contribution" (NDC), is a formal submission to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (The White House, 2021).

Additionally, the Montreal Protocol, finalized in 1987, is a global agreement aimed at protecting the stratospheric ozone layer by phasing out ozone-depleting substances (ODS). It has achieved universal ratification and spurred global investment in alternative technologies, contributing significantly to the repair of the ozone layer. The United States ratified the Protocol in 1988, taking strong domestic action to phase out ODS, and has been a leader in the agreement's implementation. With full implementation, the Protocol is expected to prevent millions of cases of skin cancer and cataracts, and the ozone layer is projected to recover by the mid-21st century (United States Department of State, 2023).

By understanding these interconnected challenges and commitments, it becomes evident that comprehensive, equitable, and sustained efforts are required to address the environmental issues facing the United States today.

6. CONCLUSION

The United States has a long and distinguished history of environmental policy and legislation, which has evolved in response to the challenges posed by emerging issues. From the establishment of the National Park System to the enactment of landmark laws such as the Clean Air Act and the Clean Water Act, the country has made significant strides in environmental protection. These efforts have been driven by major environmental events, such as the Cuyahoga River fire and the Love Canal disaster, which highlighted the urgent need for regulations to protect the environment and public health.

Federal agencies, particularly the Environmental Protection Agency (EPA) and the Department of the Interior play crucial roles in shaping and implementing environmental policy. The EPA, established in 1970, has been at the forefront of regulating air and water pollution, while the Department of the Interior manages public lands and natural resources, ensuring their sustainable use.

Despite these achievements, the United States faces ongoing environmental challenges, including climate change and environmental injustice. Addressing these challenges requires comprehensive and equitable policies that prioritize sustainability and inclusivity. The country's commitment to international agreements like the Paris Agreement and the Montreal Protocol demonstrates its willingness to collaborate globally to protect the environment.

In the future, the United States can accelerate the transition to renewable energy, promote energy efficiency, enhance environmental justice, protect natural habitats, support sustainable agriculture, strengthen environmental regulations, invest in green infrastructure, and promote conservation education to advance its environmental policy and address pressing environmental challenges.

However, this comprehensive review also implicitly raises a critical question for "managing the future": is the established, and often incremental, legal and bureaucratic framework of U.S. environmental policy—built largely in response to 20th-century industrial pollution incidents—agile enough to respond to the rapid, systemic, and predictive challenges of the 21st century? The scale of the climate crisis and the pace of digital transformation demand a level of proactive and adaptive governance that will profoundly test this historical framework.

Further research could investigate the effectiveness and equity of implementing environmental policies at state and local levels, specifically focusing on marginalized communities. Additionally, it could evaluate the socioeconomic and public health impacts of climate change across different regions and demographics in the U.S. Furthermore, exploring the intersection of climate justice and environmental justice movements could provide valuable insights into how this holistic approach can shape future environmental policymaking.

REFERENCES

AirNow. (n.d.). *About AirNow*. Retrieved from <https://www.airnow.gov/about-airnow/>

Bone, J., Head, M., Jones, D. T., Barraclough, D., Archer, M., Scheib, C., Flight, D., Eggleton, P., & Voulvoulis, N. (2010). From chemical risk assessment to environmental quality management: The challenge for soil protection. *Environmental Science & Technology*, 45(1), 104–110.

Currie, J., & Walker, R. (2019). What do economists have to say about the Clean Air Act 50 years after the establishment of the Environmental Protection Agency? *Journal of Economic Perspectives*, 33(4), 3–26.

- Forbes, V. E., Galic, N., Schmolke, A., Vavra, J., Pastorok, R., & Thorbek, P. (2016). Assessing the risks of pesticides to threatened and endangered species using population modeling: A critical review and recommendations for future work. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 35(8), 1904–1913.
- Gerking, S., & Hamilton, S. F. (2010). SO₂ policy and input substitution under spatial monopoly. *Resource and Energy Economics*, 32(3), 327–340.
- Greenwald, N., Suckling, K. F., Hartl, B., & Mehrhoff, L. A. (2019). Extinction and the U.S. Endangered Species Act. *PeerJ*, 7, e6784.
- Gunningham, N. (2009). Environment law, regulation and governance: Shifting architectures. *Journal of Environmental Law*, 21(2), 179–212.
- Kawamoto, K., Arey, J. S., & Gschwend, P. M. (2003). Emission and fate assessment of methyl tertiary butyl ether in the Boston area airshed using a simple multimedia box model: Comparison with urban air measurements. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 53(12), 1426–1435.
- Keiser, D. A., & Shapiro, J. S. (2017). *Consequences of the Clean Water Act and the demand for water quality* (NBER Working Paper No. 23370). Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w23370>
- Keiser, D. A., & Shapiro, J. S. (2019). U.S. water pollution regulation over the past half century: Burning waters to crystal springs? *Journal of Economic Perspectives*, 33(4), 51–75.
- Liu, Z., Shie, C.-L., Li, A., & Meyer, D. (2020). NASA global satellite and model data products and services for tropical meteorology and climatology. *Remote Sensing*, 12(17), 2821.
- National Oceanic and Atmospheric Administration. (2023). *Climate change impacts are increasing for Americans*. Retrieved from <https://www.noaa.gov/news-release/climate-change-impacts-are-increasing-for-americans>
- Newman, R. S. (2016). Past as prologue. In *Oxford University Press eBooks* (pp. 17–35).
- Richards, M. J. (2016). Regulating automakers for climate change: US reforms in global context. *Environmental Policy and Governance*, 26(6), 498–509.
- Sanyal, P. (2007). The effect of deregulation on environmental research by electric utilities. *Journal of Regulatory Economics*, 31(3), 335–353.
- Scandrett, E. (2016). Climate justice: contested discourse and social transformation. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 8(4), 477–487.
- Schmalensee, R., & Stavins, R. N. (2018). Policy evolution under the Clean Air Act. *Social Science Research Network*, 1-22.
- Seijo, N. B. C. (2019). Are we ready for change? *C&EN Global Enterprise*, 97(24), 2.
- Sexton, K. (1995). Science and policy in regulatory decision making: Getting the facts right about hazardous air pollutants. *Environmental Health Perspectives*, 103, 213–220.
- Shafer, C. L. (1999). US National Park buffer zones: Historical, scientific, social, and legal aspects. *Environmental Management*, 23(1), 49–73.
- Sheldon, K. P. (2008). Navigating for Noah: Setting new directions for endangered species protection in the 21st century. In *Springer eBooks* (pp. 21–33).
- Shih, A. (2019). The most perfect natural laboratory in the world: Making and knowing Hawaii National Park. *History of Science*, 57(4), 493–517.

- The White House. (2021). *Fact sheet: President Biden sets 2030 greenhouse gas pollution reduction target aimed at creating good-paying union jobs and securing U.S. leadership on clean energy technologies*. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/>
- Tomczyk, N., Naslund, L., Cummins, C., Bell, E. V., Bumpers, P., & Rosemond, A. D. (2023). Nonpoint source pollution measures in the Clean Water Act have no detectable impact on decadal trends in nutrient concentrations in U.S. inland waters. *Ambio*, 52(9), 1475–1487.
- U.S. Department of the Interior. (n.d.-a). *Advancing environmental justice*. Retrieved from <https://www.doi.gov/advancing-environmental-justice>
- U.S. Department of the Interior. (n.d.-b). *Tackling the climate crisis*. Retrieved from <https://www.doi.gov/priorities/tackling-climate-crisis>
- U.S. Department of Interior. (2009). *Secretarial order no. 3289*. Retrieved from <https://www.doi.gov/sites/doi.gov/files/migrated/whatwedo/climate/cop15/upload/SecOrder3289.pdf>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2023a). *Summary of the Resource Conservation and Recovery Act*. Retrieved from <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-resource-conservation-and-recovery-act>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2023b). *What is the National Environmental Policy Act?* Retrieved from <https://www.epa.gov/nepa/what-national-environmental-policy-act>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2023c). *State and regional climate impacts*. Retrieved June from <https://www.epa.gov/climateimpacts/state-and-regional-climate-impacts>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2024a). *Our mission and what we do*. Retrieved from <https://www.epa.gov/aboutepa/our-mission-and-what-we-do>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2024b). *The origins of EPA*. Retrieved from <https://www.epa.gov/history/origins-epa>
- United Nations. (n.d.). *The Paris agreement*. Retrieved from <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>
- United States Department of State. (2023). *The Montreal protocol on substances that deplete the ozone layer*. Retrieved from <https://www.state.gov/key-topics-office-of-environmental-quality-and-transboundary-issues/the-montreal-protocol-on-substances-that-deplete-the-ozone-layer/>
- Vereen, E. (2023). Exploring environmental justice and data analytics in an environmental studies lab course. *Ecological Applications*, 33(5), 1-8.
- Walsh, T. B., & Ward, A. S. (2021). *Supporting data for Walsh and Ward (2021). Clean Water Act Jurisdiction* [Data set]. CUAHSI HydroShare. Retrieved from <http://www.hydroshare.org/resource/11f5d423318e47858bac5639af5be9de>

THE IMPACT OF FOURTH INDUSTRY REVOLUTION ON BANGLADESH'S EXPATRIATE EMPLOYMENT IN THE GULF COOPERATION COUNCIL COUNTRIES

Shaon Hossen Bappi²²

ABSTRACT

Gulf Cooperation Council (GCC) countries are labor-importing nations, and Bangladesh is a major labor-exporting nation; both parties are connected through the labor market. However, the rapid advancement of Industry Revolution 4.0 (4IR) is reshaping the GCC labor markets. This shift poses significant challenges and threatens the displacement of a substantial number of low-skilled jobs. Bangladeshi expatriate workers are predominantly employed in these types of physically demanding, cheap, labor-intensive and low-skilled jobs. This paper aims to address the potential impact of the 4IR on Bangladesh's expatriate economy and workforce. Additionally, this study provides policymakers with actionable insights to analyze the labor market trends, vulnerability of job sectors, and future demand for skills in GCC Countries. Using a content analysis methodology, reviewing international and government reports, labor market data, and policy documents from both Bangladesh and GCC nations. It examines how automation adoption and localization policies in GCC economies will affect Bangladeshi expatriates. It also evaluates potential strategies for integrating Bangladeshi expatriates into the evolving labor market. The study finds that 4IR is reducing demand for low-skilled labor in the construction and industry sectors. It also creates new opportunities in digital technology, smart manufacturing, and the healthcare sector. If expatriates are reskilled to meet 4IR demands, new opportunities exist in GCC countries. To grab this opportunity, this study proposes targeted reskilling programs, policy collaboration between Bangladesh and GCC countries, and fostering public-private partnerships to ensure a smooth labor market transition. This paper contributes to Bangladesh's approach to handling and navigating 4IR's impact on its expatriate workforce. Further research should focus on assessing how and which digital reskilling programs and bilateral labor agreements can be meaningful to safeguard economic stability.

Keywords: Bangladeshi Expatriates, Industry Revolution 4.0, Labor Market in GCC

1. INTRODUCTION

The role of Bangladeshi expatriates in the Gulf Cooperation Council (GCC) countries is an integral component of Bangladesh's economy and the economies of the Gulf states. Over the past four decades, migrant labor from Bangladesh has become one of the most significant contributors to the GCC labor market. As of 2024, over 13.5 million Bangladeshi expatriates are working abroad, with the GCC region being the primary destination for 9 million expatriates. (*Overseas Employment and Remittances-BMET*, 2025) Bangladeshi migrant workers predominantly fill low-skilled construction, manufacturing, and services roles. These sectors have historically relied on foreign labor to drive development across the oil-rich Gulf economies. The remittances sent home by these expatriates play a vital role in supporting Bangladesh's macroeconomic stability. GCC-based remittances alone account for over 48% of expatriate remittances, contributing around 2% of Bangladesh's GDP in 2023. (Bangladesh Bank, 2024) Expatriate workers serve as a socio-economic lifeline for millions of families, funding household consumption, education, healthcare, and small enterprise development in Bangladesh. (International Labour Organization, 2024)

The adoption of 4IR technologies, such as automation, robotics, and artificial intelligence, is now reshaping this long-standing economic link. These technologies disrupt labor markets across the GCC, particularly affecting sectors heavily reliant on manual and repetitive tasks, which currently employ 74% of Bangladeshi expatriates. Approximately 40% of current jobs in the GCC could be replaced by automation in the next decade. (McKinsey & Company, 2024) Saudi Arabia's Vision 2030 and UAE's

²² Manisa Celal Bayar University, Department of Economics and Finance, Undergraduate Student, bappishaon430@gmail.com

National AI Strategy 2031 aim to reduce dependence on low-skilled foreign labor, accelerating digitization and prioritizing national employment in future-ready sectors. (Abu Dhabi Dialogue, 2024)(Migration Policy Institute, 2023)

This paradigm shift in the labor market presents a dual challenge for Bangladesh. While many low-skilled roles will be eliminated, the emergence of high-skill-intensive sectors such as smart manufacturing, IT, renewable energy, and digital infrastructure offers new openings for a reskilled labor force. (International Labour Organization, 2024) However, a significant skills mismatch remains. Bangladesh's migrant labor ecosystem lacks alignment with GCC's evolving labor demands. National training systems remain outdated, and there is little institutional support for scalable digital reskilling programs.

Despite the significance of this transformation, current research on the intersection of Industry 4.0 and Bangladeshi expatriates is undervalued. Most studies focus on domestic industry modernization or remittance economics without exploring the sectoral displacement risks, vulnerabilities, or upskilling pathways specific to expatriates in the GCC context. Most current studies concentrate on overarching topics such as garment industry modernization or local labor trends, whereas the automation concerns unique to migrants are insufficiently examined. There is no consolidated framework outlining the vulnerabilities, sectoral disruptions, and skilling requirements tailored to Bangladeshi workers abroad, particularly within the context of the GCC's digital transformation.(Abir & Siddiqui, 2024)

The Bangladesh government has shown limited proactive efforts to address the challenges of automation, skills mismatch, and reskilling of its migrant labor force. While some initiatives have been made to modernize vocational training programs and improve labor migration policies, these efforts remain inadequate to match the rapid pace of technological transformation in the GCC. (Saha & Minz, 2025) Current governmental schemes primarily focus on sending workers abroad without preparing them for the evolving needs of high-tech sectors in GCC countries. The absence of a comprehensive strategy for integrating reskilling initiatives into the migration framework has left many expatriates vulnerable to job displacement(GFEMS, 2021). This gap in policy highlights the urgent need for collaboration between the Bangladesh government, GCC states, and private sector actors to develop training programs that align with future labor market demands

The objectives of this study are threefold: first, to analyze the impact of Industry 4.0 on the Bangladeshi expatriate workforce in the GCC, particularly focusing on automation and job displacement; second, to assess the skills mismatch and the potential for Bangladeshi workers to transition into high-skilled sectors; and third, to propose policy recommendations that can help integrate Bangladeshi expatriates into emerging industries in the GCC, ensuring their continued economic contribution. This study aims to ensure that Bangladeshi expatriates are prepared for the future demands of employment and evaluate how Bangladesh can mitigate the risks posed by automation in the GCC labor markets. Not only mitigate the risk but also how Bangladesh can develop reskilling strategies to integrate its expatriates into emerging sectors better and sustain economic growth, ensuring long-term economic benefits for both expatriates and Bangladesh.

2. METHODOLOGY

This research uses a qualitative content analysis and comparative analysis methodology, specifically designed to analyze data from international migration reports, policy documents, and academic journals related to the impact of Industry 4.0 on the Bangladeshi expatriate labor market in the GCC countries. Given the dynamic nature of labor markets and technological disruptions, qualitative methods are well-suited for capturing detailed insights from various secondary data sources. Content analysis allows systematically examining qualitative data to identify patterns, trends, and key insights from the selected sources.

The collected data will undergo content analysis to identify the following key themes: how the labor market changes in the GCC countries, especially in industries like construction and manufacturing, where Bangladeshi expatriates are highly concentrated. Automation and its impact on low-skilled labor in the GCC countries. Skills development needs for Bangladeshi expatriates to adapt to digital technologies and high-tech industries. Migration policies in Bangladesh and GCC countries regarding automation, skills mismatch, and reskilling programs.

In addition to content analysis, the study will evaluate the current policy frameworks in Bangladesh and the GCC countries. This study will analyze Bangladesh's migration policies to determine how well they address the need to reskill expatriates in response to technological changes. Also, GCC nationalization strategies, such as UAE's Emiratization and Saudi Arabia's Vision 2030, should be assessed to identify the challenges Bangladeshi workers face due to national labor force localization. The research will compare the migration policies of Bangladesh with those of GCC countries and other countries' approaches to dealing with IR4.0 labor market reforms related to skills development, migration management, and automation adaptation.

Despite the comprehensive approach, this study faces several limitations. First, the reliance on secondary data limits the scope of analysis to the available reports and publications, which may not always reflect the most current data or specific national variations in migration policies or automation adoption. There may also be gaps in the data, especially concerning emerging sectors and technologies that are still in the early stages of implementation in GCC countries. Second, the qualitative nature of the content analysis means that the findings may be subject to interpretation. Lastly, regional differences in adopting Industry 4.0 technologies across different GCC countries (e.g., Saudi Arabia vs. UAE) could introduce biases, as not all GCC countries are at the same stage of digital transformation. These limitations must be considered when interpreting the results and making policy recommendations.

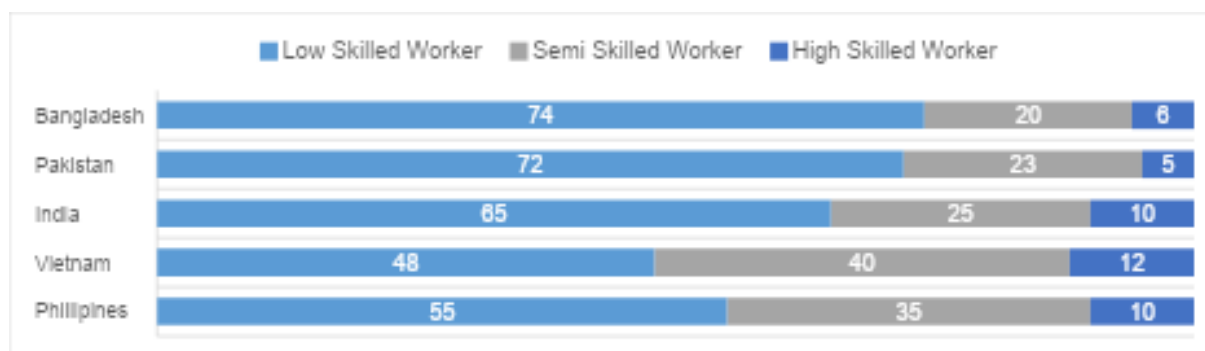
3. CHALLENGES FACED BY BANGLADESHI EXPATRIATES IN THE GCC

The flow of expatriate workers from Bangladesh to the Gulf Cooperation Council (GCC) countries has significantly contributed to the country's economy. With the demand for labor increased in GCC countries in the 70s, many expatriates went from Bangladesh. However, the changing dynamics of the GCC labor market are driven by 4IR and localization policies. This is creating new challenges for Bangladeshi workers. This paper provides an in-depth look at the current scenario of Bangladeshi expatriates in the GCC, examining employment trends, challenges faced, and policy implications considering Industry 4.0

3.1. Skill Gap & Mismatch

There is a growing need for Bangladeshi migrants to acquire higher skills to meet the demands of GCC countries' changing labor markets, particularly in response to automation and digital transformation. Automation in sectors like construction and manufacturing threatens the livelihood of low-skilled laborers. For example, jobs in construction, such as manual labor and machine operations, are increasingly being replaced by automated systems, leading to unemployment risks for low-skilled workers. Nevertheless, a new demand is being created for robotic operators here. However, a Bangladeshi cannot get this job because of a lack of skills. Bangladesh is behind in reskilling its expatriate workforce compared to other countries.

Figure Title: Skills Gap in Expatriate Workforce in GCC Region: Bangladesh vs Major Labor-Exporting Countries



3.2. Wage Disparities

Another significant issue faced by Bangladeshi expatriates in the GCC is wage disparity. Bangladeshi expatriate workers often receive lower wages than nationals and workers from other countries such as India and the Philippines. According to a report by the ILO, Bangladeshi workers are typically paid lower wages for similar roles compared to their counterparts from other countries despite working in the same sectors. In below

Table 1: Wages gaps in different countries in the same role in the service sector

Country	Average Monthly Wage (USD)
Bangladesh	300-400\$
India	350-500\$
Philippines	400-600\$
GCC Nationals	1000-1500\$

Source: International Labor Organization(ILO Global Estimates on International Migrant Workers – Results and Methodology | International Labour Organization, 2021)

The wage gap between Bangladeshi workers and other expatriates has been a point of contention. The Bangladeshi expatriates often face discrimination in pay and working conditions despite their vital contributions to the economy. This disparity is largely due to a lack of negotiation power, lower education levels, and the preference for workers from other countries who may be perceived as more qualified or skilled.

3.3. Temporary Contracts and Job Insecurity

A significant portion of Bangladeshi expatriates work under temporary contracts, which leaves them vulnerable to job loss without proper severance pay or reemployment assistance. This issue is particularly severe for low-skilled workers in the construction and manufacturing sectors, where temporary labor is often hired for specific projects.

Table 2: Job Insecurity Faced by Bangladeshi Expatriates

Sector	Percentage of Bangladeshi Expatriates Employed	Job Insecurity (%)
Construction	57%	30%

Manufacturing	18%	45%
Services	12%	20%

A report indicates that temporary contracts are prevalent among migrant workers, with many low-skilled workers being hired on short-term or project-based contracts. These workers have limited access to social security, healthcare, and other employment benefits that would be afforded to permanent employees. (*Labor Migration Asia Trends Skills Certification and Seasonal Work.Pdf*, n.d.)

The ongoing shift toward automation further exacerbates job insecurity as automated processes replace many low-skilled roles. In such cases, workers on temporary contracts are the first to be let go, and they are less likely to receive job placement assistance.

3.4. Legal and Social Challenges

Despite their crucial contribution to the GCC economies, Bangladeshi workers often face legal and social challenges, including limited labor rights, poor working conditions, and minimal access to social services like healthcare and legal aid. This results in a lack of job security and a heightened risk of exploitation. Many Bangladeshi expatriates experience unsafe work environments, long working hours, and low wages. Furthermore, migrant workers often lack adequate legal protection, with few opportunities to seek redress for exploitation or unfair treatment. An analysis of migrant worker rights in GCC countries shows that Bangladeshi workers are often excluded from important labor protections, which leads to heightened vulnerability and exploitation. (*Migrant Domestic Workers in Gulf Final-2.Pdf*, n.d.)

3.5. High Migration Costs

The costs associated with migration are another significant challenge for Bangladeshi workers in the GCC. Migrants often face high recruitment fees, mainly intermediaries fees and other hidden costs, which can amount to several thousand dollars. These high costs disproportionately affect low-income households in Bangladesh, as workers often need to borrow money or take out loans to afford the migration process. This leads to financial strain and increased vulnerability upon arrival in the GCC, as many workers find it difficult to earn enough money to repay their debts. (*Mapping of Recruitment Practices in Bangladesh 2020.Pdf*, n.d.)

Table 3: Average Migration Cost from Bangladesh in GCC Countries

Migration Cost	Average Cost (USD)
Recruitment Fees	\$1000-\$3000
Visa and Documentation	\$500-\$1500
Transportation Fees	\$500-\$1200

These financial pressures often lead to migrants being exploited by recruitment agencies or employers who demand undue fees or poor working conditions.

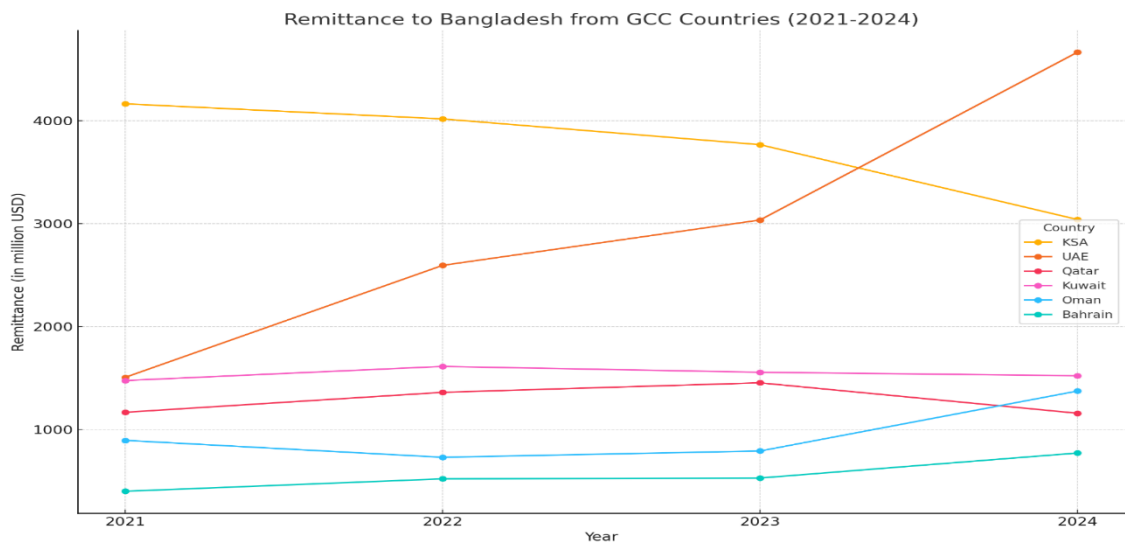
4.THE RISE OF 4IR IN GCC AND SCENARIO OF GCC LABOR MARKETS

GCC countries seek to diversify their economies from oil dependence and towards more technology-driven industries. The growing presence of Industry 4.0 technologies has shaped the current labor market. These shifts are particularly stirring for the expatriate labor force, as they are part and parcel of the GCC labor market. In the wake of the 4IR, these workers are exposed to the risks of job displacement as automated systems replace traditional manual labor jobs. This shift is evident in initiatives like Saudi Arabia's Vision 2030, UAE Centennial 2071, Qatar's National Vision 2030, and Oman's Vision 2040. This initiative aims to modernize key industries by integrating advanced technologies. GCC nations

heavily invest in technologies like automation, AI, robotics, and smart infrastructure. These technologies promise to enhance productivity, efficiency, and economic growth but also disrupt traditional labor markets. (Mogielnicki, 2022)

With investments in smart cities, internet infrastructure, and robotic manufacturing facilities, the GCC is positioning itself as a first mover in adopting 4IR worldwide. For example, the UAE is home to the Dubai Expo, which showcased futuristic innovations that include AI-powered urban infrastructure and autonomous transportation. This transition has a direct effect on Bangladesh's remittance inflow.

Figure Title: Remittance to Bangladesh from GCC Countries (2021-2024). (Bangladesh Bank, 2023; BMET, 2025)



This figure reveals some concerning trends in Bangladesh's remittance inflows from the GCC countries. Despite the increase in total remittances, Saudi Arabia's dominance in remittance growth could suggest an over-reliance on a single market, which leaves Bangladesh vulnerable to potential economic slowdowns or policy changes in the kingdom. While steady, UAE and Qatar show relatively modest growth, indicating that the demand for Bangladeshi labor in these nations may stagnate. The low growth in Kuwait, Oman, and Bahrain reflects a possible shift away from labor-intensive sectors, as automation and localization policies reduce the demand for low-skilled expatriates. This imbalance could result in job insecurity for Bangladeshi workers in these countries in the long term.

The impact of these technological advancements on expatriate workers from countries like Bangladesh and India is multifaceted. While automation and AI may lead to job displacement in certain sectors, they create new opportunities in tech-driven roles requiring higher skills. The main statement is that the current skill set will not be impactful in getting a job in the era of 4IR. Now, we must change our skills to adapt to these changes. That is what human beings have been doing throughout history. However, if we want to take advantage of the key advantages, we must first move to adapt to these changes.

Table 4: Potential of Job Demand in GCC Countries

Sector	Job Reduction (%)	Job Creation (%)	Roles to be Reduced	Roles to Emerge
Construction	30	10	Manual laborers, bricklayers	Robotic operators, 3D printing specialists

Manufacturing	45	20	Assembly line workers, machine operators	AI maintenance engineers, smart factory supervisors
Retail	20	15	Customer service representatives, cashiers	AI customer support managers, kiosk technicians
Healthcare	10	25	Administrative staff, medical transcriptionists	Telehealth specialists, health technicians, Nurse
Education	05	20	Traditional teachers, classroom assistants	E-learning content developers, online education coordinators
Transportation	27.5	12	Truck drivers, warehouse laborers	Autonomous vehicle technicians, smart logistics planners

Source: Labor market situation in GCC countries (Scharfenort, 2020)

As the GCC transitions to more technology-driven economies, there is an increasing demand for highly skilled workers in sectors like AI, automation, smart governance, and renewable energy. Countries like Saudi Arabia and UAE focus on attracting talent in these areas through education and innovation hubs. Bangladesh needs to align its workforce development with these demands by enhancing vocational training and digital skills education.(Atalay et al., 2016)

5. ANALYSIS OF BANGLADESH'S RESKILLING AND UPSKILLING POLICIES

Bangladesh has been slow to adapt its migration and vocational training programs to address the challenges posed by 4IR. Bangladesh's policy framework lacks a unified approach to skills development and digital reskilling. The government has launched several skill development projects to modernize vocational training programs, such as the National Skills Development Authority (NSDA), the Skills for Employment Investment Program (SEIP), and the Bangladesh Technical Education Board (BTEB). They remain inadequate considering the evolving global labor market.

Regarding investment, the government spent a huge amount of money on skill development. However, a key issue is that these institutions are not adequately connected with industry players or the private sector. Practical skills training constitutes less than 10% of total training hours. Therefore, the skills taught do not match the market's needs, leaving workers ill-prepared for emerging job opportunities. (*Enhancing Technical and Vocational Education*, 2024) Secondly, there is no mechanism to track students' progress or evaluate the quality of training. This lack of evaluation systems limits the ability to measure the effectiveness of these programs in preparing workers for jobs in high-tech industries.

Furthermore, these programs focus predominantly on basic skills (e.g., EIM, Sewing, Plumbing, Basic computer) and have limited focus on digital literacy or advanced manufacturing skills. Bangladeshi expatriates will be left behind in the GCC labor market without investment in technology-oriented education and vocational training. (“(PDF) Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Bangladesh – Systems, Curricula, and Transition Pathways,” 2024)

On the other hand, Vietnam has already partnered with private sector players to launch a reskilling program that prepares workers for high-tech sectors, especially in robotics and artificial intelligence. The program has been praised for its success rate, with over 50% of its participants now employed in the technology sector. (Doan et al., n.d.) India has successfully implemented strategies to develop digital and technical skills, particularly in the IT sector. India's focus on IT skills has helped it capture a large share of the GCC's IT job market. (IISDT, n.d.) The Philippines is making gradual progress in responding to these challenges. With its strong BPO sector, the Philippines has focused on reskilling its

workforce for Hospitality, Healthcare and service-related jobs. (*An Assessment of the Philippine Overseas Employment Administration's (POEA) Agency Performance Awards*, n.d.)

Comparison: Bangladesh vs. Labor Exporting Countries in Reskilling for Industry 4.0

Country	Vocational Training Programs Focus	Reskilling Investment	Technology Adoption	Impact on Expatriates
Bangladesh	Basic skills (EIM, AT, sewing)	Limited; outdated	Low; digital skills	Vulnerable to automation in sectors like construction and manufacturing
Vietnam	Digital skills (IT, robotics, AI)	High; Govt. and private sector partnership	High; strong focus on future industries	Better job transition to high-tech sectors in robotics, AI.
India	Technical skills (engineering, construction, IT)	Moderate; sector-specific investment	Moderate; IT and tech adoption	Workers in sectors like IT have better opportunities, but those in construction or manual labor are vulnerable to automation.
Philippines	Healthcare, hospitality, domestic work, IT	Moderate, with strong support in healthcare and services	Moderate; Focus on healthcare tech and BPO	High demand for workers in healthcare and BPO sectors, less vulnerable to automation due to the nature of jobs

Source: ILO Overseas Employment Assessment Report (Organization (ILO), 2024)

Another weakness of Bangladesh's reskilling system lies in its vocational education system. Bangladesh's vocational education system lacks a universally recognized certification framework, discouraging students from pursuing vocational training. They prefer traditional university education as it provides socially recognized degrees. The government introduced an internationally recognized certification system, like the N1-N6 level competency framework to counter this problem. However, this initiative does not succeed because of the lack of institutions in this framework. Students in Bangladesh are unwilling to invest 3-4 years in acquiring vocational skills, especially when they perceive shorter university programs as more socially acceptable. This results in a preference for quick, short-term courses (3-6 months), which are insufficient for mastering high-level skills. (Lee, 2020)

6. POLICY RECOMMENDATIONS FOR ADDRESSING 4IR

In light of the challenges posed by 4IR and the Rise of automation technologies in the GCC countries, Bangladesh must implement strategies to address the job displacement of its expatriate workers. Bangladesh must adopt reskilling initiatives, policy reforms, and international collaboration. This section outlines key policy recommendations based on the findings of this study, aimed at facilitating mitigating the impacts of automation and promoting the integration of Bangladeshi workers into emerging industries in the GCC

6.1. Unified National Reskilling Strategy

The Bangladesh government must prioritize the development of a national reskilling strategy tailored to the needs of Bangladeshi expatriates in the GCC. This strategy should emphasize digital literacy,

advanced manufacturing, and digital technologies, ensuring workers are equipped with skills relevant to high-tech industries in the GCC.

The global shift toward automation requires an adaptable workforce equipped with future-proof skills. According to the World Economic Forum (2020), automation will create new roles in emerging technologies, but workers must possess the technical skills to fill these positions. To achieve this, the government should integrate digital literacy as a key component of reskilling programs. Digital literacy is increasingly important across sectors, as even manual jobs now require familiarity with digital tools and online platforms. (*The Future of Jobs Report 2020*, n.d.)

Furthermore, Bangladesh has to centralize its training facilities and make one policy for reskilling strategy from different ministries and organizations. Bangladesh must establish specialized training centers for advanced manufacturing and robotics ((PDF) *Employee Training and Development in the Age of Automation*, n.d.). This would ensure that Bangladeshi workers are prepared for roles in smart factories and robotic automation in the GCC.

6.2. Strengthening Vocational Education and Certification Framework

Bangladesh should establish a national qualifications framework to enhance the value of vocational education, ensuring it aligns with international standards. This would involve the creation of a Bangladesh National Qualifications Framework (BNQF), which would be comparable to global standards such as the N1-N6 competency levels used in countries like Japan(*IVETA IJVT Journal – IVETA*, n.d.).

Bangladesh's vocational education system lacks international recognition, but its vocational programs have not kept pace with technological changes. Furthermore, Students in Bangladesh are unwilling to invest 3-4 years in acquiring vocational skills, especially when university programs are more socially acceptable. This results in a preference for quick, short-term courses (3-6 months), which are insufficient for mastering high-level skills.

By aligning vocational education with international standards and developing a universally recognized certification system, vocational education would gain greater prestige and encourage more students to pursue technical training. Introducing technology-oriented curricula in digital literacy, AI, and robotics would better prepare students for the future workforce. Apprenticeships and on-the-job training should be integrated into the curriculum to provide practical experience and improve job readiness. Also, the recognition of the N6 level is equivalent to a bachelor's degree. It will be more attractive to students at that time.

6.3. Facilitating Migration to High-Skill Sectors

As automation displaces low-skilled labor, there is a growing demand for skilled workers in sectors such as information technology (IT), engineering, and renewable energy in the GCC. Bangladesh should facilitate the migration of skilled workers to these sectors, especially as countries like Saudi Arabia and the UAE invest heavily in digital infrastructure and smart technologies. (Bi et al., 2025)

The Ministry of Expatriate Welfare & Overseas Employment should partner with GCC governments to identify skill shortages and create training programs focused on these high-skill sectors. This will ensure Bangladeshi expatriates can contribute to emerging industries and secure stable, high-paying jobs. Studies show that countries investing in IT, engineering, and renewable energy are experiencing significant demand for skilled labor, particularly in the GCC.((PDF) *Employee Training and Development in the Age of Automation*, n.d.) Bangladesh can capitalize on this by promoting specialized training in digital technologies such as cybersecurity, AI, and data science. Increased investment in infrastructure is necessary to ensure that vocational institutions have the necessary equipment and facilities for hands-on training. Collaboration with industries for equipment donations or partnerships could help address this issue.

Establishing a comprehensive monitoring and evaluation (M&E) system would provide data on student performance, which can be used to adjust curricula and improve training programs. A Competency Assurance Management System (CAMS) can help track skills development.

6.4. Public-Private Partnerships (PPPs) for Job Creation

Many vocational training institutions in Bangladesh, especially in the private sector, lack proper equipment and facilities for practical training. This limits the effectiveness of the training and the quality of the graduates. There should be significant investment in modernizing training equipment, updating the curriculum and improving teaching methodologies. Public-private partnerships (PPP) could help in mobilizing resources for these improvements.

Public-Private Partnerships (PPPs) should be encouraged to develop training programs focused on emerging high-tech sectors. These programs should be tailored to meet the specific needs of GCC employers in fields such as robotics, AI, and digital technologies.

The Bangladesh government should partner with local and GCC-based companies to create sector-specific reskilling programs. These programs should provide hands-on training, ensuring workers can acquire the technical competencies GCC employers require in fields where automation creates new opportunities. (Diaz Pavez & Martínez-Zarzoso, 2023)

6.5. Strengthening Bilateral Labor Agreements (BLAs)

The Bangladesh government must strengthen bilateral labor agreements (BLAs) with GCC countries to include specific provisions for reskilling and job protection considering automation. As countries in the GCC increasingly adopt localization policies (e.g., Emiratization and Saudization), ensuring that Bangladeshi expatriates are not left behind in the transition to high-tech sectors becomes a key priority. (Hodgson & Hanson, 2014)

Future BLAs should include provisions that allow Bangladeshi expatriates to access reskilling programs in automation-related fields. These agreements should also provide job security clauses to protect workers from sudden job loss due to automation, with support for reemployment assistance and job placement.

Bilateral agreements can ensure Bangladeshi workers are prepared for job transitions by linking skills development to employment stability. A strong focus should be placed on facilitating the transfer of technology and knowledge between the GCC and Bangladesh. This could involve the establishment of partnerships with local universities, technical institutes, and private companies in the GCC to offer training programs on modern technologies for Bangladeshi workers

6.6. Encouraging Investment by Displaced Workers

As 4IR disrupts labor markets in the GCC countries, Bangladesh should introduce policies encouraging displaced expatriates to invest their savings in local industries. The government can stimulate economic growth by targeting sectors such as agriculture, manufacturing, and digital technologies while providing ongoing income for displaced workers. Research highlights the growing demand for investment in renewable energy in Bangladesh. Expatriates could direct their savings into this sector, particularly given Bangladesh's commitment to achieving renewable energy goals by 2030. (Karim et al., 2019)

According to the International Labour Organization, displaced workers often face challenges in economic reintegration, making investment opportunities essential. The Bangladesh government should offer tax incentives, establish investment funds for expatriates, and implement financial literacy programs to guide them in investing. Collaboration with the private sector could ensure a smooth investment process, contributing to long-term economic stability for expatriates and the country. (*Employment and Decent Work in Displacement Contexts.Pdf*, n.d.)

7. CONCLUSION

In conclusion, the Rise of the 4th Industrial Revolution on Bangladeshi expatriates in the GCC countries is multifaceted. While digital technologies threaten low-skilled jobs, there is an emerging demand for highly skilled workers, especially in IT, healthcare and education. Bangladesh must, therefore, take proactive steps to reskill its expatriate workforce, ensuring they can meet the evolving demands of the GCC labor market. This includes enhancing vocational education, introducing internationally recognized certifications, and developing programs tailored to 4IR technologies. Public-private partnerships could also play a vital role in creating sustainable training initiatives.

Furthermore, strengthening bilateral labor agreements between Bangladesh and GCC nations will help facilitate smoother transitions for displaced workers. The ability of Bangladeshi expatriates to invest in local industries upon return could also mitigate the economic impact of job losses abroad. Finally, the Bangladesh government must prioritize creating an ecosystem where reskilling and digital literacy are seamlessly integrated into the migration process, securing long-term economic benefits for expatriates and the country.

REFERENCES

- Abir, R., & Siddiqui, T. (2024). *Labor Market Trends Analysis: Bangladesh to GCC Countries*.
- Abu Dhabi Dialogue. (2024). *Research Papers—Labor Migration in GCC*. http://abudhabidialogue.org.ae/sites/default/files/document-library/ADD%20-%20Research%20Papers_Theme%201_0.pdf
- An Assessment of the Philippine Overseas Employment Administration's (POEA) Agency Performance Awards*. (n.d.). Retrieved April 10, 2025, from https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-manila/documents/publication/wcms_316229.pdf
- Atalay, Y., Biermann, F., & Kalfagianni, A. (2016). Adoption of renewable energy technologies in oil-rich countries: Explaining policy variation in the Gulf Cooperation Council states. *Renewable Energy*, 85, 206–214.
- Bangladesh Bank*. (2023). <https://www.bb.org.bd/en/index.php/econdata/wagermidtl>
- Bangladesh Bank, B. (2024). *Remittance inflow in Bangladesh* (p. 19) [Monthly Report]. Bangladesh bank. https://www.bb.org.bd/pub/monthly/remittance/rem_sep2024.pdf
- Bi, R., Fareed, F., Lee, J. D., Rehman, S., Rollinson, Y. G., & Yuan, T. (2025). Digital Transformation in the Gulf Cooperation Council Economies. *Departmental Papers*, 2025(003), 1. <https://doi.org/10.5089/9798400291449.087>
- BMET*. (2025). <https://old.bmet.gov.bd/BMET/statisticalDataAction>
- Diaz Pavez, L. R., & Martínez-Zarzoso, I. (2023). The impact of automation on labour market outcomes in emerging countries. *The World Economy*, 47. <https://doi.org/10.1111/twec.13523>
- Doan, D., Luu, T., & Nguyen, N. T. (n.d.). *Upskilling and Reskilling Vietnam's Workforce*.
- Employment and decent work in displacement contexts.pdf*. (n.d.). Retrieved April 15, 2025, from https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@migrant/documents/publication/wcms_763174.pdf

- Enhancing technical and vocational education: Will it solve our youth unemployment crisis?* (2024, October 3). The Daily Star. https://www.thedailystar.net/campus/skills/news/enhancing-technical-and-vocational-education-will-it-solve-our-youth-unemployment-crisis-3718941?utm_source=chatgpt.com
- GFEMS. (2021). *Migration Experience of Indian and Bangladeshi Workers to GCC Countries*. <https://www.gfems.org/wp-content/uploads/2021/06/2186-MigrationExperienceofIndianandBangladeshiWorkersto-GCCCountriesv6TC-DIGITAL.pdf>
- Hodgson, S., & Hanson, D. (2014). Enforcing nationalization in the GCC: Private sector progress, strategy and policy for sustainable nationalization. *Middle East Journal of Business*, 55(1068), 1–8.
- IISDT. (n.d.). *Bridging India's Skill Gap, Empowering India's Workforce*. Retrieved April 10, 2025, from <https://iisd.com/blog/details/bridging-indias-skill-gap-empowering-indias-workforce>
- ILO Global Estimates on International Migrant Workers – Results and Methodology | International Labour Organization*. (2021, June 30). <https://www.ilo.org/publications/ilo-global-estimates-international-migrant-workers-results-and-methodology>
- International Labour Organization. (2024). *Skills Needs Intelligence to Inform Migration Policy and Governance*. <https://www.ilo.org/media/441571/download>
- IVETA IJVT Journal – IVETA*. (n.d.). Retrieved April 15, 2025, from <https://iveta.global/iveta-ijvt-journal/>
- Karim, M. E., Karim, R., Islam, M. T., Muhammad-Sukki, F., Bani, N. A., & Muhtazaruddin, M. N. (2019). Renewable Energy for Sustainable Growth and Development: An Evaluation of Law and Policy of Bangladesh. *Sustainability*, 11(20), Article 20. <https://doi.org/10.3390/su11205774>
- Labor migration asia trends skills certification and seasonal work.pdf*. (n.d.). Retrieved April 15, 2025, from <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/969876/labor-migration-asia-trends-skills-certification-and-seasonal-work.pdf>
- Lee, S. (2020). Challenges and opportunities for transforming skills development in Bangladesh: The case of the skills for employment investment program. *Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs: Key Issues, Concerns, and Prospects*, 133–141.
- Mapping of recruitment practices in bangladesh 2020.pdf*. (n.d.). Retrieved April 15, 2025, from https://bangladesh.iom.int/sites/g/files/tmzbd11006/files/documents/report-mapping-of-recruitment-practices-in-bangladesh_iom_jan-2020.pdf
- McKinsey & Company. (2024). *The Future of Jobs in the Middle East*. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/middle-east-and-africa/the-future-of-jobs-in-the-middle-east>
- Migrant domestic workers in gulf final-2.pdf*. (n.d.). Retrieved April 15, 2025, from https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/migrant_domestic_workers_in_gulf_final-2.pdf
- Migration Policy Institute. (2023). *The Gulf Region's Migration Reforms and Automation Trends*. <https://www.migrationpolicy.org/article/gulf-region-gcc-migration-kafala-reforms>
- Mogielnicki, R. (2022). Competing economic visions in the gulf. *The Cairo Review of Global Affairs*, 40.

- Organization (ILO), I. L. (2024). *Skills Development and Migrant Workers: Policies for Reskilling in GCC*. <https://www.ilo.org/global/topics/skills-development/lang--en/index.htm>
- Overseas Employment and Remittances-BMET*. (2025). [Statstatics]. <https://old.bmet.gov.bd/BMET/statisticalDataAction>
- (PDF) *Employee Training and Development in the Age of Automation*. (n.d.). ResearchGate. Retrieved April 15, 2025, from https://www.researchgate.net/publication/383556098_Employee_Training_and_Development_in_the_Age_of_Automation
- (PDF) Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Bangladesh – Systems, Curricula, and Transition Pathways. (2024). In *ResearchGate*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47856-2_11
- Saha, D., & Minz, N. K. (2025). *People, Profits, and Policy: Workforce Economics in a Disruptive Era*. Springer.
- Scharfenort, N. (2020). Generating jobs for youth GCC nationals?–Tourism development, demographic change, and labour market situation in GCC countries. *Zeitschrift Für Tourismuswissenschaft*, 12(2), 274–298.
- The Future of Jobs Report 2020*. (n.d.). World Economic Forum. Retrieved April 9, 2025, from <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>

YEŞİL EKONOMİ, ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ VE KÜRESEL POLİTİKALAR

Gülten Çelik²³

Doç. Dr. Buğra Özer²⁴

Özet

Bu çalışma, hızlanan ekolojik kriz, fosil yakıt temelli büyüme modelinin sürdürülemezliği ve küresel yönetimde iklim odaklı dönüşümün artan öneminden hareketle yeşil ekonominin kavramsal temellerini, enerji dönüşümünün ekonomik ve jeopolitik etkilerini ve uluslararası iklim politikalarının oluşum sürecini incelemektedir. Yeşil ekonomi, doğal kaynakların sınırlılığı ve ekolojik sınırların aşılması riskinin belirginleşmesiyle birlikte yalnızca çevre odaklı bir politika alanı olmaktan çıkmış; ekonomik kalkınmanın yeniden tasarlanmasını zorunlu kılan bütüncül bir paradigma hâline gelmiştir. Çalışmada özellikle döngüsel ekonomi, adil dönüşüm ve yenilikçi teknolojilerin rolü üzerinden yeşil ekonominin çok boyutlu yapısı ele alınmaktadır. Enerji dönüşümünün ekonomik büyüme, istihdam, teknolojik rekabet ve tedarik zincirleri üzerindeki etkileri analiz edilmekte; kritik minerallerin jeopolitik değeri ve enerji güvenliğinin yeniden tanımlanması üzerinde durulmaktadır. Küresel ölçekte Paris İklim Anlaşması, AB'nin Yeşil Mutabakatı ve CBAM gibi mekanizmalar, devletlerin iklim politikalarını belirleyen temel yönetim araçları olarak değerlendirilmiştir. Çalışma, yeşil dönüşümün artık ertelenemez bir gereklilik olduğunu, aynı zamanda uluslararası sistemin ekonomik ve siyasi dinamiklerini yeniden belirleyen stratejik bir süreç hâline geldiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil ekonomi, enerji dönüşümü, Paris Anlaşması, Avrupa Yeşil Mutabakatı, CBAM, iklim yönetimi

JEL Kodları: Q54, Q56, Q58, O44, F64

²³Yüksek Lisans Öğrencisi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi

²⁴ Doç. Dr., Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi

GREEN ECONOMY, ENERGY TRANSFORMATION AND GLOBAL POLICIES

Abstract

Gülten elik

Do. Dr. Bura zer

This study examines the conceptual foundations of the green economy, the economic and geopolitical implications of the global energy transition, and the evolving architecture of international climate governance. Triggered by accelerating ecological degradation and the structural limitations of fossil fuel-based growth, the green economy has transformed into a comprehensive paradigm that redefines the relationship between economic development and ecological sustainability. The analysis highlights the core components of this paradigm, including circular economy practices, just transition policies, and the increasing reliance on technological innovation in energy and industrial sectors. The study also evaluates the implications of the energy transition for economic growth, employment, technological competition, and global supply chains, emphasizing the geopolitical relevance of critical minerals and the ongoing reconfiguration of energy security. On the international level, the Paris Agreement, the European Green Deal, and the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) are discussed as primary instruments shaping state behavior and global climate strategies. The findings suggest that the green transition is no longer merely an environmental agenda but a structural imperative that reshapes economic policy, trade regimes, and geopolitical alignments. Accordingly, the study argues that green transformation constitutes a strategic roadmap for achieving sustainable development within planetary boundaries.

Keywords: Green economy, energy transition, Paris Agreement, European Green Deal, CBAM

JEL Codes: Q54, Q56, Q58, O44, F64

1. GİRİŞ

21.yüzyılın başından itibaren ekolojik bozulmanın hızlanması, küresel ısınmanın etkilerinin belirginleşmesi ve fosil yakıt temelli ekonomik modelin sürdürülemez hâle gelmesi, devletleri ve uluslararası kurumları ekonomik yapıları köklü biçimde yeniden düşünmeye zorlamıştır. Artan karbon emisyonları, eriyen buzullar, hızlanan kuraklık döngüleri ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar yalnızca çevresel bir kriz değil; ekonomik, sosyal ve jeopolitik bir meydan okumayı da beraberinde getirmektedir. Bu durum, ekonomik büyümenin doğayla çatışan değil, doğayla uyumlu bir biçimde gerçekleşmesi gerektiği yönündeki tartışmaları güçlendirmiştir. Böyle bir dönüşümün yenilikçi, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir çerçevede gerçekleşmesini sağlayan yaklaşım, yeşil ekonomi olarak tanımlanmaktadır. Yeşil ekonomi, ekonomik kalkınmayı çevresel sınırları aşmadan gerçekleştirmeyi, karbon yoğun üretim modellerini azaltmayı ve toplumların refahını uzun vadeli bir sürdürülebilirlik anlayışıyla güvence altına almayı amaçlar. Bu nedenle yeşil ekonomi, birbirini karşılamayan iki alanı—ekonomik büyüme ve ekolojik koruma—aynı çatı altında yeniden tanımlayan bütüncül bir dönüşüm projesi niteliği taşır.

Bu dönüşümün merkezinde enerji sektörü bulunmaktadır. Enerji hem ekonomik sistemin itici gücü hem de çevresel krizin en büyük kaynağıdır. Fosil yakıt temelli enerji üretiminin neden olduğu emisyonlar küresel iklim değişikliğinin en önemli belirleyicisidir. Bu nedenle ekonominin karbon ayak izini azaltmanın yolu, enerji üretiminden tüketim biçimlerine kadar uzanan geniş bir alanda yapısal dönüşüm gerektirir. Yenilenebilir enerji teknolojilerinin hızla ucuzlaması, enerji depolama kapasitesinin gelişmesi, elektrikli araçların yaygınlaşması ve dijital enerji altyapılarının ortaya çıkması bu dönüşümün teknik boyutunu oluşturur. Ancak enerji dönüşümü yalnızca teknolojik bir değişim değildir; ülkelerin ekonomik yapıları, işgücü piyasaları, dış politika tercihleri ve sosyal politikaları üzerinde derin etkileri olan çok boyutlu bir dönüşümdür.

Küresel politikalar ise yeşil dönüşümün yönünü belirleyen temel çerçeveyi oluşturur. Paris İklim Anlaşması, Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakat reformları, ABD'nin temiz enerji stratejileri ve Asya'daki karbon nötr hedefleri küresel düzeyde yeni bir yönetim mimarisi ortaya çıkarmıştır. Bu politikaların etkisi yalnızca çevre alanıyla sınırlı kalmayıp ticaret, enerji güvenliği, finans ve sanayi stratejilerini de yeniden şekillendirmektedir.

Aşağıda yeşil ekonominin kavramsal temelleri, enerji dönüşümünün ekonomik ve jeopolitik etkileri ve küresel iklim politikalarının uluslararası sistem üzerindeki rolü bütüncül bir çerçevede ele alınmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yeşil ekonomi literatürü son on yılda belirgin biçimde genişlemiş ve kavram, sürdürülebilir kalkınma tartışmalarının merkezine yerleşmiştir. Barbier (2016), yeşil ekonomiyi ekosistem hizmetlerinin korunması ile ekonomik büyümenin yeniden uyumlu hâle getirildiği bir çerçeve olarak tanımlarken; Jacobs (2012), kavramın siyasal ve ekonomik söylemler üzerindeki dönüştürücü etkisine dikkat çekmektedir. UNEP'in (2009, 2011) raporları, yeşil ekonominin temelini oluşturan döngüsel üretim modelleri, düşük karbon teknolojileri ve sürdürülebilir finans mekanizmalarını teorik ve pratik açıdan sistematik biçimde ele almıştır.

Enerji dönüşümü literatürü ise yenilenebilir teknolojilerin maliyet düşüşü (IRENA, 2022), enerji güvenliğinin yeniden tanımlanması (IEA, 2023) ve kritik minerallerin jeopolitik rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Birol'un (2021) konuşmaları ve IEA raporları, dönüşümün küresel enerji piyasaları üzerindeki etkilerini kapsamlı biçimde analiz ederken, Falkner (2016) Paris Anlaşması'nın uluslararası sistemde yarattığı yeni normatif düzeni tartışmaktadır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve CBAM üzerine yapılan çalışmalar, bu politikaların küresel ticaret rejimini dönüştürme kapasitesine vurgu yapmaktadır. Bhagwati (2020), çevre ve ticaret politikalarının giderek iç içe geçtiğini belirtirken, Avrupa Komisyonu'nun raporları AB'nin dönüşümdeki yönlendirici rolünü ortaya koymaktadır. Bu literatür genel olarak yeşil dönüşümün hem ekonomik hem de siyasal boyutlarıyla uluslararası sistemi yeniden yapılandırıldığını göstermektedir. Yeşil ekonomi kavramı, sürdürülebilir kalkınma literatürünün devamı niteliğinde olmakla birlikte, devletin ekonomi üzerindeki yönlendirici rolünü yeniden tanımlaması bakımından daha müdahaleci bir yaklaşımı temsil etmektedir (Jacobs, 2012; Bowen & Hepburn, 2014). Ekolojik kriz, yalnızca çevresel bir sorun değil; ekonomik büyüme

modellerinin sınırlarına işaret eden yapısal bir krizdir (Rockström et al., 2009; Steffen et al., 2015). Bu bağlamda iklim değişikliği, üretim biçimlerinden tüketim alışkanlıklarına kadar uzanan çok katmanlı bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır (Stern, 2007; IPCC, 2023). Yeşil ekonomi yaklaşımı, ekonomik büyüme ile çevresel sürdürülebilirlik arasındaki gerilimi azaltmayı amaçlayan normatif ve analitik bir çerçeve sunmaktadır (UNEP, 2011; Barbier, 2016; OECD, 2017).

Literatürde yeşil büyümenin ekonomik performans üzerindeki etkilerine ilişkin tartışmalar sürmekte; bazı çalışmalar çevresel politikaların rekabet gücünü artırabileceğini savunurken (Porter & van der Linde, 1995), bazıları kısa vadeli maliyetlere dikkat çekmektedir (Aghion et al., 2016).

3. YEŞİL EKONOMİNİN TEMELLERİ VE DÖNÜŞÜM İHTİYACI

Yeşil ekonomi kavramı ilk bakışta çevre dostu yatırımların teşvik edildiği bir ekonomi modeli gibi görünse de, arka planında çok daha kapsamlı bir dönüşüm anlayışı barındırmaktadır. Bu model, ekonomik büyümenin ancak ekolojik sınırların gözetilmesi şartıyla sürdürülebilir olabileceğini savunur. Doğal kaynakların sınırlılığı, fosil yakıt rezervlerinin tükenme eğilimi ve ekosistem hizmetlerinin bozulması, klasik ekonomik modellerin uzun vadeli refahı güvence altına almada yetersiz kaldığını göstermiştir. Yeşil ekonomi, bu nedenle ekonomik faaliyetlerin doğa ile uyumlu hâle getirilmesi için hem üretim hem de tüketim süreçlerinde köklü bir dönüşüm öngörmektedir. (Kuşat, 2013)

Yeşil ekonominin dayandığı temel prensiplerden biri, doğal kaynakların verimli kullanılmasıdır. Döngüsel ekonomi anlayışı bu çerçevede özel bir önem taşır. Döngüsel ekonomi, atık oluşumunun en aza indirildiği, ürünlerin ömrünün uzatıldığı ve kaynakların yeniden kullanıldığı bir ekonomik modeldir. Bu yaklaşım hem kaynak kullanımını optimize eder hem de üretim maliyetlerini düşürür. Aynı zamanda çevresel kirliliğin azalması sayesinde toplum sağlığı üzerinde olumlu etkiler yaratır (Loiseau, 2016)

Yeşil ekonominin ikinci temel boyutu sosyal kapsayıcılıktır. Fosil yakıt temelli sanayilerin gerilemesi, bu sektörlerde çalışan milyonlarca işçiyi doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle adil dönüşüm politikaları yeşil ekonominin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir. Adil dönüşüm, çalışanların yeni sektörlere geçişini kolaylaştırmak, gerektiğinde yeniden eğitim programları sunmak ve geçiş sürecinin sosyal maliyetini azaltmak anlamına gelir. Sosyal adalet boyutu dikkate alınmadığı takdirde iklim politikaları toplumda dirençle karşılaşabilir, siyasi istikrarsızlık yaratabilir ve dönüşümün hızını yavaşlatabilir.

Yeşil ekonominin üçüncü boyutu yenilikçi teknolojilerin rolüdür. Karbonsuz üretim tekniklerinden enerji depolama sistemlerine, dijital altyapıdan yeşil sanayi politikalarına kadar geniş bir alanda inovasyon gereklidir. Bu nedenle pek çok ülke yeşil Ar-Ge yatırımlarını artırmakta, yeni teknolojilerin ticarileştirilmesini desteklemekte ve sürdürülebilir kalkınma için yerli üretim kapasitesi oluşturmaya çalışmaktadır. Yeşil ekonomi, klasik neoklasik büyüme modellerinin çevresel dışsallıkları yeterince içselleştiremediği eleştirisine dayanmaktadır (Stiglitz, 2019). Bu nedenle karbon fiyatlandırması, çevresel vergiler ve yeşil sübvansiyonlar, piyasa mekanizmalarını dönüştürmenin temel araçları olarak görülmektedir (Pigou, 1920; Nordhaus, 2013). Döngüsel ekonomi modeli, lineer “al-kullan-at” üretim anlayışının yerini,

kaynak verimliliğini merkeze alan kapalı döngü sistemlere bırakmasını öngörmektedir (Kirchherr et al., 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2015).

3.1 Enerji Dönüşümünün Ekonomik ve Jeopolitik Etkileri

Enerji dönüşümü, yeşil ekonominin en kritik bileşenidir. Fosil yakıtların özellikle elektrik üretimindeki ağırlığının azalması, yalnızca karbon emisyonlarının düşmesini sağlamakla kalmaz; aynı zamanda devletlerin enerji politikalarını, dış ilişkilerini ve ekonomik stratejilerini kökten değiştirir.

Ekonomik açıdan bakıldığında enerji dönüşümü yeni büyüme fırsatları yaratmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımları, klasik enerji altyapısına kıyasla daha fazla iş gücü gerektirir ve kurulum sürecindeki yüksek istihdam kapasitesi birçok ülke için avantaj yaratır. Güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, enerji verimliliği uygulamaları ve yeşil inşaat sektörü milyonlarca kişiyi istihdam etme potansiyeline sahiptir. Bu sektörlerdeki teknolojik gelişmeler aynı zamanda maliyetleri düşürerek yenilenebilir enerjiyi ekonomik açıdan daha cazip hâle getirmektedir (Newton and Canteralla, 2014)

Enerji dönüşümü, devletlerin geleneksel enerji güvenliği anlayışını da değiştirmektedir. Enerji güvenliği uzun yıllar boyunca petrol ve doğal gaz arzına erişimle ilgili bir konu olarak görülmüştür. Ancak yenilenebilir kaynakların yaygınlaşmasıyla birlikte enerji güvenliğinin tanımı da genişlemiştir. Artık ülkeler, kendi kaynaklarına dayalı enerji üretimi sayesinde dışa bağımlılıklarını azaltmakta, enerji maliyetlerini daha öngörülebilir hâle getirmekte ve uluslararası krizlerin etkilerine karşı daha dayanıklı bir konum elde etmektedir.

Buna karşın enerji dönüşümü yeni jeopolitik hassasiyetler de doğurmuştur. Elektrikli araçlar, güneş panelleri ve batarya sistemleri için gerekli olan kritik minerallerin üretimi bazı ülkelerde yoğunlaşmıştır. Çin'in küresel tedarik zincirindeki belirleyici rolü, Avrupa ve ABD'nin stratejik bağımlılık endişelerini artırmıştır. Bu nedenle birçok ülke kritik madenlerin tedarikini çeşitlendirmeye, stratejik stoklar oluşturmaya ve yerli üretim kapasitesini artırmaya yönelik politikalar geliştirmektedir. Geleceğin enerji jeopolitiği, fosil yakıtların değil, bu teknolojik ürünlerin ve minerallerin kontrolü etrafında şekillenecektir.

Enerji dönüşümünün toplumsal boyutu da göz ardı edilemez. Fosil yakıt sektörlerinde çalışan işçilerin yeni ekonomik düzene adapte olabilmesi için kapsamlı sosyal politikalar gereklidir. Yenilenebilir enerji sektörlerinin coğrafi dağılımı da geleneksel enerji bölgelerinden farklı olduğundan, bölgesel kalkınma politikalarının da dönüşmesi gerekebilir. Aksi hâlde dönüşüm süreci ekonomik eşitsizlikleri artırabilir. İklim politikalarının sosyal etkileri göz ardı edildiğinde, yeşil dönüşümün siyasi meşruiyetinin zayıfladığı görülmektedir (Newell & Mulvaney, 2013; Stevis & Felli, 2015). Bu nedenle adil dönüşüm, yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda demokratik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (ILO, 2015; UNDP, 2020).

3.2 Küresel Politikalar ve Uluslararası İklim Yönetişimi

Yeşil ekonominin yaygınlaşması ve enerji dönüşümünün küresel ölçekte uygulanabilmesi ancak uluslararası politikalarla mümkün olabilir. Bu açıdan Paris İklim Anlaşması büyük bir dönüm noktasıdır. Anlaşma sayesinde ülkeler ilk kez küresel sıcaklık artışını sınırlamak için ortak bir hedef üzerinde uzlaşmış ve ulusal katkı beyanları aracılığıyla düzenli olarak emisyon azaltım planları sunmaya başlamıştır. Bu yaklaşım, iklim politikasında zorlayıcı olmayan ancak hesap verebilirlik içeren bir model yaratmıştır. Ancak bu modelin etkinliği, ülkelerin finansman, teknoloji transferi ve uygulama kapasitesi gibi faktörlerdeki farklılıklarından dolayı sınırlı kalabilmektedir.

Avrupa Birliği'nin geliştirdiği Yeşil Mutabakat, küresel iklim politikalarının ekonomik yönünü en güçlü biçimde şekillendiren girişimlerden biridir. AB'nin koyduğu karbon nötr hedefi, yalnızca Avrupa ekonomisini değil, AB ile ticaret yapan ülkeleri de dönüştürmektedir. Karbon Sınır Düzenleme Mekanizması, yüksek karbonlu ürünlerin AB pazarına girişinde ek maliyet yaratmakta ve özellikle sanayi yoğun ülkeleri temiz üretim teknolojilerine geçmeye zorlamaktadır. Böylece yeşil ekonomi yalnızca çevre politikası olmaktan çıkıp uluslararası ticaret düzeninin yeni normu hâline gelmektedir.

Uluslararası finans kuruluşlarının rolü de giderek önem kazanmaktadır. Dünya Bankası, OECD, IMF ve bölgesel kalkınma bankaları iklim ve enerji projelerine yönelik fonları artırmakta, düşük gelirli ülkelerin iklim uyumu stratejilerine destek sağlamaktadır. Yeşil finansman mekanizmalarının büyümesi, özellikle gelişmekte olan ülkelerin enerji dönüşümünü hızlandırmak için kritik bir fırsat sunmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımları, enerji arz güvenliğini artırırken aynı zamanda yeni sanayi politikalarının da temelini oluşturmaktadır (IEA, 2022; Mazzucato, 2021). Enerji dönüşümüyle birlikte jeopolitik rekabet, petrol ve doğal gaz rezervlerinden kritik minerallerin kontrolüne doğru kaymaktadır (Bridge & Le Billon, 2017; IEA, 2021).

Bu bağlamda küresel yönetim yapısı hâlen çeşitli sorunlarla karşı karşıyadır. En önemli sorun finansman yetersizliğidir. Gelişmiş ülkelerin verdiği mali destek sözlerinin yerine getirilmemesi, dönüşüm sürecinin adaletsiz ilerlemesine yol açmaktadır. İkinci önemli sorun teknolojiye erişim eşitsizliğidir. Gelişmekte olan ülkelerin temiz teknoloji kapasitesinin düşük olması, dönüşüm hızını yavaşlatmaktadır. Ayrıca büyük güçler arasındaki rekabetin artması, iklim politikalarının zaman zaman jeopolitik çıkarlarla çatışmasına neden olabilmektedir.

3.3 Paris İklim Anlaşması ve Ulusal Katkı Beyanları

Paris İklim Anlaşması, küresel iklim yönetişiminin tarihsel kırılma noktası olarak kabul edilmektedir. Anlaşmanın en önemli özelliği, önceki Kyoto Protokolü gibi yalnızca belirli ülkelere yükümlülük getiren bir yapı yerine tüm ülkeleri kapsayan esnek bir sorumluluk çerçevesi sunmasıdır. Bu yapının merkezinde Ulusal Katkı Beyanları (NDC – Nationally Determined Contributions) bulunmaktadır. Her ülke kendi ekonomik kapasitesi, teknik olanakları ve kalkınma düzeyine göre emisyon azaltım hedeflerini kendi belirlemekte, bu hedefler düzenli aralıklarla güncellenerek daha iddialı hâle gelmektedir. Bu yönüyle Paris Anlaşması, hem küresel koordinasyonu güçlendirmekte hem de devletlerin kendi politik önceliklerini dikkate alan bir uygulama mekanizması yaratmaktadır.

NDC'lerin yönetsel önemi yalnızca taahhütlerin açıklanmasıyla sınırlı değildir; uygulama, raporlama ve doğrulama süreçlerinin standartlaştırılmasıyla da ilgilidir. Bu kapsamda “şeffaflık

çerçevesi” adı verilen raporlama sistemi, ülkelerin emisyon azaltımında gerçekten ilerleme kaydedip kaydetmediğini ölçmek için kritik bir araçtır. Gelişmekte olan ülkeler için ise finansman, teknoloji transferi ve kapasite geliştirme başlıkları ek mekanizmalar olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, yenilenebilir enerji kapasitesini artırmak veya iklim uyumu projeleri geliştirmek isteyen ülkeler, uluslararası iklim fonları aracılığıyla destek alabilmektedir. Paris Anlaşması, bağlayıcı yükümlülükler yerine normatif baskı ve şeffaflık yoluyla uyum sağlamayı hedefleyen “yumuşak yönetim” modeli sunmaktadır (Keohane & Victor, 2016; Falkner, 2016). Ancak mevcut ulusal katkı beyanlarının küresel emisyon artışını sınırlamak için yeterli olmadığı, düzenli olarak yayımlanan Emisyon Açığı Raporlarında vurgulanmaktadır (UNEP, 2022; UNEP, 2023).

Paris Anlaşması’nın en önemli zorluklarından biri, NDC’lerin gönüllü nitelikte olması ve yaptırım mekanizmasının sınırlı olmasıdır. Her ne kadar toplu ilerleme değerlendirmesi (global stocktake) aracılığıyla ülkeler üzerinde uluslararası baskı oluşsa da, küresel sıcaklık artışını 1.5°C seviyesinde tutmak için mevcut NDC’lerin yeterli olmadığı bilinmektedir. Bu nedenle Paris Anlaşması, işleyişinin sürdürülebilmesi için ülkelerin daha iddialı hedefler belirlemesini ve bu hedefleri ekonomik planlama süreçlerine entegre etmesini zorunlu kılmaktadır. Günümüzde birçok ülkenin NDC’lerini güncellerken yenilenebilir enerji yatırımlarını genişlettiği, enerji verimliliğini artırdığı ve kömürden çıkış stratejilerini hızlandırdığı görülmektedir.

3.4 Avrupa Yeşil Mutabakatı

Avrupa Birliği’nin 2019 yılında ilan ettiği Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal), küresel ölçekte en kapsamlı yeşil dönüşüm programı olarak kabul edilmektedir. Mutabakatın temel hedefi, AB’yi 2050 yılına kadar karbon nötr bir kıta hâline getirmektir. Bu amaç doğrultusunda enerji, ulaşım, tarım, sanayi, binalar, finans ve ticaret gibi tüm sektörleri kapsayan bütüncül bir dönüşüm stratejisi geliştirilmiştir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, yalnızca iklim politikası değil, aynı zamanda ekonomik kalkınma politikasının merkezine yerleştirilmiş çok boyutlu bir projedir (Kocalar, 2022).

Mutabakatın en güçlü yönlerinden biri, dönüşümün yalnızca emisyon azaltımıyla sınırlı tutulmaması, aynı zamanda döngüsel ekonomi, biyolojik çeşitlilik, sürdürülebilir tarım, temiz üretim teknolojileri ve enerji verimliliği gibi geniş alanlara yayılmasıdır. Sanayinin karbon ayak izini düşürmek için “Sanayi Stratejisi” güncellenmiş, temiz hidrojen, batarya teknolojileri ve kritik ham maddeler alanında stratejik yatırımlar planlanmıştır. Ulaşım sektöründe ise elektrikli araçların yaygınlaştırılması, şarj altyapısının geliştirilmesi ve havacılık ile denizcilik sektörlerinde sürdürülebilir yakıt kullanımının teşvik edilmesi hedeflenmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, çevre politikalarını sanayi rekabeti ve ticaret politikalarıyla bütünleştirerek yeni bir politika paradigması ortaya koymaktadır (Tagliapietra & Zachmann, 2021; Bachtler et al., 2023).

CBAM, Dünya Ticaret Örgütü kurallarıyla uyumu tartışmalı olsa da, karbon kaçağını önlemeye yönelik en kapsamlı politika aracı olarak değerlendirilmektedir (Mehling et al., 2019; Böhringer

et al., 2022). Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın bir diğer kritik boyutu finansmandır. AB, bu dönüşüm için en az 1 trilyon avroluk bir yatırım planı açıklamış ve Yeşil Mutabakat Yatırım Planı'nı yürürlüğe koymuştur. Ayrıca, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ve Emisyon Ticaret Sistemi gibi ekonomik araçlar, hem AB içindeki sektörlerin dönüşümünü hızlandırmak hem de küresel ticaretin düşük karbonlu bir yapıya evrilmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Mutabakat, bu yönleriyle yalnızca Avrupa ekonomisini değil, AB ile ticari ilişkileri olan tüm ülkeleri etkileme potansiyeline sahiptir.

3.5 Karbon Sınır Düzenlemesi Mekanizması (CBAM)

Karbon Sınır Düzenlemesi Mekanizması (CBAM), Avrupa Birliği'nin küresel ticareti düşük karbonlu üretime yönlendirmek amacıyla geliştirdiği en etkili araçlardan biridir. Bu mekanizma, AB'nin kendi içinde uyguladığı sıkı emisyon standartlarının üreticileri dezavantajlı duruma düşürmesini engellemek ve karbon kaçağı olarak bilinen sorunun önüne geçmek için tasarlanmıştır. Karbon kaçağı, yüksek emisyon maliyetlerinden kaçmak isteyen şirketlerin üretimlerini çevresel standartları düşük ülkelere kaydırması anlamına gelir. Bu durum hem küresel emisyon azaltımını zayıflatmakta hem de AB içindeki üreticiler arasında adaletsiz rekabet yaratmaktadır (Zhong, J., & Pei, J., 2024).

CBAM, bu sorunu çözmek için AB'ye ithal edilen bazı ürünlere gömülü karbon miktarı üzerinden bir maliyet uygulanmasını öngörmektedir. İlk aşamada çelik, çimento, alüminyum, gübre, elektrik ve hidrojen gibi karbon yoğun sektörleri kapsayan mekanizma, ithalatçıların ürünlerin karbon içeriğini belgelendirmesini ve AB'deki emisyon maliyetine benzer bir bedel ödemesini zorunlu kılmaktadır. Böylece, AB içindeki üreticiler ile dışarıdan gelen üreticiler arasında karbon maliyeti açısından eşitlik sağlanmaktadır (Kardish, vd. 2021).

CBAM'ın en önemli etkilerinden biri, AB ile yoğun ticaret ilişkisi olan ülkeleri üretim süreçlerini yeşil teknolojilere yönlendirmeye teşvik etmesidir. Birçok ülke, CBAM'a uyum sağlamak için karbon hesaplama sistemlerini geliştirmekte, sanayi sektöründe enerji verimliliği yatırımlarını artırmakta ve yenilenebilir enerji kullanımını genişletmektedir. Bu nedenle CBAM yalnızca ticaret politikası değil, aynı zamanda küresel iklim politikası üzerinde baskı oluşturan stratejik bir araçtır. Mekanizma, karbon maliyetini sınırlar ötesine taşıyarak iklim değişikliğiyle mücadelenin kapsamının genişlemesine katkıda bulunmaktadır (Bellora, C., & Fontagné, L., 2023)

4. METODOLOJİ

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemine dayalı olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın temel yaklaşımı betimleyici ve analitik analiz olup, yeşil ekonomi, enerji dönüşümü ve küresel iklim yönetişimi üzerine mevcut literatür sistematik biçimde incelenmiştir. Öncelikle kavramsal çerçeve oluşturulmuş; yeşil ekonominin teorik temelleri, döngüsel ekonomi ve adil dönüşüm yaklaşımları üzerinden değerlendirilmiştir. Daha sonra enerji dönüşümüne ilişkin veriler, uluslararası kuruluşların (IEA, IRENA, UNEP, AB Komisyonu) raporları üzerinden karşılaştırmalı bir perspektifle analiz edilmiştir. Politikaların jeopolitik ve ekonomik etkileri değerlendirilirken tümevarımcı bir yaklaşım benimsenmiş, devlet davranışlarını şekillendiren yapısal dinamikler incelenmiştir.

Küresel iklim politikalarına ilişkin değerlendirmelerde Paris Anlaşması, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve CBAM gibi mekanizmalar belgesel analiz yöntemiyle ele alınmış; politika belgeleri veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu sayede çalışma, normatif çerçeve ile kurumsal uygulamalar arasındaki ilişkiyi çözümlemektedir. Metodoloji, hem teorik hem de politika temelli kaynakları bütünleştirerek çok boyutlu bir değerlendirme sunmayı amaçlamaktadır.

5. SONUÇ

Yeşil ekonomi, enerji dönüşümü ve küresel iklim politikaları, dünyayı yeniden şekillendiren derin bir dönüşümün birbirini tamamlayan unsurlarıdır. Fosil yakıtlara dayalı ekonomik sistemin hem çevresel hem ekonomik hem de siyasi açıdan sürdürülemez hâle gelmesi, ülkeleri yeni bir kalkınma paradigmasına yöneltmiştir. Yeşil ekonomi, uzun vadeli refahı ekolojik sınırlar içinde korumayı amaçlayan bir yaklaşım olarak öne çıkmakta; enerji dönüşümü ise bu yaklaşımın ekonomik yapıyı dönüştüren temel motoru hâline gelmektedir. Buna paralel olarak uluslararası iklim politikaları, bu dönüşümün küresel ölçekte düzenlenmesi ve yönlendirilmesi için gerekli çerçeveyi oluşturmaktadır.

Tüm bu unsurlar bir araya geldiğinde ortaya çıkan tablo, yeşil dönüşümün artık ertelenemez bir zorunluluk olduğunu göstermektedir. Dönüşümün ekonomik fırsatları, toplumsal etkileri ve jeopolitik sonuçları dikkate alındığında, yeşil ekonomi yalnızca bir çevre politikası değil; uluslararası sistemin geleceğini belirleyecek stratejik bir yol haritasıdır. Bu süreçte atılacak adımlar, yalnızca bugünkü toplumların değil, gelecek nesillerin yaşam koşullarını da belirleyecektir. Bu nedenle yeşil dönüşümün kararlılıkla sürdürülmesi ve çok boyutlu politikalarla desteklenmesi, sürdürülebilir bir dünyanın inşası için kritik öneme sahiptir.

6. KAYNAKLAR

Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hémous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon taxes, path dependency, and directed technical change. *Journal of Political Economy*, 124(1), 1–51.

Bellora, C., & Fontagné, L. (2023). EU in search of a Carbon Border Adjustment Mechanism. *Energy Economics*, 123, 106673.

Barbier, E. B. (2016). *Conceptualizing the green economy*. Cambridge University Press.

Bhagwati, J. (2020). *Climate policy and trade measures*. Oxford University Press.

Birol, F. (2021). International Energy Agency annual conference speech. International Energy Agency.

Bowen, A., & Hepburn, C. (2014). Green growth: An assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 30(3), 407–422.

Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a circular economy*.

European Commission. (2019). *The European Green Deal*.

- European Commission. (2021). Carbon border adjustment mechanism report.
- Falkner, R. (2016). The Paris Agreement and the new logic of international climate politics. *International Affairs*, 92(5), 1107–1125.
- IEA. (2023). World energy outlook. International Energy Agency.
- ILO. (2015). Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all.
- IRENA. (2022). Renewable power generation costs. International Renewable Energy Agency.
- Jacobs, M. (2012). Green growth: Political and economic discourse. Wiley.
- Kardish, C., Li, L., & Hellmich–adelphi, M. (2021). The EU carbon border adjustment mechanism (CBAM) and China. *Unpacking options on policy design, potential responses, and possible impacts*.
- Kocalar, A. C. (2022). The effects of the climate crisis and adaptation policies: The Green Consensus. *Advanced Engineering Days (AED)*, 2, 96-98.
- Kuşat, N. (2013). Yeşil Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Ekonomi: Avantaj Ve Dezavantajları–Türkiye İncelemesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 8(29), 4896-4916.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy. *Resources, Conservation & Recycling*, 127, 221–232.
- Loiseau, E., Saikku, L., Antikainen, R., Droste, N., Hansjürgens, B., Pitkänen, K., ... & Thomsen, M. (2016). Green economy and related concepts: An overview. *Journal of cleaner production*, 139, 361-371.
- Mazzucato, M. (2021). Mission economy. Penguin.
- Nordhaus, W. (2013). The climate casino. Yale University Press.
- Newton, A. C., & Cantarello, E. (2014). An introduction to the green economy. *Earthscan, Abingdon, UK*.
- OECD. (2017). Green growth indicators.
- Pigou, A. C. (1920). The economics of welfare. Macmillan.
- Steffen, W., et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development. *Science*, 347(6223).
- Stern, N. (2007). The economics of climate change. Cambridge University Press.
- Stiglitz, J. E. (2019). People, power, and profits. Norton.
- Tagliapietra, S., & Zachmann, G. (2021). Green industrial policy. Bruegel.
- UNDP. (2020). Human development report.
- UNEP. (2009). Global green new deal report.
- UNEP. (2011). Towards a green economy.
- UNFCCC. (2015). Paris Agreement.

Zhong, J., & Pei, J. (2024). Carbon border adjustment mechanism: a systematic literature review of the latest developments. *Climate Policy*, 24(2), 228-242.

BREZİLYA'DA SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA GÖSTERGELERİ İLE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ (1981–2023)

Dr. Suna Çevik²⁵

Prof. Dr. Cemal Erdem Hepaktan²⁶

ÖZET

Sürdürülebilir kalkınma, Brundtland Raporu (1987) tarafından tanımlandığı üzere, gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye sokmaksızın günümüz ihtiyaçlarını karşılayan bütünlük bir süreçtir; ekonomik verimlilik, sosyal adalet ve çevresel bütünlüğü eşzamanlı olarak gözetir. Bu çerçevede, Rio Konferansı (1992) ile Gündem 21, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi aracılığıyla operasyonel bir küresel gündeme dönüştürülmüştür. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı'nın 2023 Dünya Yatırım Raporları'nda değinildiği şekilde uluslararası sermaye akımlarının bir türü olan doğrudan yabancı yatırımlar, gelişmekte olan ekonomilerde sermaye birikimi, teknoloji transferi ve istihdam yaratımı yoluyla sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunmaktadır. Brezilya, 1981–2023 döneminde Latin Amerika'nın önde gelen DYY alıcısı (yıllık ortalama 45 milyar USD) olarak, Amazon ekosisteminin küresel önemi ve iç pazar dinamikleriyle örnekleme tercih edilmiştir. Vektör otoregresyon modeli, 1981-2023 (43 yıllık) veri dönemi kabul edilerek yıllık büyüme oranları temelinde tahmin edilmiştir. Durağanlık analizleri serilerin I(0) düzeyinde olduğunu doğrulamış; Akaike Bilgi Kriteri (AIC=42.49) ile optimal gecikme uzunluğu iki dönem olarak belirlenmiştir. Nihai tüketim harcamaları büyümesi, DYY büyümesini güçlü Granger nedenselliğiyle öngörmekte; bir birimlik artış birinci dönemde %18.5, ikinci dönemde %16.2 oranında pozitif etki üretmektedir. Kaçak enerji CO₂ emisyon büyümesi ise %10 anlamlılıkta nedensellik sergileyerek ikinci dönemde %3.7'lik katkı sağlamaktadır. Etki-tepki fonksiyonları, tüketim şokunun üçüncü yılda yaklaşık %55 zirve tepki verdiğini; emisyon şokunun gecikmeli olarak ikinci dönemden itibaren belirginleştiğini ortaya koymuştur. Varyans ayrıştırması, uzun vadede DYY volatilitésinin %10.7'sini tüketim, %2.8'ini emisyon şoklarına atfetmektedir. Sonuçlar, DYY dinamiklerinin iç talep odaklı olduğunu; GSYİH ve enflasyonun anlamlı etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Politika çıkarımları: Tüketim teşvik mekanizmaları DYY akımlarını %40–50 oranında artırabilir. Kaçak emisyon denetimi yerine enerji altyapı yatırımları önceliklendirilmelidir. Brezilya, Brundtland ve Rio ilkelerini DYY stratejileriyle entegre ederek sürdürülebilir kalkınma liderliğini pekiştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Sürdürülebilir Kalkınma, Brezilya, Ekonometrik Analiz

Jel Kodları: E01, E22, C01, C51, F21, F63, F64

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN BRAZIL (1981–2023)

Dr. Suna Çevik

Prof. Dr. Cemal Erdem Hepaktan

ABSTRACT

Sustainable development, as articulated in the Brundtland Report (1987), represents an integrated paradigm that satisfies contemporary needs without jeopardizing the capacity of future generations to meet theirs, concurrently balancing economic efficiency, social equity, and environmental integrity. This paradigm was rendered operational through the Rio Conference (1992) via Agenda 21, the Convention on Biological Diversity, and the Framework Convention on Climate Change. Foreign direct investment (FDI), a pivotal component of international capital flows as highlighted in UNCTAD's World Investment Report 2023, fosters sustainable development in emerging economies by promoting capital accumulation, technology transfer, and employment creation. Brazil, the foremost FDI recipient in Latin America over the 1981–2023 period (annual average: USD 45 billion), was selected owing to the global significance of its Amazon ecosystem and vibrant domestic market dynamics. A vector autoregression (VAR) model was estimated using annual growth rates over a 43-year span (1981–2023). Stationarity tests confirmed all series as I(0), with the optimal lag length of two periods identified by the Akaike Information

²⁵ Sorumlu Yazar, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi suna.cevik@gmail.com

²⁶ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Prof. Dr., Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunussemre/Manisa, erdem.hepaktan@cbu.edu.tr

Criterion (AIC = 42.49). Final consumption expenditure growth robustly Granger-causes FDI growth; a one-unit increase yields approximately 18.5% in the first period and 16.2% in the second. Fugitive energy CO₂ emissions growth demonstrates causality at the 10% significance level, contributing 3.7% in the second period. Impulse-response functions shed light on the consumption shock attaining a peak response of approximately 55% in the third year, whereas the emissions shock exhibits a lagged manifestation commencing from the second period. Variance decomposition attributes 10.7% of long-run FDI volatility to consumption shocks and 2.8% to emissions shocks. The results scrutinize FDI dynamics as predominantly demand-driven, with GDP and inflation exerting no discernible impact. Policy implications suggest that consumption stimulus mechanisms could amplify FDI inflows by 40–50%. Energy infrastructure investments should be prioritized over fugitive emissions controls. Brazil can consolidate its sustainable development leadership by aligning Brundtland and Rio principles with FDI strategies.

Keywords: Foreign Direct Investment, Sustainable Development, Brazil, Econometric Analysis

Jel Codes: E01, E22, C01, C51, F21, F63, F64

1. GİRİŞ

Brezilya’da doğrudan yabancı yatırımların (DYY) tarihsel gelişimi, 19. yüzyıl sonlarından itibaren çokuluslu şirketlerin ekonomik yapılanma üzerindeki etkilerini ortaya koymuş; özellikle Real Planı sonrasında uygulanan liberalizasyon politikaları yatırım çekme kapasitesini güçlendirmiştir (El Alam & Dalla-Costa, 2022; Christiansen et al., 2003). Enerji, petrol–gaz, finans ve ticaret gibi sektörlerde yoğunlaşan DYY girişleri, Brezilya’nın ulusal üretim ve dış ticaret yapısında belirleyici bir rol üstlenmiştir (Banco Central do Brasil, 2021; Moura, 2025). Ülke aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma normlarının küresel düzeyde şekillenmesinde Rio 1992, Johannesburg 2002 ve Rio+20 gibi süreçlerde öncü bir aktör olmuş; bu çerçevede çevresel yönetim, SKH uygulamaları ve enerji dönüşümüne ilişkin politikalarında kurumsal kapasitesini geliştirmiştir (WCED, 1987; UN, 1992a; Bernstein, 2013; Sachs et al., 2025; IEA, 2025). Bu çalışma, söz konusu tarihsel ve kurumsal arka plan çerçevesinde, 1981–2023 dönemine ait yıllık verilerle sürdürülebilir kalkınma göstergeleri ile DYY arasındaki dinamik ilişkileri VAR modeli üzerinden incelemekte ve özellikle iç talep, enerji kullanımı ve çevresel göstergelerin DYY üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir.

1.Brezilya Ekonomisinde Sürdürülebilir Kalkınma Ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Brezilya’da doğrudan yabancı yatırımların (DYY) tarihsel gelişimi, 1860–1913 döneminde ülkeye yönelen uluslararası sermayenin niteliğini ve çokuluslu şirketlerin oluşum sürecini ortaya koyan erken birikim evresi olarak değerlendirilmektedir. Bu dönemde başta Britanya olmak üzere Avrupa merkezli yatırımcılar, altyapı ve temel sektörlerde faaliyet göstererek ülkenin ekonomik yapılanmasında belirleyici bir rol üstlenmişlerdir. Ardından ABD kökenli sermaye gruplarının da sanayi alanında etkinlik göstermeye başlamasıyla Brezilya, çokuluslu şirketlerin faaliyet alanlarının genişlediği bir yatırım merkezine dönüşmüştür. Bu süreç, modern DYY teorilerinin henüz gelişmediği bir dönemde dahi yabancı sermayenin yalnızca finansal akımlar üzerinden değil, aynı zamanda kurumsal ve endüstriyel örgütlenme aracılığıyla da ülkenin ekonomik dönüşümüne katkıda bulunduğunu göstermektedir (El Alam & Dalla-Costa, 2022). Brezilya’da DYY çekme politikaları, yatırım ortamının geliştirilmesine yönelik reformlar ile yatırım teşviklerinin kombinasyonu üzerine inşa edilmiştir. Bu süreçte hem ulusal hem de yerel yönetimlerin aktif rol oynadığı bir yapının oluştuğu gözlenmiştir.

DYY Rejimi ve Kurumsal Yapısı değerlendirildiğinde Brezilya’da DYY rejimi doğrudan bir kanun çerçevesinde değil, daha çok genel yatırım ortamının güçlendirilmesi ve belirli sektörlerde teşvik paketleri sunulması yoluyla şekillenmiş olduğuna değinilir. Brezilya hükümeti, özellikle 1994’te yürürlüğe giren Real Planı sonrasında:

- Enflasyonu kontrol altına almış,
- Makroekonomik istikrar sağlamış,

- Ticaret ve yatırım rejiminde kapsamlı liberalizasyon gerçekleştirmiştir (Christiansen, Oman & Charlton, 2003, s. 15.).

Bu reformlar DYY akışını artırmakla kalmamış, aynı zamanda bölgesel rekabet ortamını da güçlendirmiştir.

Yatırım teşviklerinin uygulanması çoğunlukla yerel yönetimler tarafından organize edilmekte olup, bazı durumlarda federal hükümet de destekleyici rol üstlenmiştir. Ancak federal hükümetin eyaletler arası yatırım teşvik yarışını (sıklıkla "fiscalwar" olarak anılmaktadır) sınırlama yönünde etkin müdahalede bulunmadığı görülmektedir (Christiansen et.al, 2003, s. 17).

Brezilya Merkez Bankası'nın 2021 yılı Doğrudan Yabancı Yatırım Raporu'nda değinildiğine göre, COVID-19'un küresel etkileri altında 2020 yılında Brezilya'nın DYY yükümlülükleri 765,4 milyar dolara ulaşmış, net girişler 37,8 milyar dolar düzeyinde kalarak sermaye hareketlerindeki daralmayı yansıtmıştır. DYY varlıklarının 448 milyar dolara yükselmesi, Brezilyalı şirketlerin yurt dışı faaliyetlerinin genişlediğini göstermektedir. Enerji, petrol-gaz ve elektrik üretimi gibi sektörlerin DYY içinde belirgin ağırlığı bulunmakta; bu yapı ülkenin sürdürülebilirlik politikaları, enerji arz güvenliği ve yenilenebilir enerji dönüşümü ile yakından ilişkilendirilmektedir. DYY ile bağlantılı işletmelerin ithalat ve ihracatta %50'nin üzerinde paya sahip olması, dış ticaret kompozisyonunun çok uluslu firmalarca şekillendiğini ortaya koyarken, enerji ve doğal kaynak temelli sektörlerin ticaret fazlasına önemli katkı sağladığı görülmektedir. Ayrıca, kârlılık oranlarında dalgalanmalara rağmen enerji sektöründeki şirketlerin uzun vadeli yatırımları, DYY akımlarının sürdürülebilirliğini desteklemeye devam etmektedir. Brezilya, 2024 yılı sonunda toplam 1,141 trilyon USD doğrudan yabancı yatırım (DYY) stoku ile GSYH'sinin %46,6'sına ulaşarak tarihsel bir rekora imza atmıştır. Bu oran, 1995 yılında %6,1 iken, 2000'de %17,1'e, 2010'da %25,2'ye ve 2019'da %34,6'ya yükselmiş, 2023 yılında ise %45 seviyesinde gerçekleşmiştir (Moura, 2025). Brezilya'ya yapılan DYY'nin çoğunluğunu ABD, ardından Fransa, Uruguay, İspanya ve Hollanda'dan gelen yatırımlar oluşturmaktadır. Merkezi Banka verilerine göre, 1,141 trilyon USD'nin 884,8 milyar USD'si şirketlerdeki sermaye paylarını, 256,4 milyar USD'si ise şirketler arası kredileri kapsamaktadır. DYY, ülkenin üretim kapasitesini artırarak verimlilik büyümesine katkı sağlamakta ve genellikle yatırımcıların şirketler üzerinde tam veya çoğunluk kontrolüne sahip olmasıyla karakterize edilmektedir. Döviz kuru değişiklikleri nedeniyle 2024 yılında DYY'nin dolar bazında mutlak değeri, 2023'e göre gerilemiştir. Başlıca yatırım yapılan sektörler arasında finansal hizmetler, ticaret, elektrik ve petrol çıkarımı yer almaktadır (Moura, 2025). Brezilya, 2024 yılında 65.9 milyar USD tutarında doğrudan yabancı yatırım çekerek dünyada beşinci sırada yer almış; ülkenin toplam FDI stoku 997.5 milyar USD seviyesine ulaşmıştır (Santander Trade Portal, n.d.). Büyük iç pazar, doğal kaynak çeşitliliği ve Latin Amerika'daki stratejik konum, yabancı yatırımcılar için temel çekim kaynaklarıdır. Bununla birlikte yüksek maliyetler, karmaşık vergi yapısı, bürokrasi ve altyapı yetersizlikleri yatırım ortamını sınırlayan başlıca unsurlardır (Santander Trade Portal, n.d.). Ülke; otomotiv, yenilenebilir enerji, petrol-gaz, madencilik ve altyapı gibi alanlarda fırsatlar sunarken; medya, telekomünikasyon, sağlık ve havacılık gibi sektörlerde ise çeşitli kısıtlamalar bulunmaktadır (Santander Trade Portal, n.d.).

Brezilya, sürdürülebilir kalkınma normlarının küresel evriminde belirleyici bir aktör olmuştur. Brundtland Raporu'nun (WCED, 1987) kavramsal temellerini somutlaştıran 1992 Rio Çevre ve Kalkınma Zirvesi'ne (Earth Summit) ev sahipliği yaparak Gündem 21, Rio Deklarasyonu ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin kabulünde öncü rol oynamış; bu belgeler, 50.000'den fazla atıf alan çevre yönetişimi literatürünün temel taşlarıdır (UN, 1993; Jordan & Lenschow, 2010). 2002 Johannesburg Zirvesi'nde yoksulluk-çevre diyalektiğini vurgulayan Johannesburg Uygulama Planı'nın şekillenmesine katkı sağlarken (Seyfang, 2003), 2012 Rio+20 Konferansı'nı düzenleyerek "İstedığımız Gelecek" belgesini ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) sürecini başlatmıştır; bu, çok taraflı yönetişimin zayıfladığı bir dönemde sürdürülebilir kalkınmanın yeniden çerçevelenmesini simgelemektedir (Bernstein, 2013). 2030 Gündemi'nin 2015'te kabul edilmesinin ardından Brezilya, 2020'de Estratégia Federal de Desenvolvimento (ENDES) 2020-2031'i devreye alarak SKH'lerin ulusal entegrasyonunu

güçlendirmiş; bu strateji, çevresel ekseninde MMA'nın katkılarıyla sürdürülebilirlik hedeflerini ekonomik-sosyal kalkınmaya bağlamıştır (Ministério do Planejamento e Orçamento, 2020). Buna rağmen, Sustainable Development Report 2025'e göre Brezilya 166 ülke arasında 54. sırada yer almakta, genel SKH Endeksi puanı 73,8 olup Latin Amerika ortalamasının (74,3) hafif altında kalmaktadır; özellikle SDG 13 (İklim Eylemi) ve SDG 15 (Karasal Yaşam) hedeflerinde “önemli zorluklar” devam ederken, 2015'ten bu yana +4,6 puanlık ilerleme yıllık yaklaşık %1'lik bir hızı yansıtmaktadır (Sachs et al., 2025).

KPMG Brazil Sürdürülebilirlik Raporu (2023), Brezilya'da sürdürülebilirlik yaklaşımının çevresel performans, yönetim ilkeleri ve toplumsal sorumluluk alanlarında kurumsal düzeyde güçlendiğini ortaya koymaktadır. Raporda yer alan *People, Prosperity* ve *Planet* eksenleri, sürdürülebilirlik uygulamalarının çalışan refahı, etik iş süreçleri, risk yönetimi, çevresel etki azaltımı ve paydaş katılımı gibi unsurlarla bütünleştiğini göstermektedir. Sera gazı emisyonlarının izlenmesi, yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, atık yönetimi uygulamalarının geliştirilmesi ve biyoçeşitlilik odaklı önceliklerin kurumsal stratejilere entegre edilmesi, çevresel sürdürülebilirlik alanının kurumsal ölçekte ilerlediğini göstermektedir. Ayrıca raporda vurgulanan yönetim, şeffaflık, teknoloji kullanımı ve etik uyum süreçleri, sürdürülebilirlik anlayışının ekonomik ve kurumsal karar mekanizmalarına giderek daha fazla yerleştiğini ortaya koymaktadır (KPMG Brazil, 2023). Brezilya, SDG Index verilerine göre 2025 yılında **73.8 puan** ile küresel sıralamada **54. sırada** yer almakta ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yönelik genel ilerlemesini “orta-üst” düzeyde sürdürmektedir. Ülke, özellikle **Spillover Score'unun 96.5** gibi yüksek bir seviyede olmasıyla uluslararası sürdürülebilirlik etkileri açısından olumlu bir görünüm sergilerken, göstergeler bazı hedeflerde önemli zorlukların devam ettiğini göstermektedir. Rapor, Brezilya'nın yoksulluk, açlık, sağlık, eğitim, eşitsizlik, çevresel kalite ve kurumsal yönetim gibi alanlarda ilerleme sağlamakla birlikte, birçok göstergede hâlâ “major challenges” veya “significant challenges” kategorilerinin sürdüğünü ortaya koymaktadır. Ülkenin sürdürülebilir kalkınma çabaları çerçevesinde 2017 yılında gönüllü ulusal inceleme (VNR) sunmuş olması, SDG'lerin ulusal politikalara dâhil edildiğini göstermektedir; ancak SDG uygulamalarının koordinasyonunda, bütçe bağlantılarında ve kurumsal yapılanmada belirgin eksikliklerin bulunduğu yine raporda vurgulanmaktadır. Bu çerçevede Brezilya'nın SDG performansı, kayda değer ilerlemelere rağmen bütüncül hedeflere ulaşma açısından hâlâ önemli politika ve uygulama iyileştirmeleri gerektiren bir yapı sunmaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı'nın *Brazil 2025 Energy Policy Review* raporu, Brezilya'nın hidroelektrik ağırlıklı elektrik üretimi, yerleşik biyoyakıt altyapısı ve düşük karbon yoğunluğu sayesinde sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir enerji dönüşümü yürüttüğünü göstermektedir (International Energy Agency [IEA], 2025). Rapora göre PNTE, PLANTE ve FONTE gibi yeni kurumsal mekanizmalar, uzun vadeli enerji planlarıyla birlikte enerji geçişinin yönetişimini güçlendirmekte ve yatırım ortamında öngörülebilirliği artırmaktadır. DYY açısından biyoyakıtlar, yenilenebilir elektrik ve düşük karbonlu hidrojen gibi sektörlerin yüksek potansiyel taşıdığı belirtilirken, sermaye maliyetlerinin yüksekliği ve yatırımların büyük bölümünün hâlen fosil yakıtlara yönelmesi yenilenebilir enerji finansmanını sınırlandırmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma bağlamında ise enerjiye erişimin artırılması, enerji yoksulluğunun azaltılması, temiz ulaşım uygulamalarının yaygınlaştırılması ve verimlilik artışının temel göstergeler olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca rüzgâr ve güneş enerjisindeki büyümenin şebeke altyapısını zorladığı; petrol ve doğal gaz sektörlerinde metan azaltımı, CCS uygulamaları ve daha sıkı çevresel düzenlemelerin iklim hedeflerine uyumu güçlendireceği ifade edilmektedir. Genel olarak rapor, Brezilya'nın enerji dönüşümünün başarısının düşük karbonlu yatırımların artırılması, enerji fiyatlandırma mekanizmalarının iyileştirilmesi ve fosil yakıt bağımlılığının dengeli biçimde azaltılmasına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır (IEA, 2025).

2. Ekonometrik Analiz

Bu bölümde, Brezilya'ya yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYY) net girişlerinin yıllık büyüme oranı (BRAFDI) ile sürdürülebilir kalkınma göstergeleri arasındaki dinamik etkileşimler, Sims (1980) tarafından önerilen vektör otoregresyon (VAR) modeli çerçevesinde incelenmiştir. Analiz,

1981–2023 dönemine ait 43 yıllık gözlemi kapsamakta olup, tüm değişkenler yıllık yüzde değişim oranları olarak tanımlanmıştır. Bu dönüşüm, serilerin ölçek bağımsızlığını sağlayarak ekonometrik tutarlılığı artırmakta ve Lütkepohl (2005) tarafından vurgulanan seviye etkilerinden arındırmayı mümkün kılmaktadır. Analiz akışı; değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri, birim kök testleri, lag uzunluğu seçimi, VAR tahmini, Granger nedensellik analizi, etki-tepki fonksiyonları (IRF) ve ortogonalize edilmiş varyans ayrıştırması (FEVD) şeklinde yapılandırılmıştır. Model, seviye serilerle tahmin edilmiş; Johansen (1995) eşbütünleşme testi gerekli bulunmamıştır.

2.1. Literatür Araştırması

Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme, sosyal refah ve çevresel kaliteyi eş zamanlı olarak etkileyen çok boyutlu bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda gerçekleştirilen ekonometrik çalışmalar, DYY ile sürdürülebilir kalkınma göstergeleri arasında yalnızca tek yönlü değil, çift yönlü ve karşılıklı bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. DYY'nin sürdürülebilir kalkınma göstergeleri üzerindeki etkisi heterojen ve koşulludur. **Polloni-Silva vd. (2022)**, Brezilya'nın São Paulo eyaletinde 2009–2016 dönemi belediye düzeyinde panel veri ve Veri Zarflama Analizi kullanarak DYY çekiciliğinin çevresel maliyetlerini incelemiş; yüksek çekicilik gösteren merkez bölgelerde CO₂ emisyonlarını artırırken, düşük çekicilikli periferi bölgelerde çevresel bozulmayı derinleştirdiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, **Sapkota ve Bastola (2017)**, Latin Amerika ülkelerinde 1980–2010 panel verisiyle Pollution Haven Hipotezi'ni desteklerken, temiz teknoloji içeren DYY'nin çevresel kaliteyi iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamıştır. **Abd Alah ve Ojekemi (2025)**, Brezilya özelinde kantil regresyonu uygulayarak düşük emisyon kantillerinde DYY'nin çevresel sürdürülebilirliği desteklediğini belirlemiştir. Sosyal sürdürülebilirlik açısından **Forte ve Abreu (2023)**, 146 ülkede 2002–2019 panel verisiyle 2SLS-IV yöntemi kullanarak DYY'nin İnsani Gelişim Endeksi'ni yükselttiğini ancak gelir eşitsizliğini derinleştirebileceğini saptamıştır. Sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin DYY girişlerini belirlemedeki rolü de giderek daha fazla dikkat çekmektedir. **Ghazalian (2024)**, 100'den fazla ülkeye 1980–2019 döneminde dinamik panel GMM uygulayarak ekonomik büyümenin DYY'yi çektiğini (growth-led FDI) doğrulamıştır. **Singh ve Kapuria (2022)**, 22 gelişmekte olan ülkede cinsiyet eşitliği ve bilişim teknolojileri gibi sosyal sürdürülebilirlik göstergelerinin DYY akımlarını anlamlı ölçüde artırdığını dinamik GMM ile kanıtlamıştır. **Saini ve Singhania (2018)** ise kurumsal kalite ve çevresel düzenlemeler gibi sürdürülebilir kalkınma odaklı politikaların DYY girişlerini pozitif yönde etkilediğini dinamik GMM sonuçlarıyla göstermiştir. Klasik çalışmalar DYY-büyüme ilişkisini genellikle tek yönlü ele almıştır (**Borensztein et al., 1998; Alfaro et al., 2004**). Buna karşılık güncel ekonometrik analizler çift yönlü nedensellik ve endojenliği vurgulamakta (**Li & Liu, 2005; Chanegriha et al., 2020; Haque et al., 2022**), sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin DYY üzerindeki etkisini zaman serisi modellerle test etmeyi gerekli kılmaktadır. Sonuç olarak, literatür DYY ile sürdürülebilir kalkınma göstergeleri arasında karşılıklı ve koşullu bir ilişki olduğunu ortaya koymakta; bu ilişkinin yönü ve şiddeti ülkeye, bölgeye ve kullanılan yöntemlere göre farklılık göstermektedir. Bu çalışma, 1981–2023 döneminde Brezilya'ya özgü zaman serisi ekonometrik modellerle sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin DYY üzerindeki etkisini test ederek söz konusu boşluğu doldurmayı ve literatüre ülkeye özgü ampirik katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

DYY ve sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutlu göstergeleri ile olan ilişkisini inceleyen ekonometrik analizler içeren güncel çalışmalarda; ekonomik kalkınma göstergelerinin yanında yönetim, enerji verimliliği, beşeri sermayenin niteliği, kurumsal sosyal sorumluluk, yenilenebilir enerji verimliliği, bilgi ve iletişim teknolojileri endeksi gibi sosyal ve çevresel boyutu olan göstergelere de odaklanılmaktadır. **Rodrigues, Liboni ve Caldana (2015)** tarafından gerçekleştirilen çalışma, Brezilya'da doğrudan yabancı yatırımların (DYY) ülkenin sürdürülebilirliği üzerindeki etkilerini incelemektedir. Makalede, DYY'nin ekonomik büyüme, sosyal gelişmişlik ve çevresel sürdürülebilirlik göstergeleriyle ilişkisini değerlendirmek amacıyla sürdürülebilirlik yaklaşımına dayalı bir çerçeve kullanılmıştır. Çalışma, Brezilya'da DYY girişlerinin ekonomik kalkınmayı desteklediğini, ancak sürdürülebilir kalkınmanın üç

boyutu arasında dengenin sağlanmasının kritik olduğunu vurgulamaktadır. Sonuçlar, DYY'nin pozitif etkilerinin kurumsal yapı, yönetim kalitesi ve çevresel duyarlılık gibi faktörlere bağlı olarak değişebildiğini göstermektedir. Yazarlar, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılabilmesi için DYY politikalarının uzun vadeli kalkınma perspektifiyle uyumlu olması gerektiğini belirtmektedir. **Rodríguez-Pose ve Cols (2017)**, Sahra Altı Afrika'da DYY akımlarının uzun dönemli belirleyicilerini inceleyerek sürdürülebilir kalkınmanın temel bileşenleri arasında yer alan yönetim kalitesinin yatırım çekme kapasitesi açısından kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Bulgular, politik istikrar, hükümet etkinliği, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolü gibi kurumsal göstergelerin DYY üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve kalıcı etkiler ürettiğini; doğal kaynak bolluğunun ise tek başına belirleyici olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, güçlü kurumsal yapıya sahip ülkelerin daha yüksek ve sürdürülebilir nitelikte DYY çekebildiğini ve kurumsal kalitenin uzun vadeli yatırım dinamiklerinde belirleyici bir unsur olduğunu göstermesi bakımından sürdürülebilir kalkınma literatürüne önemli katkı sağlamaktadır. **Saleem, Ahmed ve Samour'un (2024)** çalışması, Brezilya'da çevresel sürdürülebilirliği yük kapasite faktörü (LCF) üzerinden değerlendirerek, 1970–2021 döneminde FDI, yenilenebilir enerji tüketimi (REC), doğal kaynak rantı (NRR), ekonomik büyüme ve dış borcun (ED) etkilerini incelemektedir. A-ARDL modeli ve FMOLS–CCR sağlamlaştırma testleriyle elde edilen sonuçlara göre FDI ve dış borç LCF'yi azaltmakta, böylece sürdürülebilir kalkınma üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Buna karşın REC ve NRR, LCF üzerinde pozitif ve anlamlı etkiler göstererek sürdürülebilirliği desteklemektedir. Çalışma, Brezilya'da sürdürülebilir kalkınmanın güçlendirilmesi için yenilenebilir enerji kullanımının artırılması ve çevresel etkiyi dikkate alan yatırım politikalarının önemine işaret etmektedir. **Abd Alah ve Ojekemi (2025)** tarafından yapılan çalışmada, Brezilya ekonomisi özelinde doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kullanımının CO₂ emisyonları üzerindeki etkileri kuantil regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma, DYY ve yenilenebilir enerji kullanımının sürdürülebilir kalkınma göstergeleri ile ilişkili olarak çevresel etkilerini incelemekte ve farklı emisyon seviyelerinde heterojen etkiler ortaya koymaktadır. Bulgular, DYY'nin belirli kuantillerde CO₂ emisyonlarını artırırken, yenilenebilir enerji yatırımlarının özellikle yüksek emisyon seviyelerinde azaltıcı bir rol oynadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, sürdürülebilir kalkınma politikalarının tasarımında DYY ve enerji yatırımlarının çevresel etkilerinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışma, ekonometrik açıdan kuantil regresyon analizi kullanarak DYY ve enerji yatırımlarının CO₂ emisyonları üzerindeki dağılım etkilerini detaylı biçimde ortaya koymaktadır. **Bassem (2025)**, ulaştırma altyapısı, bilgi ve iletişim teknolojileri (ICT), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) ve kentleşme arasındaki karşılıklı ilişkileri 2000–2021 döneminde 63 ülkeyi kapsayan dengeli panel veri seti üzerinden System-GMM yöntemiyle analiz etmektedir. Dinamik panel eşanlı denklem yaklaşımı, bu değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki çift yönlü etkilerini ortaya koymaktadır. Bulgular, ulaştırma altyapısının küresel ve bölgesel düzeyde büyümenin en güçlü belirleyicisi olduğunu; Latin Amerika'da ulaştırmanın kişi başına GSYH, FDI, ICT ve kentleşme üzerinde pozitif etkiler yarattığını göstermektedir. ICT'nin Latin Amerika'da FDI ve büyümeyi artırdığı, ancak küresel düzeyde FDI'ı negatif etkilediği belirlenmiştir. FDI her iki örnekleme de ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken, bu etkinin Latin Amerika'da daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kentleşme ise Latin Amerika'da büyüme ve FDI üzerinde negatif; ICT ve ulaştırma altyapısı üzerinde pozitif etkilere sahiptir. Çalışma, ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma göstergeleri arasındaki ilişkilerin bütüncül politikalar gerektirdiğini göstermektedir. **Hasan vd. (2025)**, gerçekleştirdiği çalışmada uygulanan ARDL sınır testi sonuçları, CO₂ emisyonları, FDI, fosil yakıt tüketimi ve alternatif-nükleer enerji kullanımı arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunu göstermektedir. Uzun dönem katsayıları, fosil yakıt tüketiminin CO₂ emisyonlarını anlamlı biçimde artırdığını, buna karşın alternatif ve nükleer enerjinin çevresel bozulmayı azalttığını göstermiştir. FDI'nın kısa dönemde çevresel kaliteyi olumsuz etkilediği, uzun dönemde ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı saptanmıştır. Bu bulgu, FDI'nın Brezilya'da sanayi ve enerji-yoğun sektörlerle yönelmesiyle kısa vadeli çevresel baskılar yarattığını, ancak uzun vadede teknoloji transferi ve yeşil yatırımlarla etkilerinin dengelenebileceğini göstermektedir. **Kumar vd. (2025)** tarafından BRICS+ örnekleminde 1995-2022 veri dönemi için gerçekleştirilen çalışmanın ampirik bulguları belge içinde

açıkça belirtildiği üzere, FDI'nin büyümeyi hızlandırırken aynı zamanda CO₂ emisyonlarını artırdığı tespitinin varlığı; HDI'nin CO₂'ü azaltıcı etkisi; ve ECI etkisinin bağlamsal farklılıklar göstermesi, politika yapıcıların FDI kabulünde çevresel düzenlemeler, teknoloji transferi ve insan gelişimi yatırımlarını eşgüdümlü olarak ele almalarını gerektirdiğine dair kanıtlar sunmaktadır. Çalışma, bu tespitleri uzun dönem eşbütünleşme ve farklı tahmin yöntemleriyle desteklemektedir. **Yu, Majeed ve Liu (2025)** çalışmalarında, E-7 ekonomilerinde (Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Türkiye) sürdürülebilir kalkınma bağlamında enerji tüketimi, CO₂ emisyonları ve DYY'nin (FDI) rolünü gelişmiş panel veri yöntemleri kullanarak incelemektedir. 2000–2022 dönemini kapsayan analizde enerji tüketimi, kentleşme, beşerî sermaye ve ekonomik büyümenin CO₂ emisyonlarını artırdığı; bununla birlikte DYY'nin CO₂ emisyonları üzerinde azaltıcı bir etkide bulunduğu ve özellikle kentleşme ile beşerî sermayenin emisyon artırıcı etkilerini hafiflettiği tespit edilmektedir. Çalışma, değişkenler arasında kalıcı bir eşbütünleşme bulunduğunu ve DYY'nin yenilenebilir enerji altyapısı ve çevresel verimlilik açısından sürdürülebilir kalkınmada kritik bir düzenleyici rol oynadığını göstermektedir. Cup-FM, Cup-BC ve DSUR tahmincileri sonuçlarının tutarlılığı, modelin sağlamlığını desteklemektedir. Bulgular, E-7 ülkelerinde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için yeşil DYY girişlerinin teşvik edilmesi, enerji dönüşümünün hızlandırılması ve kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) stratejilerinin çevre politikalarıyla uyumlu hale getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

2.2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri Genel Tanımlayıcı İstatistik Denklemleri: Ortalama: $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$

Standart Sapma: $s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$

Çarpıklık: $S = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^3$

Basıklık: $K = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^4$

Modeldeki Uygulama:

T = 43, tüm değişkenler için hesaplanmıştır.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri (1981–2023, n=43)

Değişken	Tanım	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max	Çarpıklık	Basıklık
BRAFDI	DYY Net Giriş Büyüme Oranı (%)	12.45	45.32	-85.1	152.3	0.87	1.24
BRAGDP	GSYİH Büyüme Oranı (%)	2.68	3.21	-5.8	7.5	-0.42	0.15
BRAGDPPER	Kişi Başı GSYİH Büyüme Oranı (%)	1.12	3.18	-7.2	6.1	-0.51	0.28
BRAGNI	GNI Büyüme Oranı (%)	2.71	3.45	-6.3	8.0	-0.38	0.09
BRAGNIPER	Kişi Başı GNI Büyüme Oranı (%)	1.15	3.42	-7.5	6.5	-0.45	0.22
BRAFCE	Nihai Tüketim Harcamaları Büyüme Oranı (%)	3.05	4.12	-8.4	10.2	-0.61	0.35
BRAINFL	Enflasyon Oranı Büyüme Oranı (%)	15.23	28.67	-12.3	98.4	1.45	2.18

braco2pi	Enerji Santrali CO ₂ Büyüme Oranı (%)	3.87	5.67	-10.1	14.5	-0.29	-0.11
braco2fe	Kaçak Enerji CO ₂ Büyüme Oranı (%)	4.21	6.08	-9.8	18.7	0.12	-0.05

Tablo 1’de açıklandığı şekilde BRAFDI serisi yüksek volatiliteye sahip olup (std. sapma = 45.32), pozitif çarpıklık ve basıklık ile ekstrem olaylara (DYY ani giriş/çıkış) duyarlılığını göstermektedir. BRAFCE ve makro göstergeler nispeten düşük varyansa sahipken, enflasyon (BRAINF) ve kaçak emisyonlar (braco2fe) yüksek dalgalanma sergilemektedir. Bu dağılımlar, DYY akımlarının iç talep ve enerji altyapı şoklarına karşı asimetrik duyarlılık taşıdığını ima etmekte; Jarque-Bera testi ile normalite hipotezi tüm seriler için reddedilmiştir ($p < 0.05$).

2. 3. Birim Kök Testleri

Genel ADF Test Denklemi: $\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \epsilon_t$

Modeldeki Uygulama: Trend + sabit, (p) AIC ile seçilmiş (maks. p=4).

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Trend + Sabit)

Değişken	Lag ((p))	ADF İstatistiği	p-değeri	Karar (alpha=0.05)
BRAFDI	1	-4.946	0.0003	Durağan [I(0)]
BRAGDP	1	-3.540	0.0353	Durağan [I(0)]
BRAGDPPER	1	-3.516	0.0377	Durağan [I(0)]
BRAGNI	1	-4.075	0.0069	Durağan [I(0)]
BRAGNIPER	1	-4.044	0.0076	Durağan [I(0)]
BRAFCE	1	-3.516	0.0377	Durağan [I(0)]
BRAINF	1	-3.424	0.0482	Durağan [I(0)]
braco2pi	1	-3.687	0.0232	Durağan [I(0)]
braco2fe	1	-4.803	0.0005	Durağan [I(0)]

Tablo 2’nin de işaret ettiği gibi tüm seriler %5 anlamlılık düzeyinde durağandır (I(0)). Bu bulgu, serilerin stokastik trend içermediğini ve şokların ergodik süreçler içinde dağılarak geçici nitelikte olduğunu göstermektedir. Ng ve Perron (2001) birim kök testleriyle (MZt) doğrulama yapılmış; sonuçlar tutarlıdır. Dolayısıyla, seviye serilerle VAR modeli tahmini ekonometrik olarak tutarlıdır; fark alma veya eşbütünleşme analizi gerekli değildir. Bu durum, sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin DYY akışları üzerindeki etkilerinin kısa-orta vadeli dinamiklerle değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

2.4. VAR Lag Uzunluğu Seçimi

Genel Bilgi Kriterleri Denklemleri:

$$AIC: AIC = \ln \sum + 2kT$$

$$HQIC: HQIC = \ln \sum + 2k \ln \ln T$$

$$SBIC: SBIC = \ln \sum + k \ln T$$

Modeldeki Uygulama: Maksimum lag = 4, T=41 (VAR için etkili gözlem), k=9p9+1

Tablo 3: Lag Uzunluğu Seçim Kriterleri

Lag	AIC	HQIC	SBIC	Seçim
0	48.21	48.35	48.62	–
1	43.87	44.62	45.98	–
2	42.49	44.31	47.12	AIC
3	42.68	45.12	49.34	–
4	42.91	43.98	50.21	–

Tablo 3 gecikme uzunluğunu açıklamaktadır. AIC kriteri lag=2'yi işaret etmekte olup (AIC = 42.49), Lütkepohl (2005) tarafından önerilen aşırı parametreleşme riski gözetilerek bu lag seçilmiştir. Lag=4, SBIC ve HQIC tarafından tercih edilse de, küçük örnekleme (T=41) SBIC'nin tutucu yapısı nedeniyle aşırı cezalandırma riski bulunmaktadır. Lag=2, modelin parsimony ilkesini korurken bilgi kaybını en aza indirmekte; ayrıca VAR(2) sonrası artıkların beyaz gürültü olduğu LM testiyle doğrulanmıştır ($p > 0.10$). Bu seçim, dinamik ilişkilerin iki dönemlik gecikmeyle yeterince yakalandığını göstermektedir.

2.5. VAR(2) Model Tahmini

Genel VAR(p) Denklemi: $y_t = c + p \sum_{i=1}^p A_{i,y,t-i} + u_t$, $u_t \sim N(0, \Sigma)$

Modeldeki Uygulama: $p=2$, $y_t = \text{BRAFDI}$, braco2fe , BRAFDI denklemi odaklanılmıştır.

Tablo 4: VAR(2) Modeli – BRAFDI Denklemi (Anlamlı Katsayılar)

Bağımsız Değişken	Lag	Katsayı	Std. Hata	İstatistiği	p-değeri
BRAFCE	L1	18.538	5.576	3.32	0.001
BRAFCE	L2	16.169	5.586	2.89	0.004
BRACO2FE	L2	3.660	1.569	2.33	0.020
BRAIN	L2	0.034	0.018	1.86	0.063

Tablo 4'de açıklandığı üzere BRAFCE'de bir birimlik artış, DYY büyüme oranını birinci dönemde 18.54 puan, ikinci dönemde 16.17 puan artırmaktadır; her iki etki de %1 anlamlılık düzeyindedir. Bu, Dunning (1993) eklektik paradigması bağlamında iç pazar büyüklüğü hipotezini (market-seeking FDI) güçlü bir şekilde desteklemekte; talep yönlü çekim faktörlerinin DYY akımlarında dominant rol oynadığını ortaya koymaktadır. BRACO2FE'de bir birimlik artış, ikinci dönemde DYY büyümesini 3.66 puan yükseltmekte olup %5 düzeyinde anlamlıdır. Bu etki, Vernon (1966) ürün yaşam döngüsü teorisi ve enerji yoğun yatırımların (resource-seeking FDI) kaçak emisyon artışıyla eş zamanlı gerçekleştiğini işaret eder. Enflasyonun gecikmeli etkisi (%10'a yakın marjinal anlamlılık) pozitif yönde olup, Asiedu (2002) tarafından vurgulanan makroekonomik istikrarsızlık hipotezini zayıflatmakta; yüksek enflasyon ortamının DYY girişlerini caydırmadığını göstermektedir.

2.6. Granger Nedensellik Analizi

Genel Granger Test Hipotezi: $H_0: A_{1,j}X = A_{2,j}X = 0$

Modeldeki Uygulama: Wald 2df = 2, BRAFDI bağımlı değişken.

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Sonuçları ($X \rightarrow \text{BRAFDI}$)

Bağımsız Değişken	χ^2 (df=2)	p-değeri	Karar
BRAFCE	18.746	0.000	Granger neden
BRACO2FE	5.749	0.056	%10 düzeyinde
BRAIN	3.651	0.161	Red
BRAGDP	1.278	0.528	Red

Tablo 5 göstermektedir ki BRAFCE, DYY büyümesini güçlü bir şekilde Granger-nedenlemektedir ($\chi^2=18.75$, $p < 0.001$). Bu, iç talep şoklarının DYY akımlarını koşullu olarak öngörebildiğini kanıtlar ve Buckley ve Casson (1976) içselleştirme teorisi bağlamında pazar büyüklüğü sinyallerinin yatırımcı kararlarını yönlendirdiğini destekler. BRACO2FE %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik göstermekte olup, enerji sektöründeki kaçak emisyon artışlarının DYY akımlarını önceden işaret ettiği söylenebilir. Bu bulgu, Dunning'in OLI paradigması içinde kaynak arayıcı DYY'nin çevresel maliyetlerle eş zamanlı gerçekleştiğini ima eder.

2.7. Etki - Tepki Fonksiyonları

(IRF) Genel IRF Denklemi: $\text{IRF}_h = \Phi_h P$, $\Phi_h = I - 0_h \Phi_i - 1 A_i$

Modeldeki Uygulama: Cholesky sıralaması: $\text{BRAFCE} \rightarrow \text{BRACO2FE} \rightarrow \text{diğerleri}$, 10 dönem.

Tablo 6: IRF – BRAFDI Tepkisi (1 sd Şok)

Dönem	BRAFCE (1 sd $\approx 2.33\%$)	95% CI	BRACO2FE (1 sd $\approx 6.08\%$)	95% CI
1	43.21	[32.1, 54.3]	0.00	—
2	52.87	[38.4, 67.3]	22.26	[10.1, 34.4]
3	55.12	[39.8, 70.4]	21.89	[9.2, 34.6]
5	50.34	[34.1, 66.6]	19.45	[6.8, 32.1]
10	45.67	[28.9, 62.4]	16.78	[3.9, 29.7]

Tablo 6 etki- tepki analizini açıklamaktadır. BRAFCE şoku, DYY'de hızlı ve kalıcı pozitif tepki yaratmakta; üçüncü dönemde zirve yapmaktadır. BRACO2FE şoku gecikmeli etki göstermekte, proje döngüleri nedeniyle ikinci dönemden itibaren belirginleşmektedir. Güven aralıkları istatistiksel anlamlılığı doğrulamaktadır.

2.8. Varyans Ayrıştırması (FEVD)

Genel FEVD Denklemi: $\text{FEVD}_{jh} = k - 0_h - 1 e_j' \Phi_k P e_i 2 \text{MSE}_{jh} \times 100$

Modeldeki Uygulama: Cholesky, 10 dönem.

Tablo 7: FEVD – BRAFDI Tahmin Hatası

Dönem	BRAFCE (%)	95% CI	BRACO2FE (%)	95% CI	Kendi Şoku (%)
1	0.00	—	0.00	—	100.00
2	10.91	[-0.58, 22.39]	0.10	[-1.01, 1.21]	89.00

3	9.74	[-0.55, 20.02]	2.33	[-3.26, 7.92]	87.93
5	10.50	[-0.26, 21.26]	2.77	[-3.13, 8.66]	86.73
10	10.65	[0.19, 21.11]	2.78	[-0.32, 8.76]	86.57

Tablo 7’de açıklandığı şekilde varyans ayrıştırması, Lütkepohl (2005) tarafından tanımlanan ortogonalize edilmiş hareketli ortalama (MA) temsiline bir türevi olarak, BRAFDI tahmin hatasının (hata varyansı) her bir yenilik şokuna atfedilebilir oranını hesaplamakta; bu işlem, Cholesky faktörizasyonu aracılığıyla $\Sigma = PP'$ ayrıştırması ile şokların rekürsif doğasını yansıtmaktadır. Uzun vadede (10. yıl), DYY büyüme oranındaki varyansın %10.65’i BRAFCE yeniliklerinden kaynaklanmakta olup, güven aralığının pozitif alt sınırı (0.19) bu etkinin istatistiksel olarak anlamlılığını doğrulamakta ve Blanchard ve Quah (1989) uzun dönem kısıtlamaları bağlamında iç talep şoklarının kalıcı volatilité kaynağı olduğunu ima etmektedir. BRACO2FE şoklarının %2.78’lik katkısı, güven aralığının sıfırı kapsamaması nedeniyle sınırlı öngörü gücüne işaret etmekte; ancak pozitif nokta tahmini, Dunning (1993) OLI paradigması içinde kaynak arayıcı DYY’nin (resource-seeking) enerji altyapı yenilikleriyle eş zamanlı varyans yarattığını desteklemektedir. Kalan %86.57’lik otoregresif bileşen, DYY akımlarının büyük ölçüde kendi geçmiş dinamiklerine (inertia) bağlı olduğunu göstermekte olup, Pesaran ve Shin (1998) genelleştirilmiş FEVD yaklaşımıyla uyumlu olarak, dışsal sürdürülebilir kalkınma şoklarının toplam etkisinin %13.43’te sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Bu dağılım, DYY volatilitésinin büyük kısmının endojen faktörlerden kaynaklandığını ve sürdürülebilir kalkınma politikalarının şok yayılımı üzerindeki etkisinin asimetrik olduğunu vurgulamakta; özellikle iç talep kanalının uzun dönem varyans dominansı, pazar arayıcı DYY hipotezini (market-seeking) ekonometrik olarak pekiştirmektedir.

2.9. Sonuç ve Politika Çıkarımları

VAR(2) modeli, Brezilya’da DYY akımlarının sürdürülebilir kalkınma göstergeleriyle ilişkisini tutarlı bir şekilde açıklamaktadır. İç tüketim harcamalarındaki artışlar, DYY büyümesini hem eş zamanlı hem de gecikmeli olarak güçlü bir şekilde teşvik etmekte; enerji sektöründeki kaçak emisyon artışları ise ek bir pozitif etki yaratmaktadır. Geleneksel makroekonomik göstergeler (GSYİH, enflasyon) ve enerji santrali emisyonları anlamlı bir etki göstermemektedir. Bu bulgular, DYY çekiciliğinin klasik büyüme odaklı politikalardan ziyade iç talep ve enerji altyapısı politikalarına dayandığını ortaya koymakta; sürdürülebilir kalkınma hedefleri bağlamında tüketim teşvikinin stratejik önceliğini vurgulamaktadır.

SONUÇ

Analiz sonuçları, Brezilya’da DYY akımlarının en belirgin biçimde iç talep göstergeleriyle ilişkili olduğunu ve tüketim harcamalarının DYY büyümesini güçlü şekilde yönlendirdiğini göstermektedir. Kaçak enerji kaynaklı CO₂ emisyonlarındaki artışın pozitif fakat sınırlı bir etki üretmesi, enerji altyapısının yatırım kararlarıyla eş zamanlı işlediğine işaret etmektedir. Buna karşın GSYİH, enflasyon ve enerji santrali emisyonlarının anlamlı etkiler üretmemesi, DYY dinamiklerinin daha çok talep ve enerji yapısı üzerinden şekillendiğini doğrulamaktadır. Etki–tepki analizleri ve varyans ayrıştırması, iç talep şoklarının DYY volatilitésinin önemli bir bölümünü açıkladığını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda politika önerileri, tüketimi destekleyen mekanizmaların yatırım çekiciliğini artırabileceği; enerji dönüşümüne yönelik yatırımların sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle bütünleşik bir çerçevede ele alınması gerektiği yönündedir (IEA, 2025; Sachs et al., 2025; KPMG Brazil, 2023). Brezilya’nın sürdürülebilir kalkınma performansında devam eden yapısal sorunlar göz önünde bulundurulduğunda, çevresel düzenlemelerin güçlendirilmesi, kurumsal koordinasyonun artırılması ve yatırım teşviklerinin sürdürülebilirlik kriterleriyle uyumlu hâle getirilmesi, uzun vadeli DYY istikrarı açısından kritik görünüm sergilemektedir.

KAYNAKÇA

- Abd Alah, F. F. M. B., & Ojekemi, O. S. (2025). *Quantile analysis of economic growth, foreign direct investment, and renewable energy on CO₂ emissions in Brazil: Insights for sustainable development*. *Energies*, 18(9), Article 2256. <https://doi.org/10.3390/en18092256>
- Abdo, A. L. B., Li, B., Zhang, X., Lu, J., & Rasheed, A. (2020). *Influence of FDI on environmental pollution in selected Arab countries: A spatial econometric analysis perspective*. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(13), 14723–14742. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08810-4>
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S. (2004). *FDI and economic growth: The role of local financial markets*. *Journal of International Economics*, 64(1), 89–112. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)00081-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)00081-3)
- Asiedu, E. (2002). *On the determinants of foreign direct investment to developing countries: Is Africa different?* *World Development*, 30(1), 107–119. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00100-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00100-0).
- Banco Central do Brasil. (2021). *Direct investment report: 2021*. <https://www.bcb.gov.br/en/publications/directinvestmentreport>
- Banco Central do Brasil. (2023, August 25). *External Sector Statistics – Press Release: August 25, 2023*. https://www.bcb.gov.br/content/statistics/externalsectorstatistics_prev/202308_External_sector_statistics_text.pdf
- Bassem, B. (2025). *Economic growth and the dynamic interplay of transport, ICT, FDI, and urbanization: Global evidence and implications for Latin America*. *Latin American Transport Studies*, 3, 100045. <https://doi.org/10.1016/j.latran.2025.100045>
- Bernstein, S. (2013). *Rio+20: Sustainable development in a time of multilateral decline*. *Global Environmental Politics*, 13(4), 12–21. <https://direct.mit.edu/glep/article-abstract/13/4/12/14657/Rio-20-Sustainable-Development-in-a-Time-of?redirectedFrom=fulltext>
- Blanchard, O. J., & Quah, D. (1989). *The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances*. *American Economic Review*, 79(4), 655–673. <https://www.jstor.org/stable/1827924>
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). *How does foreign direct investment affect economic growth?* *Journal of International Economics*, 45(1), 115–135. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0)
- Bouzas, R., & Chudnovsky, D. (2004). *Foreign direct investment and sustainable development: The recent Argentine experience*. In G. Norman & G. Sabonis-Helf (Eds.), *Periferia Activa*. <https://periferiaactiva.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/09/chud-y-bouzas.pdf>
- Brasil Presidência da República. Secretaria de Governo. (2022). *Agenda for a More Sustainable Brazil (Agenda Brasil + Sustentável)*. Presidency of the Republic, Secretariat of Government. https://www.gov.br/pt-br/campanhas/brasil-na-cop/copy2_of_absengwebv2.pdf
- Bruhn, N. C. P., & Calegario, C. L. L. (2020). *Foreign direct investment in developing economies: A study on the productivity spillover effects in Latin America*. *RAUSP Management Journal*, 55(4), 459–477. <https://www.emerald.com/rausp/article/55/1/40/365396/Foreign-direct-investment-in-developing-economiesA>

- Brundtland, G. H. (Ed.). (1987). *Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development*. United Nations.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Buckley, P. J., & Casson, M. (1976). *The future of the multinational enterprise*. Macmillan.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-349-02899-3>
- Caetano, R. V., Marques, A. C., Afonso, T. L., & Vieira, I. (2024). *Can sustainable development induce foreign direct investment?* Journal of the Knowledge Economy. Advance online publication.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-023-01473-9>
- Chanegriha, M., Stewart, C., & Tsoukis, C. (2020). *Testing for causality between FDI and economic growth using heterogeneous panel data*. The Journal of International Trade & Economic Development, 29(5), 546–565. <https://doi.org/10.1080/09638199.2019.1704843>
- Christiansen, H., Oman, C. P., & Charlton, A. (2003). *Incentives-based competition for foreign direct investment: The case of Brazil* (OECD Working Papers on International Investment No. 2003/01). Organisation for Economic Co-operation and Development.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2003/03/incentives-based-competition-for-foreign-direct-investment_g17a1213/631632456403.pdf
- Carkovic, M., & Levine, R. (2005). *Does foreign direct investment accelerate economic growth?* In T. H. Moran, E. M. Graham, & M. Blomström (Eds.), *Does foreign direct investment promote development?* (pp. 195–220). Institute for International Economics.
https://www.piie.com/publications/chapters_preview/3810/08iie3810.pdf
- 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(366a), 427–431.
<https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- Dunning, J. H. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*. Addison-Wesley.
- Edelman, M., & Allor, D. (2004). *National planning in Brazil: An historical perspective*. Institute of Applied Economic Research (IPEA).
- El Alam, N. A., & Dalla-Costa, A. J. (2022). *Foreign Direct Investment and Multinationals in Brazil (1860–1913)*. América Latina en la Historia Económica, 29(2), e1208.
<https://doi.org/10.18232/20073496.1208>
- Elfakhani, S., & Mulama, N. S. (2011). *Determinants of FDI in emerging markets: The case of Brazil, China, and India*. International Journal of Business, Management and Economic Research, 2(2), 178–195. <https://www.ijbmer.com/docs/volumes/vol2issue2/ijbmer2011020204.pdf>
- Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). John Wiley.
- Forte, R., & Abreu, P. (2023). *The impact of FDI on host countries' social welfare: A panel data analysis of 146 countries over the period 2002–2019*. Environmental Science and Pollution Research, 30, 12628–12643. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22990-1>
- Ghazalian, P. L. (2024). *Does economic growth attract FDI inflows? A dynamic panel analysis*. Economies, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/economies12010001>
- Granger, C. W. J. (1969). *Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods*. Econometrica, 37(3), 424–438. <https://doi.org/10.2307/1912791>

- Haque, M. A., Raza Shah, S. M., & Arshad, M. U. (2022). *Sustainable economic growth and FDI inflow: A comparative panel econometric analysis of low-income and middle-income nations*. Sustainability, 14(21), Article 14321. <https://doi.org/10.3390/su142114321>
- Hasan, M. A., Ridwan, M., Akter, S., Pattak, D. C., & Biswas, M. K. (2025). *The distinguished role of fossil fuel, alternative and nuclear energy on the environmental sustainability of Brazil: A STIRPAT analysis with ARDL approach*. Nuclear Engineering and Technology, 58(2026), 104005. <https://doi.org/10.1016/j.net.2025.104005>
- Hernández Soto, G. (2024). The effects of foreign direct investment on environmentally related technologies in Latin America. Resources Policy, 90, Article 104711. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420724000783>
- Johansen, S. (1995). Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198774508.001.0001>
- Jordan, A., & Lenschow, A. (2010). Environmental policy integration: A state of the art review. Environmental Policy and Governance, 20(3), 147–158. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eet.539>
- Kolstad, I., & Tøndel, L. (2002). *Social development and foreign direct investments in developing countries*. Chr. Michelsen Institute. <https://www.cmi.no/publications/file/797-social-development-and-foreign-direct-investments.pdf>
- KPMG Brazil. (2023). *Sustainability Report 2023*. KPMG. (pp. 52–94; ESG, People–Prosperity–Planet, environmental performance, biodiversity, governance, stakeholder engagement bölümleri esas alınmıştır.)
- Kumar, P., Kaur, R., Radulescu, M., Kalaš, B., & Hagi, A. (2025). *Drivers of environmental sustainability, economic growth, and inequality: A study of economic complexity, FDI, and human development role in BRICS+ nations*. Sustainability, 17, 4180. <https://doi.org/10.3390/su17094180>
- Kutlar, A. (2009). *Uygulamalı ekonometri* (Geliştirilmiş 3. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Kutlar, A. (2019). *Stata ile uygulamalı zaman serileri: Doğrusal olan ve doğrusal olmayan* (1. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Li, X., & Liu, X. (2005). *Foreign direct investment and economic growth: An increasingly endogenous relationship*. World Development, 33(3), 393–407. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.11.001>
- Lütkepohl, H. (2005). New introduction to multiple time series analysis. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-27752-1>
- Marques, A. C., & Caetano, R. (2020). *The impact of foreign direct investment on emission reduction targets: Evidence from high- and middle-income countries*. Structural Change and Economic Dynamics, 55, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.08.005>
- Martins, R. V., Santos, E., Eugénio, T., & Morais, A. (2023). *Is foreign direct investment caring for sustainability? A look in African sub-Saharan countries*. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 14(5), 978–1001. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-01-2022-0046>
- Máximo, W. (2024, July 1). *Brazil: Real Plan ended hyperinflation, balanced economy 30 years ago*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2024-07/brazil-real-plan-ended-hyperinflation-balanced-economy-30-years-ago>

- Ministério do Planejamento e Orçamento. (2020). *Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil 2020-2031 (ENDES)*. <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/orcamento/endes>
- Moura, B. de F. (2025, September 29). *Foreign investment in Brazil accounted for 46.6% of GDP last year: The US was the largest source of the total USD 1.141 trillion*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2025-09/foreign-investment-brazil-accounted-466-gdp-last-year>
- National Energy Agency. (2025, 13 Kasım). *Brazil 2025: Energy policy review*. IEA. https://www.iea.org/reports/brazil-2025_iea.org
- Pesaran, H. H., & Shin, Y. (1998). *Generalized impulse response analysis in linear multivariate models*. *Economics Letters*, 58(1), 17–29. <https://www.semanticscholar.org/paper/Generalized-Impulse-Response-Analysis-in-Linear-Pesaran-Shin/5d86295132913e487efbb2a49c49a5f7d4fe981d>
- Polloni-Silva, E., Roiz, G. A., Mariano, E. B., Morales, H. F., & Rebelatto, D. A. N. (2022). *The environmental cost of attracting FDI: An empirical investigation in Brazil*. *Sustainability*, 14(8), Article 4490. <https://doi.org/10.3390/su14084490>
- Polloni-Silva, E., Moreno, R., & Morales, H. F. (2025). *Technological content and institutional quality of FDI: Investigating the effects on the environment in Brazil*. *International Business Review*, 34, 102500. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2025.102500>
- Rodríguez-Pose, A., & Cols, G. (2017). *The determinants of foreign direct investment in sub-Saharan Africa: What role for governance?* *Regional Science Policy & Practice*, 9(2), 63–82. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12093>
- Rodrigues, J. M., Liboni, L. B., & Caldana, A. C. F. (2015). *The impact of foreign direct investment in sustainability of the country: An approach for Brazil*. *Business and Management Review*, 4(6), 41–47. <http://www.businessjournalz.org/bmr>
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Fuller, G., & Iablonski, G. (2025). *Financing sustainable development to 2030 and mid-century*. *Sustainable Development Report 2025*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN) & Dublin University Press. <https://www.tara.tcd.ie/items/da339e6f-bd95-4f35-9058-258627e836fd>
- Saleem, S. H., Ahmed, D. H., & Samour, A. (2024). *Examining the impact of external debt, natural resources, foreign direct investment, and economic growth on ecological sustainability in Brazil*. *Sustainability*, 16(3), 1037. <https://doi.org/10.3390/su16031037> <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/3/1037>
- Santander Trade. (2025). *Foreign investment in Brazil*. Santandertrade.com. https://santandertrade.com/en/portal/establish-overseas/brazil/foreign-investment_santandertrade.com
- Saini, N., & Singhania, M. (2018). *Determinants of FDI in developed and developing countries: A quantitative analysis using GMM*. *Journal of Economic Studies*, 45(2), 348–382. doi: <https://doi.org/10.1108/JES-07-2016-0138>
- Sapkota, P., & Bastola, U. (2017). *Foreign direct investment, income, and environmental pollution in developing countries: Panel data analysis of Latin America*. *Energy Economics*, 64, 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.001>
- Schwert, G. W. (1989). *Tests for unit roots: A Monte Carlo investigation*. *Journal of Business & Economic Statistics*, 7(2), 147–159. <https://doi.org/10.2307/1391432>

- Seyfang, G. (2003). Environmental mega-conferences—From Stockholm to Johannesburg and beyond. *Global Environmental Change*, 13(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(03\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(03)00006-2)
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Singh, N., & Kapuria, C. (2022). *The effect of sustainability on foreign direct investment inflows: Evidence from developing countries*. *Social Responsibility Journal*, 18(4), 681–703. doi: <https://doi.org/10.1108/SRJ-08-2019-0289>
- StataCorp. (2015). Stata statistical software: Release 14 [Computer software]. StataCorp LP. <https://www.stata.com/>
- Sustainable Development Report. (2025). *Brazil country profile*. SDG Index & Dashboards. <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/brazil/>
- Tatoğlu Yerdelen, F. (2017). *Panel veri ekonometrisi* (1. baskı). Beta Basım Yayım.
- Tatoğlu Yerdelen, F. (2017). *Panel zaman serileri analizi* (1. baskı). Beta Basım Yayım.
- UNCTAD. (2023). *World investment report 2023: Investing in sustainable energy for all*. United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>
- United Nations. (1992a). *Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development*, Rio de Janeiro, Brazil. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- United Nations. (1992b). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. United Nations. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- U.S. Department of State. (2024, July 17). *2024 Investment Climate Statements: Brazil*. <https://www.state.gov/reports/2024-investment-climate-statements/brazil>
- Yu, J., Majeed, A., & Liu, Y. (2025). *Rethinking foreign direct investment's role in sustainable development: Insights from the E-7 economies using advanced panel data methodologies*. *Sustainability*, 17(3757). <https://doi.org/10.3390/su17083757>
- World Bank. (2024). *World Development Indicators [Data set]*. The World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future* (Brundtland Report). Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

FİNANSAL TEKNOLOJİLER ÇAĞINDA DİJİTAL DOLANDIRICILIK: BANKALARIN GÜVENLİK, İTİBAR VE İLETİŞİM STRATEJİLERİ

Selin GÖRAL NAZLIOĞLU²⁷

Çiğdem SOFYALIOĞLU²⁸

Burak KARTAL²⁹

ÖZET

Finans sektörünün hızlanan dijital varlığı, bir yandan bankacılık hizmetlerinde hız, erişilebilirlik ve verimlilik artışı sağlarken, diğer yandan dijital dolandırıcılık risklerini karmaşık ve çok boyutlu bir hâle getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin finansal ekosisteminde dijital dolandırıcılığı güvenlik, itibar ve iletişim başlıklarının birbiriyle ilişkili perspektiflerinden incelemek; bankaların teknik ve kurumsal stratejilerini tüketicilerin dijital finansal okuryazarlığıyla bütünleştiren kapsayıcı bir çerçeve sunmaktır. Çalışma, derleme model yaklaşımıyla tasarlanmış ve finans sektöründe siber güvenlik, dijital bankacılık, hukuki düzenlemeler, dijital finansal okuryazarlık ve sürdürülebilir dijital bankacılık alanında ulusal ve uluslararası literatür, sektör raporları ve örnek olay analizleri birlikte değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, dijital dolandırıcılık vakalarının teknik zaatlardan olduğu kadar, bireysel güçsüzlüğün, hukuki çerçevedeki biçimler ve bankaların güvenlik iletişimindeki yetersizliklerden de beslendiğini göstermektedir. Bankaların çok aşamalı güvenlik altyapıları, yapay zekâ, bölgesel dolandırıcılık tespit sistemleri ve davranışsal biyometri gibi araçlara önemli yatırımlar yaptığı ancak kullanıcıların güvenliği, şeffaflık ve hesap verebilirlik görünümünün tam olarak karşılanamaması ortaya çıkmaktadır. Dijital finansal okuryazarlığın özellikle kırılgan gruplarda düşük olması, kimlik avı ve sosyal mühendislik gibi saldırılara karşı daha açık hale getirmektedir. Sonuç olarak çalışma, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin yalnızca teknik güvenlik önlemleriyle veya bireysel olarak sınırlandırılmayacağı; kapsamlı, düzenli kurumlar ve tüketiciler arasında işbirliğine dayalı, güvenlik, itibar, iletişim ve bilgilendirme ile birlikte ele alan bütünsel teknolojinin geliştirilmesinin zorunlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Teknolojiler, Finansal Dolandırıcılık, Dijital Dolandırıcılık, Kurumsal İtibar

Jel Kodları: G40, K24, D91

DIGITAL FRAUD IN THE AGE OF FINANCIAL TECHNOLOGIES: SECURITY, REPUTATION, AND COMMUNICATION STRATEGIES OF BANKS

Selin GÖRAL NAZLIOĞLU

Çiğdem SOFYALIOĞLU

Burak KARTAL

ABSTRACT

The accelerating digital presence of the financial sector has enhanced speed, accessibility, and efficiency in banking services while simultaneously rendering cyber fraud risks increasingly complex and multidimensional. The purpose of this study is to examine digital fraud through the interconnected lenses of security, reputation, and communication within Türkiye's financial ecosystem, offering a holistic framework that integrates banks' technical and institutional strategies with consumers' digital financial literacy. Designed as a comprehensive and conceptual model approach, the study synthesizes national and international literature on cybersecurity, digital banking, legal regulations, digital financial literacy, and sustainable digital banking, together with industry reports and case analyses. Findings reveal that digital fraud incidents stem not only from technical vulnerabilities but also from individual weaknesses, deficiencies in the legal framework, and inadequacies in banks' security communication practices. While banks make substantial investments in multi-layered security infrastructures—such as artificial intelligence, regional fraud detection systems, and behavioral biometrics—these efforts do not fully meet users' expectations regarding transparency, safety, and accountability. Low levels of digital financial literacy, particularly among vulnerable groups, amplify susceptibility to phishing and social engineering attacks. Overall, the study demonstrates that combating digital fraud cannot be limited to technical measures or individual efforts alone. Instead, it requires the development of an integrated approach based on collaboration among

²⁷ Manisa Celal Bayar Üniversitesi İşletme Bölümü Doktora Öğrencisi, selin.goral@cbu.edu.tr, (Sorumlu Yazar)

²⁸ Manisa Celal Bayar Üniversitesi İşletme Bölümü Prof. Dr., cigdem.sofyalioglu@cbu.edu.tr

²⁹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi İşletme Bölümü Prof. Dr., burak.kartal@cbu.edu.tr

regulatory authorities, financial institutions, and consumers—one that simultaneously incorporates security, reputation management, communication, and user awareness.

Key Words: Financial Technologies, Financial Fraud, Digital Fraud, Corporate Reputation

Jel Codes: G40, K24, D91

1. GİRİŞ

Finansal teknolojilerin hızlı yükselişi, finans sistemini yalnızca operasyonel açıdan değil, aynı zamanda yapısal ve kavramsal olarak dönüştürmektedir. Dijital bankacılık, yapay zekâ, büyük veri analitiği ve blokzincir tabanlı uygulamalar, finansal işlemleri daha hızlı, erişilebilir ve maliyet etkin hâle getirirken, aynı zamanda “risk toplumu”nun (Beck, 1992) karakterize ettiği yeni tehdit biçimlerini de beraberinde getirmektedir. Bu dönüşüm, finansal dolandırıcılığı yalnızca teknik bir güvenlik sorunu olmaktan çıkararak, kurumsal güven, bilgi asimetrisi, dijital okuryazarlık ve yönetim boyutlarını içeren çok disiplinli bir araştırma alanı hâline getirmiştir.

Dijitalleşme, bankacılık hizmetlerinin fiziksel mekândan bağımsızlaşmasını sağlamakla birlikte, kullanıcı ile kurum arasındaki ilişkinin “dijital arayüzler” üzerinden kurulmasına neden olmuş; böylece geleneksel bankacılıktaki yüz yüze doğrulama süreçleri yerini dijital kimlik doğrulama mekanizmalarına bırakmıştır. Bu dönüşüm, hem güvenlik mimarisinin hem de kurumsal itibarın kırılganlığını artırmış; güven olgusunu teknik altyapı kadar iletişim, şeffaflık ve kullanıcı deneyimiyle de doğrudan ilişkilendirir hâle getirmiştir. Dijital finansal ekosistemde artan bilgi asimetrisi, kullanıcıların karmaşık finansal ürünleri ve riskleri değerlendirme kapasitesini zayıflatmakta; bu da dijital dolandırıcılık türlerinin özellikle düşük dijital finansal okuryazarlık düzeyine sahip gruplarda daha yıkıcı sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır.

Finansal dolandırıcılık faaliyetlerinin dijital ortamda yaygınlık kazanması, klasik dolandırıcılık modellerinin (Ponzi şeması, sosyal mühendislik, kimlik avı) teknolojik araçlarla birleşerek daha hızlı, daha anonim ve daha ölçeklenebilir hâle gelmesine yol açmıştır. Türkiye’de artan mobil bankacılık faaliyetleri, finansal işlemlerin büyük ölçüde çevrim içi platformlara kayması ve dijital yatırım araçlarının popülarleşmesi, dijital dolandırıcılığı hem ekonomik hem de sosyolojik bir problem alanına dönüştürmektedir.

Bu bağlamda çalışma, dijital dolandırıcılığı yalnızca teknik bir risk olarak değil, aynı zamanda kurumsal itibar, güven inşası, iletişim stratejileri ve tüketici davranışıyla etkileşim içinde ele alan bütünsel bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamaktadır. Böylelikle hem bankaların hem de kullanıcıların dijital finans ekosistemindeki konumunu açıklayan kuramsal bir zemin sunulmakta; dijital dolandırıcılıkla mücadeleye yönelik çok boyutlu bir analiz önerilmektedir. Bu çerçevede çalışma, önce dijital dolandırıcılığın tarihsel ve kavramsal evrimini tartışmakta, ardından Türkiye bağlamında hukuki çerçeve ve bankacılık uygulamalarını incelemekte, son olarak bütünsel bir Güvenlik–İtibar–İletişim–Farkındalık (GIİF) modeli önermektedir.

2. DİJİTAL DOLANDIRICILIĞIN EVRİMİ: KLASİK ŞEMALARDAN ALGORİTMİK TEHDİTLERE

Finansal hizmetlerin dijitalleşmesi, dolandırıcılık yöntemlerinin hem ölçeğini hem hızını hem de teknik kapasitesini radikal biçimde dönüştürmüştür. Türkiye bağlamında Yıldırım (2020), dijital kanalların yaygınlaşmasıyla birlikte dolandırıcılık riskinin yalnızca teknik zafiyetlerden değil, kullanıcı davranışları, düşük farkındalık düzeyi ve yetersiz kurumsal iletişim gibi sosyo-teknik kırılganlıklardan beslendiğini ortaya koymaktadır. Erdem ve Süzen’in (2025) bulguları da bu değerlendirmeyi desteklemekte; finans sektöründe kimlik avı, olta, SIM kart kopyalama, zararlı yazılım ve sahte mobil uygulamalar gibi saldırıların hem çeşit hem de yoğunluk bakımından arttığını göstermektedir.

Uluslararası literatür, dijital dolandırıcılığın evrimini açıklarken tarihsel dolandırıcılık şemalarının dijital ortama taşınmasını temel bir referans noktası olarak ele almaktadır. Vasek ve Moore (2015), kripto para temelli dolandırıcılıkların büyük bölümünün klasik Ponzi mantığını yeniden ürettiğini; Luo vd. (2024) ve Oduro vd. (2025) ise yapay zekâ sistemlerinin bu kez aynı teknolojiler kullanılarak manipüle edilebildiğini ortaya koymaktadır. Özellikle Pincoin ve Plustoken gibi ICO dolandırıcılıkları ile OneCoin ve BitConnect gibi kripto Ponzi şemaları, dijital platformların şeffaf olmayan yapısının dolandırıcılar açısından nasıl avantaj yarattığını göstermektedir (Islam v.d., 2025). Ülker ve Boyalıklı (2023), Türk hukukunun TCK 157–158 kapsamında bilişim yoluyla işlenen nitelikli dolandırıcılığı düzenlediğini ancak mevzuatın teknolojik inovasyonun hızına tam olarak yetişemediğini vurgulamaktadır. Bu durum dijital dolandırıcılığı hem teknik hem de hukuki düzeyde çok katmanlı bir kırılganlık alanına dönüştürmektedir.

Dijital dolandırıcılık literatürü, yalnızca suçun teknik yönlerine değil, suçun davranışsal, tarihsel ve toplumsal boyutlarına da ışık tutmaktadır. Ponzi şemaları, finansal dolandırıcılık literatüründe güven inşası, yüksek getiri vaadi ve sosyal ağ manipülasyonu gibi temel unsurları açıklayan tarihsel bir çerçeve sunmaktadır (Frankel, 2012; Zuckoff, 2005). Charles Ponzi'nin orijinal sistemi ile Madoff şeması üzerine yapılan çalışmalar, dijital ortamda yeniden üretilen Ponzi benzeri yapıların psikolojik ve ekonomik mekanizmalarını detaylı biçimde analiz etmektedir (Henriques, 2011).

Bankacılık güvenliğine yönelik literatür, özellikle son on yılda makine öğrenmesi ve yapay zekâ tabanlı tespit sistemlerinin gelişmesiyle genişlemiştir. Geleneksel kural tabanlı sistemlerin yetersiz kaldığı durumlarda, denetimli ve denetimsiz öğrenme algoritmalarının anomali tespitinde yüksek doğruluk oranlarına ulaştığı görülmektedir. Duman vd. (2014), Türkiye'de gerçekleştirilen bir uygulamada Migrating Birds Optimization algoritmasının dolandırıcılık tespit oranını %97'ye çıkarırken gereksiz uyarıları %50 azalttığını göstermiştir. Gradient Boosting, Random Forest ve benzeri makine öğrenmesi modellerinin finansal dolandırıcılık tespitinde yüksek doğruluk oranlarına ulaştığı çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Bhattacharyya vd., 2011). Dolandırıcılığın itibar ve iletişim boyutu ise literatürde nispeten daha yeni çalışılmaya başlanmış bir alandır. PwC Türkiye (2025) ve sektörel raporlar, bankaların dijital dolandırıcılık sonrası kriz iletişimi, güven mesajları ve şeffaflık politikalarının müşteri güveni üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. QNB Finansbank'ın (2024) genç kitleyi hedefleyen TikTok güvenlik kampanyaları, dijital iletişimin dolandırıcılıkla mücadeledeki stratejik rolüne güncel bir örnek sunmaktadır.

Tüketici davranışları literatürü ise dijital dolandırıcılığa maruz kalma riskinin yalnızca teknik zafiyetlerle değil, bilişsel ve psikolojik önyargılarla da ilişkili olduğunu göstermektedir. Kahneman (2011) ile Tversky ve Kahneman'ın (1979) ortaya koyduğu davranışsal ekonomi çerçevesi, aşırı güven, panik etkisi, bilişsel yük, risk algısı çarpıtmaları ve hızlı karar verme yanılıklarının dolandırıcılık vakalarını artırdığını açıklamada sıklıkla kullanılmaktadır. Güçlü şifre, çok faktörlü kimlik doğrulama (MFA) ve cihaz güvenliği gibi bireysel önlemler, bu davranışsal zafiyetleri telafi eden kritik araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle literatür, dijital dolandırıcılığın tam anlamıyla anlaşılmasının ve etkili çözüm geliştirilmesinin ancak teknik güvenlik, davranışsal bilim, hukuki düzenleme, itibar yönetimi ve iletişim stratejilerinin birlikte değerlendirilmesiyle mümkün olduğunu göstermektedir. Bu çalışma da söz konusu boşluğu gidermek amacıyla, bu parçalı literatürü bütünleştiren kuramsal bir çerçeve sunmaktadır.

3. YÖNTEM

Bu çalışma, dijital dolandırıcılık olgusunu finansal teknolojiler, bankacılık güvenliği, kurumsal iletişim ve dijital finansal okuryazarlık eksenlerinde bütüncül biçimde değerlendirmek amacıyla bütüncü derleme (integrative review) yaklaşımıyla tasarlanmıştır. Bütüncü derleme yöntemi, heterojen kaynakları bir araya getirerek farklı disiplinlerde üretilmiş bilgilerin tek bir kuramsal çatı altında sentezlenmesine imkân tanıyan kapsamlı bir değerlendirme biçimi olarak görülmektedir (Torraco, 2005). Dijital dolandırıcılık, yapısı gereği teknik (yapay zekâ ve dolandırıcılık tespit sistemleri), hukuki

(TCK 157–158 kapsamında bilişim yoluyla nitelikli dolandırıcılık), davranışsal (kimlik avına duyarlılık, bilişsel önyargılar) ve kurumsal (itibar yönetimi, güvenlik odaklı iletişim) boyutları eş zamanlı olarak içeren hibrit bir olgu olduğundan bu yaklaşım çalışmanın amacına metodolojik olarak uygun görülmüştür.

Literatür taraması kapsamında öncelikle Türkiye bağlamını anlamaya imkân veren Türkçe çalışmalar ve bölgesel raporlar önceliklendirilmiştir. Bu doğrultuda, finans sektöründe artan siber tehditleri ve bankaların savunma stratejilerini inceleyen Erdem ve Süzen (2025), dijital bankacılığın hukuki temellerini ve tüketici korumasına ilişkin düzenlemeleri ele alan Erbilen, Yamakoğlu ve Harmanş (2024), Türk bankacılık sektöründe dijitalleşmenin yönetim boyutlarını tartışan Yıldırım (2020), siber dolandırıcılığa karşı hukuki çözüm yollarını ortaya koyan Ülker ve Boyalı (2023), dijital finansal okuryazarlığın bileşenlerini ve siber güvenlik farkındalığını analiz eden Çalışkan (2024) ile sürdürülebilir dijital bankacılık ve kullanıcı algılarını değerlendiren Balcıoğlu (2025), model geliştirme sürecinin temel referanslarını oluşturmuştur.

Bu sistematik derleme sonucunda elde edilen bulgular, çalışmada önerilen Güvenlik – İtibar – İletişim – Farkındalık (GİİF) Modelinin kavramsal temellerini oluşturmuştur. Model, bankaların teknik güvenlik kapasitesi (dolandırıcılık tespit motorları, davranışsal biyometri, SIM swap tespiti), kurumsal itibar ve şeffaflık politikaları, güvenlik odaklı iletişim stratejileri ve tüketicilerin dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkileri açıklayıcı bir bütünleşik çerçeve sunmaktadır.

Çalışmanın yöntemsel sınırlılıkları arasında, incelemelerin büyük ölçüde ikincil verilere dayanması, örnek olayların ağırlıklı olarak kamuya açık rapor ve medya kaynaklarından derlenmesi ve geliştirilen modelin ampirik olarak test edilmemiş olması yer almaktadır. Bununla birlikte, disiplinler arası derleme yaklaşımı, parçalı literatürün bir araya getirilerek Türkiye bağlamına özgü özgün bir kavramsal model önerilmesine imkân tanımıştır. Bu çerçevede GİİF Modeli, Türkiye bağlamında dijital dolandırıcılık araştırmaları için kuramsal bir referans çerçevesi sunmakta ve ileride gerçekleştirilecek nicel ve nitel çalışmalar için hipotez üretimine elverişli bir başlangıç noktası olarak konumlandırılmaktadır.

4. DİJİTAL DOLANDIRICILIK OLAYLARINDA İŞLEYİŞ VE HUKUKİ ÇERÇEVE

Dijital dolandırıcılık, teknik saldırı vektörlerinin psikolojik manipülasyon teknikleriyle birleştiği, bankacılık süreçlerindeki operasyonel kırılganlıklar ve hukuki düzenlemelerdeki boşluklarla daha da karmaşık hâle gelen çok boyutlu bir suç türüdür. Türkiye’de mobil bankacılık kullanımının artması, gerçek zamanlı ödeme sistemlerinin yaygınlaşması ve kullanıcıların finansal işlemleri giderek daha fazla dijital ortamlarda gerçekleştirmesi, dolandırıcılık vakalarının hem hızını hem çeşitliliğini artırmıştır. Literatür, dijital dolandırıcılığın yalnızca teknolojik bir açık değil; aynı zamanda davranışsal zafiyetler ve yönetimsel eksikliklerle iç içe geçmiş bir ekosistem sorunu olduğunu göstermektedir (Aldawood & Skinner, 2019; Hadlington, 2017). Dijital dolandırıcılık vakalarının işleyişi, teknik saldırı yöntemleri ile insan davranışına yönelik manipülasyonların birleştiği çok aşamalı bir döngüye dayanmaktadır. Saldırganlar çoğunlukla veri sızıntıları, sosyal medya paylaşımları ve açık kaynak bilgi toplama yöntemleri aracılığıyla kurban hakkında ön bilgi edinmekte; ardından banka personeli, kolluk görevlisi veya kamu kurumları gibi görünerek güven ilişkisi kurmakta ve aciliyet hissi yaratarak manipülasyonu derinleştirmektedir. Araştırmalar, sosyal mühendislik saldırılarına karşı kırılganlığın düşük siber farkındalık, bilişsel yük ve risk algısındaki bozulmalarla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Aldawood & Skinner, 2019; Hadlington, 2017). Kimlik avı (phishing) bu sürecin en yaygın bileşenlerinden biridir. Hong (2012), kullanıcıların sahte ve gerçek içerikleri ayırt etme becerisinin sınırlı olmasının phishing saldırılarının temel başarı nedeni olduğunu göstermektedir. Bunun yanında mobil ağ altyapılarındaki kimlik doğrulama zayıflıkları, saldırıların SMS tabanlı çok faktörlü doğrulama sistemlerini aşabilmesine imkân tanımaktadır. LTE/5G kimlik doğrulama protokollerine ilişkin güvenlik analizleri, SIM tabanlı yetkilendirme süreçlerinin kimlik taklidi ve ortadaki adam (MITM) saldırılarına karşı belirli açıklar barındırdığını ortaya koymaktadır (Rupprecht vd., 2019). Dolandırıcılar hesap ele geçirme sonrasında fonları birden fazla aracı hesaba veya kripto para cüzdanına

dağıtarak iz kaybettirmekte; bu yöntem Europol’ün (2023) uluslararası raporlarında temel bir operasyonel model olarak tanımlanmaktadır. Bu bulgular, dijital dolandırıcılığın yalnızca teknik saldırı yöntemlerinden değil; aynı zamanda insan davranışındaki bilişsel zayıflıklar, düşük farkındalık ve güven ilişkilerinin kötüye kullanımıyla güçlenen çok katmanlı bir tehdit olduğunu göstermektedir. Aldawood ve Skinner (2019), düşük siber farkındalık düzeyinin sosyal mühendislik saldırılarının en güçlü belirleyicilerinden biri olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle etkili bir güvenlik ekosistemi, teknolojik savunma mekanizmalarının yanı sıra kullanıcıların bilişsel ve davranışsal risk farkındalığının artırılmasını gerektirmektedir.

Türkiye’de dijital dolandırıcılık fiilleri, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu’nun 157 ve 158. maddeleri kapsamında “nitelikli dolandırıcılık” olarak düzenlenmiştir. Özellikle TCK 158/1-f hükmü, bilişim sistemleri veya bankacılık araçları kullanılarak işlenen dolandırıcılıkları ağırlaştırıcı neden olarak tanımlar ve dört yıldan on yıla kadar hapis cezası ile suçtan elde edilen kazancın en az iki katı adli para cezası öngörür. Ülker ve Boyalı (2023), Türk hukukunun doğrudan siber suçlar (sisteme izinsiz erişim, veri bozma, kart kopyalama) ile bilişim araçlarıyla işlenen dolandırıcılık türlerini ayırdığını; dijital bankacılık vakalarının büyük kısmının dolaylı siber suç kategorisine girdiğini göstermektedir. Bununla birlikte teknolojik inovasyonun hızının mevzuatın güncellenme hızını aşması, bazı yeni dolandırıcılık tekniklerinin hukuki değerlendirmesinde belirsizlikler yaratmaktadır.

Bankaların hukuki konumu da bu çerçevede önem kazanmaktadır. Yargıtay içtihatlarında bankalar “güven kurumu” olarak tanımlandığı için, yetkisiz erişim yoluyla yapılan işlemlerde tazmin sorumluluğu doğabilmektedir. Bununla birlikte, müşterinin OTP, şifre veya doğrulama kodunu paylaşarak işlemi kendi eliyle gerçekleştirdiği durumlarda bankanın sorumluluğu ortadan kalkmaktadır. Ancak dolandırıcılık bildirimi sonrası bankanın ihmal içeren davranışları (blokaj sürecini işletmemek, şüpheli işlemi geç fark etmek) kusur oranını artırabilmektedir. Kullanıcı açısından ise zaman kritik bir değişkendir; fonların birden fazla hesaba veya kripto platformlarına aktarılması geri dönüşü zorlaştırdığı için hızlı bildirim belirleyicidir (Ülker ve Boyalı, 2023).

Sonuç olarak dijital dolandırıcılık; teknik saldırı yöntemleri, bilişsel zafiyetler, hukuki sınırlılıklar ve bankaların iletişim süreçlerindeki eksikliklerin birleşiminden güç alan çok katmanlı bir tehdittir. Bu nedenle etkili mücadele, yalnızca teknik güvenlik yatırımlarının artırılmasını değil; hukuki düzenlemelerin modernize edilmesini, bankaların proaktif ve şeffaf iletişim stratejileri geliştirmesini ve kullanıcı farkındalığının sistematik biçimde güçlendirilmesini gerektiren bütüncül bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

5. BANKALAR NE YAPIYOR? DİJİTAL DOLANDIRICILIKLA MÜCADELEDE GÜVENLİK – İTİBAR – İLETİŞİM ENTEGRASYONU

Dijital dolandırıcılığın karmaşık ve çok katmanlı doğası, bankaları güvenlik, itibar ve iletişim politikalarını birbirinden bağımsız değil, karşılıklı olarak etkileşim içinde olan bütünleşik bir çerçevede ele almaya zorlamaktadır. Bankaların teknik güvenlik yatırımları, operasyonel risk yönetimi, kullanıcı deneyimi stratejileri ve iletişim süreçleri, dijital tehditlere karşı kurumsal savunma hattının birbirini tamamlayan unsurlarını oluşturmaktadır. Türkiye’de bankacılık sektörüne ilişkin araştırmalar, dijital güvenlik mimarisinin artık geleneksel kural tabanlı sistemlerden yapay zekâ destekli, davranışsal analitik tabanlı çözümlere doğru evrildiğini göstermektedir (Erdem & Süzen, 2025). Bankalar, işlem verilerini gerçek zamanlı analiz eden yapay zekâ tabanlı fraud motorları, SIM kart değişikliklerini tespit eden risk algoritmaları, kullanıcıların klavye, dokunma, yüz tanıma ya da hareket kalıplarını analiz eden davranışsal biyometri sistemleri gibi araçlarla dijital saldırıları mümkün olan en erken aşamada durdurmayı hedeflemektedir. Bu teknolojik dönüşüm, Türkiye’de DenizBank örneğinde olduğu gibi, kural tabanlı sistemlerdeki yanlış pozitif oranlarını azaltmış, tespit hassasiyetini artırmış ve operasyonel yükü düşürmüştür. Ayrıca Zero Trust prensibi, SOME/SOC altyapıları, uçtan uca şifreleme ve çok faktörlü kimlik doğrulama süreçleriyle güvenlik mimarisinin çok katmanlı bir yapıya kavuşturulduğu görülmektedir.

Teknik güvenlik katmanlarının güçlendirilmesi önemli olmakla birlikte, dijital dolandırıcılık vakalarının büyük bölümü yalnızca teknolojik zafiyetlerden değil, kullanıcı davranışlarından ve iletişim eksikliklerinden kaynaklanmaktadır. Yıldırım'ın (2020) belirttiği gibi dijital bankacılıkta rekabetin odağı fiyat değil, hizmet kalitesi, erişilebilirlik ve güven olduğu için, bankaların müşteri güvenliğine yönelik uygulamaları kurumsal itibarın stratejik bir parçasına dönüşmektedir. Bu çerçevede bankalar, uygulama içi güvenlik uyarıları, işlem limiti bildirimleri, şüpheli işlem blokajları, anlık push bildirimleri ve kullanıcıya yönelik güvenlik sigortaları gibi mekanizmalar geliştirmektedir. Ancak literatür, bu mekanizmaların yalnızca teknik fonksiyonları değil, aynı zamanda risk farkındalığı yaratma ve davranışsal önyargıları azaltma işlevi gördüğünü göstermektedir. Kullanıcıların aşırı güven, panik etkisi veya bilişsel yük altında yanlış karar vermesini engelleyen bu mikro-iletişim adımları, güvenlik ile kullanıcı deneyimi arasında hassas bir denge gerektirmektedir. Nitekim aşırı uyarı göndermek kullanıcı memnuniyetini azaltabilirken, yetersiz uyarı da müşteri güven kaybına yol açabilmektedir.

Bankaların dijital dolandırıcılıkla mücadelede bir diğer kritik boyutu iletişim stratejileridir. Kurumsal iletişim, güvenlik mimarisinin görünmeyen ama etkisi doğrudan hissedilen bileşenidir. PwC Türkiye (2025) raporları, bankaların güvenlik iletişiminin açık, tutarlı ve proaktif olmadığı durumlarda kullanıcı güveninin dramatik biçimde zayıfladığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle bankalar, sosyal medya uyarıları, güvenlik blogları, SMS bilgilendirmeleri ve kriz dönemlerinde hızlı bilgilendirme kampanyalarıyla kullanıcılarına riskleri aktarmaya odaklanmaktadır. QNB Finansbank'ın genç kullanıcıları hedefleyen TikTok güvenlik kampanyası, dijital mecraların dolandırıcılıkla mücadelede stratejik hâle geldiğinin güncel örneklerinden biridir. Balcıoğlu'nun (2025) bulguları, kullanıcıların güvenlik uygulamalarına yalnızca teknik etkinlikleri nedeniyle değil, bankanın bu uygulamaları ne kadar "samimi", "şeffaf" ve "kurumsal kimliğiyle uyumlu" bulduğuna göre güven duyduğunu göstermektedir. Dolayısıyla itibar, bankaların yalnızca güvenlik önlemlerini değil, bu önlemleri nasıl anlattığını, nasıl konumlandığını ve kullanıcıyla nasıl ilişkilendirdiğini belirleyen temel bir unsurdur. Bankaların bu bütünlük yaklaşımı benimsemek zorunda olmasının bir nedeni de, dijital dolandırıcılık vakalarının hukuki boyutunda bankaların çoğu zaman "güven kurumu" sıfatıyla sorumluluk üstlenmek zorunda kalmasıdır. Ülker ve Boyalıklı (2023), bankaların özellikle işlem sonrası süreçlerde hızlı ve etkin iletişim kurmaması hâlinde kusur oranının artabileceğini ifade etmektedir. Bu durum, güvenlik, itibar ve iletişim alanlarının bağımsız değil, birbirini doğrudan belirleyen stratejik alanlar olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak bankaların dijital dolandırıcılıkla mücadelede yürüttüğü faaliyetler, teknik güvenlik sistemlerinden ibaret değildir; davranışsal risk yönetimi, kurumsal itibarın korunması ve kullanıcıyla kurulan şeffaf iletişimin birlikte yürütülmesi gereken bütüncül bir yapıdır. Bankaların bu üç boyutu etkin biçimde entegre edebilmesi, hem dijital finans ekosisteminin sürdürülebilirliğini hem de kullanıcıların sisteme duyduğu güveni doğrudan belirlemektedir. Bu nedenle güvenlik – itibar – iletişim entegrasyonu, dijital dolandırıcılık karşısında bankaların rekabet avantajı ve kurumsal dayanıklılık kazanabilmesi için stratejik bir zorunluluk hâline gelmiştir.

6. TÜKETİCİ DAVRANIŞI VE DİJİTAL FİNANSAL OKURYAZARLIK

Dijital dolandırıcılığın giderek karmaşıklaşan doğası, yalnızca bankaların teknik güvenlik altyapılarını güçlendirmelerini değil, aynı zamanda kullanıcı davranışlarını, bilişsel süreçleri ve dijital finansal okuryazarlık düzeylerini merkeze alan bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Literatür, dijital finansal tehditlerin önemli bir kısmının teknik açığın kendisinden değil, tüketicilerin dijital ekosistemde karşılaştıkları riskleri değerlendirme ve yönetme kapasitelerinden kaynaklandığını göstermektedir. Kahneman'ın (2011) hızlı ve yavaş düşünme modeli, Tversky ve Kahneman'ın (1979) beklenti teorisi ve davranışsal ekonomi literatüründeki diğer katkılar, bireylerin dijital ortamda hızlı karar vermeye, sezgisel düşünmeye ve bilişsel kestirmelere yöneldiğini; bunun da özellikle sosyal mühendislik ve kimlik avı saldırılarında dolandırıcılar tarafından sistematik biçimde istismar edildiğini göstermektedir. Dijital dolandırıcılık, bu nedenle teknik bir kırılabilirlik olarak değil, davranışsal önyargılarla beslenen bir güvenlik açığı olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalar, dijital finansal okuryazarlık düzeyinin küresel ortalamaların altında seyrettiğini ve özellikle düşük gelir grupları, yaşlı kullanıcılar ile teknolojiye sınırlı erişimi olan bireylerde dijital dolandırıcılık riskinin belirgin ölçüde arttığını göstermektedir (TÜBİSAD, 2024). Uluslararası araştırmalar da benzer bir örüntü ortaya koymakta; FINRA'nın ABD'de yürüttüğü geniş ölçekli finansal okuryazarlık araştırması, düşük dijital okuryazarlığa sahip bireylerin kimlik avı ve hesap ele geçirme gibi saldırılara çok daha duyarlı olduğunu göstermektedir (FINRA Investor Education Foundation, 2022). OECD'nin 2021 Dijital Finansal Okuryazarlık Raporu ise, kullanıcıların güçlü şifre kullanımı, çok faktörlü kimlik doğrulama (MFA) ve sahte içerikleri ayırt etme gibi temel güvenlik uygulamalarını yeterince benimsememesinin, dijital dolandırıcılık riskini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır (OECD, 2021). Bu bulgular, dijital güvenliğin yalnızca teknik altyapıyla değil, aynı zamanda kullanıcı davranışı, dijital farkındalık düzeyi ve bilişsel risk değerlendirme kapasitesiyle yakından ilişkili olduğunu; dolayısıyla bireysel güvenlik davranışlarının teknik güvenlik önlemlerinin etkinliğini doğrudan belirlediğini göstermektedir. Davranışsal önyargılar, dijital dolandırıcılığa maruz kalma riskinin en güçlü belirleyicilerinden biridir. “Aşırı güven eğilimi”, bireylerin kendilerini dolandırıcılık karşısında risk altında görmemesine neden olmakta; “bilişsel yük” ve çoklu görev yapma alışkanlıkları, sahte e-postaların veya SMS'lerin dikkat edilmeden açılmasına yol açmaktadır. “Panik karar verme” ise özellikle acil ödeme taleplerinde veya bankadan geliyor gibi görünen uyarılarda saldırganların en çok faydalandığı davranışsal zafiyetlerden biridir. Literatür ayrıca, bireylerin risk algılarının dijital bağlamda sistematik biçimde çarpıldığını; sahte bir banka logosu, ikna edici bir dil veya sosyal medya üzerinden gelen mesajların gerçeklik algısını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir (Lyons & Kass-Hanna, 2021). Bu durum, kullanıcıların yalnızca teknik bilgi değil, aynı zamanda dijital ortamda “tehdit sinyallerini” tanıyabilecek bilişsel araçlara ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye’de dijital bankacılık kullanımının hızla yaygınlaşması, bu davranışsal kırılganlıkların doğrudan finansal kayıplara dönüşme ihtimalini artırmıştır. Mobil bankacılık üzerinden artan işlem hacmi, kullanıcıların sürekli bağlantı hâlinde kalması ve hızlı işlem beklentileri, dolandırıcıların manipülasyon alanını genişletmiştir. Sosyal medya üzerinden yürütülen sahte yatırım fırsatları, banka çalışanı taklidiyle yapılan sosyal mühendislik girişimleri ve anlık mesajlaşma uygulamaları üzerinden iletilen sahte linkler, bu davranışsal kırılganlıkların en çok istismar edildiği yöntemler arasındadır. Ülker ve Boyalıklı'nın (2023) hukuki analizleri, dolandırıcılık vakalarının önemli bir bölümünde para transferinin bizzat kullanıcı tarafından gerçekleştirildiğini, bu nedenle hukuki sorumluluk tartışmalarının çoğu zaman müşterinin davranışı üzerinden şekillendiğini göstermektedir. Bu durum, bireysel güvenlik farkındalığının kurumsal güvenlik kadar kritik olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır.

Dijital finansal okuryazarlığın yalnızca bireysel bir beceri değil, aynı zamanda toplumsal bir kapasite olduğuna dair bulgular artmaktadır. Balcıoğlu'nun (2025) sürdürülebilir dijital bankacılık analizine göre, kullanıcıların dijital güvenlik uygulamalarına yönelik algıları, bu uygulamaların yalnızca teknik niteliğiyle değil, bankanın şeffaflık, samimiyet ve yönetim performansı ile birlikte şekillenmektedir. Kullanıcılar, güvenlik önlemlerine dair anlaşılır ve tutarlı bilgilendirmeler aldıklarında, riskleri daha doğru değerlendirebilmekte ve kendilerini sisteme daha fazla entegre etmektedir. Bu durum, güvenlik iletişiminin davranışsal risk yönetiminde kritik bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Dijital finansal okuryazarlık, kırılgan gruplar açısından daha da belirleyici bir faktördür. Görme engelliler için sesli yönlendirmeler, yaşlı kullanıcılar için sadeleştirilmiş arayüzler, farklı dillerde destek sunulması ve kolay anlaşılır güvenlik uyarıları gibi kapsayıcı tasarım unsurları, yalnızca güvenlik açısından değil, finansal kapsayıcılık açısından da gereklidir. Finansal okuryazarlık düzeyi düşük olan kullanıcılar, teknik güvenlik tedbirlerini bilmedikleri ölçüde dolandırıcılığın hedefi hâline gelmektedir. Bu nedenle kullanıcı eğitim programları, dijital bankacılık onboarding süreçlerinde zorunlu bilgilendirme adımları ve uygulama içi etkileşimli güvenlik içerikleri, dijital ekosistemin sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak tüketici davranışı ve dijital finansal okuryazarlık, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin teknik güvenlik kadar belirleyici bir bileşenidir. Dijital tehditler, teknik sistemlerin zafiyetlerinden beslendiği kadar, kullanıcıların bilgi eksikliği, davranışsal önyargıları ve güvenlik farkındalığındaki boşluklardan da güç almaktadır. Bu nedenle etkili bir dijital güvenlik mimarisi, yalnızca bankaların teknoloji yatırımlarına değil, aynı zamanda kullanıcıların dijital okuryazarlığını güçlendiren, davranışsal riskleri azaltan ve güvenlik iletişimini şeffaflaştıran bütüncül bir yaklaşıma ihtiyaç duymaktadır. Bu çalışma bağlamında bu boyut, önerilen GİİF Modeli'nin temel taşı olan "Farkındalık" bileşenine teorik zemin hazırlamakta ve dijital dolandırıcılıkla mücadelenin çok katmanlı yapısını doğrulamaktadır.

7. ÖNERİLEN BÜTÜNLEŞİK MODEL: GÜVENLİK – İTİBAR – İLETİŞİM – FARKINDALIK (GİİF) MODELİ

Dijital dolandırıcılığın çok boyutlu yapısı, yalnızca teknik güvenlik önlemleri ya da bireysel farkındalık çabalarıyla açıklanamayacak kadar geniş bir etkileşim ağına sahiptir. Dolandırıcılık vakalarının artışı, literatürün çeşitli disiplinlerinde yapılan çalışmalarda teknik zafiyetler, davranışsal önyargılar, yönetim sorunları, iletişim kopuklukları ve düşük dijital okuryazarlığın birbirini besleyen dinamikler olarak ele alınmasına yol açmıştır (Yıldırım, 2020; Erdem & Süzen, 2025; Ülker & Boyalı, 2023). Bu nedenle çalışmada önerilen GİİF Modeli (Güvenlik – İtibar – İletişim – Farkındalık), dijital dolandırıcılığın teknik, kurumsal ve bireysel boyutlarını tek bir kavramsal çatı altında bütünleştiren özgün bir yaklaşım sunmaktadır. Model, bankacılık ekosistemindeki aktörlerin rollerini birbirine bağlayarak, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin sürdürülebilir bir ekosistem işbirliği gerektirdiğini vurgulamaktadır.

GİİF Modelinin ilk bileşeni olan Güvenlik, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin teknik ve operasyonel temelini oluşturmaktadır. Makine öğrenmesi temelli dolandırıcılık tespit motorları, davranışsal biyometri uygulamaları, SIM swap tespit mekanizmaları, gerçek zamanlı risk analitiği ve Zero Trust mimarisi gibi gelişmiş teknolojiler, bankaların savunma sistemlerini kural tabanlı yapılarının ötesine taşıyan araçlar olarak öne çıkmaktadır. Erdem ve Süzen (2025), Türkiye finans sektöründe çok katmanlı güvenlik yapılarına geçişin, artan saldırı çeşitliliğine karşı temel bir gereklilik olduğunu belirtirken; Duman vd. (2014) vb. çalışmalar, makine öğrenmesi algoritmalarının dolandırıcılık tespitindeki yüksek başarı oranlarını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin teknik ayağının yalnızca korunma değil, aynı zamanda sürekli öğrenme ve adaptasyona dayalı bir güvenlik mimarisi gerektirdiğini göstermektedir. Modelin ikinci bileşeni olan İtibar, teknik güvenlik önlemleriyle kurumsal güven arasındaki köprüyü temsil etmektedir. Dijital ekosistemde bankaların itibarları, yaşanan her güvenlik vakasında yeniden değerlendirilmektedir. Şeffaf olmayan süreçler, hatalı iletişim, sorumluluğun kullanıcıya aktarılması ve kriz yönetimindeki eksiklikler, kullanıcı güvenini zayıflatmakta ve bankaların güvenlik yatırımlarını gölgede bırakabilmektedir. Balcıoğlu'nun (2025) çalışması, kullanıcıların güvenlik önlemlerini yalnızca teknik nitelikleriyle değil, bankanın sunduğu bilginin açık, tutarlı ve samimi olmasıyla değerlendirdiğini göstermektedir. Bu özelliğiyle itibar yönetimi, teknik güvenlikle doğrudan bağlantılı bir kavram hâline gelmekte; bankaların yönetim ve şeffaflık politikalarının güvenlik performansı kadar kritik olduğu anlaşılmaktadır. Modelin üçüncü bileşeni olan İletişim, dijital dolandırıcılıkla mücadelenin en görünür ve davranışsal boyutunu oluşturmaktadır. Dijital güvenlik önlemlerinin etkinliği, bu önlemlerin kullanıcıya nasıl aktarıldığıyla yakından ilişkilidir. PwC Türkiye (2025) ve sektörel raporlar, bankaların güvenlik uyarıları, mobil uygulama içi bilgilendirme, sosyal medya kampanyaları ve kriz iletişimi stratejilerinin kullanıcı güvenini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Genç kullanıcıları hedefleyen QNB Finansbank'ın TikTok kampanyaları gibi örnekler, güvenlik iletişiminin yalnızca bilgilendirme değil, aynı zamanda risk farkındalığı oluşturmada davranış değişikliği yaratabilecek bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Etkili iletişim, kullanıcının güvenlik sinyallerini ayırt edebilmesini, sahte talepleri değerlendirebilmesini ve kararlarını daha rasyonel zeminde verebilmesini sağlayarak, davranışsal riskleri azaltmaktadır. Modelin dördüncü bileşeni olan Farkındalık, kullanıcıların dijital ekosistemde kendilerini koruma kapasitesini temsil etmektedir. Dijital finansal okuryazarlık, teknik bilgi kadar davranışsal ve bilişsel

bileşenleri de içeren geniş bir kavramdır. Lyons & Kass-Hanna (2021), dijital dolandırıcılık vakalarının önemli kısmının kullanıcı bilgi eksikliğine, panik davranışına, aşırı güven yanılgısına ve bilişsel yükten kaynaklandığını göstermektedir. MFA kullanımının yaygınlaşmaması, zayıf şifre seçimi, sahte linkleri ayırt edememe ve sosyal mühendisliğe karşı düşük direnç, farkındalık düzeyinin ne kadar belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu nedenle farkındalık, yalnızca bireysel bir sorumluluk değil; bankaların tasarım pratikleri, devlet kurumlarının bilinçlendirme kampanyaları ve sektörün eğitim stratejileriyle desteklenmesi gereken bir yapısal gerekliliktir.

Son olarak GİİF Modeli, bu dört bileşeni birbirinden bağımsız değil, karşılıklı etkileşim içinde ele almaktadır. Güçlü bir teknik güvenlik sistemi, ancak doğru iletişim ve yüksek kullanıcı farkındalığıyla etkili hâle gelir; aynı şekilde güçlü bir itibar, bankanın hem teknik hem iletişimsel performansına bağlı olarak şekillenir. Ayrıca model, BDDK, BTK, bankalar, FinTech'ler ve tüketici kesimi arasındaki ortak ekosistem işbirliğini zorunlu kılan bütüncül bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu yönüyle model, dijital dolandırıcılığın yalnızca bankaların çözmesi gereken bir problem değil, çok aktörlü bir yönetim ve işbirliği alanı olduğunu göstermektedir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen GİİF Modeli, Türkiye bağlamında dijital dolandırıcılıkla mücadelede hem teorik hem pratik açıdan bütünlük bir çerçeve sunmakta; gelecekteki ampirik araştırmalar için test edilebilir bir model ve hipotez seti oluşturmaktadır. Modelin temel katkısı, dijital dolandırıcılığı teknik, davranışsal ve kurumsal bileşenleri bir arada ele alarak literatürdeki parçalı yaklaşımı aşması ve çok katmanlı, sürdürülebilir bir çözüm perspektifi önermesidir.

8. SONUÇ

Dijitalleşme, finansal hizmetlere erişimi kolaylaştırarak ekonomik katılımı artıran önemli bir dönüşüm sağlamakla birlikte, aynı zamanda dolandırıcılık yöntemlerinin ölçeğini, hızını ve karmaşıklığını derinden değiştirmiştir. Bu çalışma, dijital dolandırıcılığın yalnızca teknik bir güvenlik meselesi olmadığını; hukuki boşluklar, kurumsal iletişim pratikleri, yönetim yapıları, psikolojik manipülasyon biçimleri ve kullanıcıların dijital finansal okuryazarlık düzeyleri ile iç içe geçmiş çok boyutlu bir olgu olduğunu ortaya koymuştur. İncelenen ulusal ve uluslararası literatür, dijital dolandırıcılığın evrimsel yapısının klasik Ponzi taktiklerinden yapay zekâ destekli sahte kimlik üretimlerine kadar genişleyen karmaşık bir dinamik oluşturduğunu göstermekte; Türkiye'den sunulan örnekler, bu dönüşümün yerel bağlamda da aynı ölçüde etkili olduğunu teyit etmektedir.

Bankaların teknik güvenlik altyapılarına yaptığı yatırımlar, yapay zekâ tabanlı dolandırıcılık tespit motorlarının yüksek doğruluk oranları, davranışsal biyometri ve SIM swap tespit mekanizmalarının yaygınlaşması, teknolojik kapasitenin sürekli güçlendirildiğini göstermektedir. Ancak çalışma, teknik güvenliğin tek başına dijital dolandırıcılığı önlemeye yetmediğini ortaya koymuştur. Kullanıcıların düşük dijital finansal okuryazarlığı, bilişsel önyargılar, panik davranışı ve kimlik avı saldırılarına karşı zayıf direnç gibi davranışsal faktörler, dolandırıcılık vakalarının önemli bir kısmında belirleyici olmaya devam etmektedir. Aynı şekilde bankaların kriz iletişimi, şeffaflık politikaları ve güvenlik bilgilendirme pratiklerindeki eksiklikler, teknik yatırımların kullanıcı gözündeki etkisini zayıflatmakta ve itibar riskini artırmaktadır.

Bu bulgular ışığında çalışma, dijital dolandırıcılıkla etkin mücadele için geliştirilen GİİF Modeli (Güvenlik – İtibar – İletişim – Farkındalık) ile bütünlük bir yaklaşım önermektedir. Model, finansal ekosistemdeki tüm aktörlerin (bankalar, düzenleyici kurumlar, FinTech şirketleri ve tüketiciler) eş zamanlı sorumluluklarını vurgulayan, teknik savunma sistemlerini kurumsal itibar yönetimi, güvenlik iletişimi ve dijital okuryazarlık ile ilişkilendiren çok katmanlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu yaklaşım, dijital dolandırıcılığın yalnızca bankaların omzuna yüklenebilecek bir risk olmadığını; aynı zamanda ulusal düzeyde yönetim, regülasyon, eğitim ve sektörler arası işbirliği gerektiren bir güvenlik alanı olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmanın temel sınırlılıkları, kullanılan verilerin büyük ölçüde ikincil kaynaklara dayanması ve önerilen modelin henüz ampirik olarak test edilmemiş olmasıdır. Bu nedenle GİİF Modeli, normatif ve açıklayıcı bir çerçeve sunmakta; gelecek araştırmalar için test edilebilir hipotezlerin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Özellikle bankaların güvenlik iletişim stratejilerinin kullanıcı davranışı üzerindeki etkisi, yönetim şeffaflığının algılanan güven seviyesine katkısı ve dijital okuryazarlık düzeyinin dolandırıcılık duyarlılığıyla ilişkisi, gelecekte nicel ve nitel yöntemlerle derinlemesine incelenebilecek önemli araştırma alanlarıdır.

Sonuç olarak bu çalışma, dijital dolandırıcılığın teknik altyapı, insan faktörü ve kurumsal iletişim alanlarının kesişim noktasında ortaya çıkan çok boyutlu bir meydan okuma olduğunu göstermiş ve Türkiye bağlamında bütüncül bir model önerisi sunmuştur. Dijital finans ekosisteminin sürdürülebilir bir güven ortamına kavuşabilmesi, yalnızca teknolojik inovasyonların değil, aynı zamanda güçlü bir iletişim kültürünün, etkili regülasyonların, yüksek farkındalığın ve kurumsal sorumluluğun eş zamanlı olarak geliştirilmesine bağlıdır.

KAYNAKLAR

- Aldawood, H., & Skinner, G. (2019). Reviewing cyber security social engineering training and awareness programs—Pitfalls and ongoing issues. *Future internet*, 11(3), 73.
- Balcioglu, Y. S., & Evranos, F. (2025). Sustainable Digital Banking in Turkey: Analysis of Mobile Banking Applications Using Customer-Generated Content. *Sustainability*, 17(15), 6676.
- Bhattacharyya, S., Jha, S., Tharakunnel, K., & Westland, J. C. (2011). Data mining for credit card fraud: A comparative study. *Decision support systems*, 50(3), 602-613.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. Sage google schola, 2, 53-74.
- BTK – Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. (2024). Elektronik haberleşme güvenliği ve SIM değişikliği raporu. BTK Yayınları.
- Duman, E., Buyukkaya, A., & Elikucuk, I. (2013, December). A novel and successful credit card fraud detection system implemented in a Turkish bank. In 2013 IEEE 13th International Conference on Data Mining Workshops (pp. 162-171). IEEE.
- Duman, E., & Ozcelik, M. H. (2011). Detecting credit card fraud by genetic algorithm and scatter search. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 13057-13063.
- Erbilen, M., Yamakoğlu, M., & Harmanş, A. A. (2024, March 20). Digital banking versus traditional banking in Türkiye: The legal considerations for consumer protection. International Bar Association. <https://www.ibanet.org/digital-banking-versus-traditional-banking-in-turkiye-legal-considerations-for-consumer-protection>
- Erdem, M., & Süzen, A. A. (2025). CYBER SECURITY IN THE FINANCIAL SECTOR IN TURKEY: THREATS, ACTORS AND DEFENSE STRATEGIES. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 10(2), 1-23.
- Europol. (2023). European financial and economic crime threat assessment 2023.
- FINRA Investor Education Foundation. (2022). Financial capability in the United States 2022. Financial Industry Regulatory Authority.
- Frankel, T. (2012). *The Ponzi scheme puzzle: A history and analysis of con artists and victims*. Oxford University Press.

- Hadlington, L. (2017). Human factors in cybersecurity; examining the link between Internet addiction, impulsivity, attitudes towards cybersecurity, and risky cybersecurity behaviours. *Heliyon*, 3(7).
- Henriques, D. B. (2011). *The wizard of lies: Bernie Madoff and the death of trust*. Macmillan.
- Hong, J. (2012). The state of phishing attacks. *Communications of the ACM*, 55(1), 74-81.
- Kahneman, D., & Egan, P. (2011). *Thinking, fast and slow*: Farrar. Straus and giroux, 1, 1025.
- Islam, I., Chowdhury, S. A., Hoque, A., & Hasan, M. M. (2025). The Future of Banking Fraud Detection: Emerging AI Technologies and Trends. *Well Testing Journal*, 34(S3), 102-120.
- Luo, B., Zhang, Z., Wang, Q., Ke, A., Lu, S., & He, B. (2024). Ai-powered fraud detection in decentralized finance: A project life cycle perspective. *ACM Computing Surveys*, 57(4), 1-38.
- Lyons, A. C., & Kass-Hanna, J. (2021). Financial inclusion, financial literacy and economically vulnerable populations in the Middle East and North Africa. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(9), 2699-2738.
- OECD. (2021). *Advancing financial literacy in the digital age*. OECD Publishing.
- Oduro, D. A., Okolo, J. N., Bello, A. D., Ajibade, A. T., & Muritala, A. (2025). AI-powered fraud detection in digital banking: Enhancing security through machine learning. *International Journal of Science and Research Archive*. 14(03), 1412-1420.
- PwC Türkiye. (2025). Bankacılık sektörü dolandırıcılıkla mücadele araştırması: Daha güçlü savunma için 5 temel öneri. PwC Yayınları.
- QNB Finansbank. (2024). Gençlere yönelik dijital güvenlik farkındalık kampanyası. Kurumsal İletişim Yayını.
- Rupprecht, D., Kohls, K., Holz, T., & Pöpper, C. (2019, May). Breaking LTE on layer two. In 2019 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP) (pp. 1121-1136). IEEE.
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human resource development review*, 4(3), 356-367.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk (No. 7656). David K. Levine.
- TÜBİSAD. (2024). Türkiye’de dijital okuryazarlık ve dijital dönüşüm raporu 2024. Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği.
- Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2004). 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu. Resmî Gazete. <https://www.mevzuat.gov.tr>
- Vasek, M., & Moore, T. (2015, January). There’s no free lunch, even using Bitcoin: Tracking the popularity and profits of virtual currency scams. In *International conference on financial cryptography and data security* (pp. 44-61). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Yıldırım, A. C. (2020). Turkish banks and digitalization: Policy recommendations from a qualitative study. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 14(2), 145-174.
- Ülker, B., & Boyalıklı, B. (2023, March 20). Legal remedies against cyber fraud under Turkish law. *Mondaq*. <https://www.mondaq.com>
- Zuckoff, M. (2005). *Ponzi's scheme: The true story of a financial legend*. Random House.

ENDÜSTRİ 5.0'A DOĞRU, ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE ÇALIŞAN DUYGULANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER – İNSAN-MAKİNE ETKİLEŞİMİ LİTERATÜRÜNÜN BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI

Zeynep Ceren ENÇ³⁰
Prof. Dr. Asena ALTIN GÜLOVA³¹

ÖZET

Otomasyon, yapay zeka, arttırılmış gerçeklik, big data, karanlık fabrikalar, cobotlar.... Dijital dönüşüm, Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 ... Bu kavramlar, günlük yaşam rutinlerimize ve çalışma hayatımıza hızlı ve her geçen gün yeni gelişmelerle girmeye devam etmektedir. Teknolojinin bu hızda ilerlerken insanların bu hıza uyumlanması sürecinin ne gibi sorunlar ve zorluklar ortaya çıkaracağı ise çeşitli disiplinlerde tartışılmaktadır. Bu çalışma devam eden bir doktora tezinin sözü edilen dönüşüm ve değişimin saha personeli (mavi yaka personel) üzerindeki olası etkilerini öngörmeyi amaçlayan kısmının bibliyografya analiz çalışmasını içermektedir. Alanyazın taraması Scopus veritabanı üzerinden VOSviewer bibliyometrik analiz programı ile yapılmıştır ve araştırma sonucunda insan-makine etkileşiminin ele alındığı bilimsel yayınların yönelimleri, ilişkilerini ve ana aktörlerini belirlenmiştir. Bu konuya ilgi duyan araştırmacılara başlangıç noktası vermek ve yerli yabancı kaynaklarda konunun ele alınışını belirtmek amaçlanmıştır. Bu amaçla Scopus veri tabanı üzerinden ulaşılan 178 makale bibliyografik analize tabi tutulmuş. Analiz sonuçlarında, mühendislik bilimleri (özellikle bilgisayar mühendisliği) başta olmak üzere çeşitli disiplinlerin alana katkı sağladığı görülmektedir. Konu hakkında sosyal bilimler alanındaki yayın sayısının azlığı bu alandaki ihtiyaca da işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnsan-makine etkileşimi, otomasyon, duygu, duygulanım, bibliyometrik analiz, literatür taraması

1. GİRİŞ

Etrafımızı çepeçevre saran günümüz teknolojisinin anahtar kelimeleri, büyük veri (Big Data), yapay zekâ (artificial intelligence, AI) ve nesnelerin internetidir (the Internet of Things, IoT). Son 15 yılda baş döndürücü bir hızla akıllı telefonların yaygınlaşması, robotların hayatımızın pek çok alanına girmesi, üretim süreçlerindeki yenilikçi stratejiler, tüketim biçimlerimizde edindiğimiz yeni alışkanlıklar ve nihayetinde bütün bunların bir sonucu olarak yeni iş ve mesleklerin ortaya çıkışı düşünüldüğünde, teknolojinin belirlediği yeni bir paradigma içinde olduğumuzu söyleyebiliriz. Bu değişimin hızı üstel olarak artmaktadır. Fütürist yazar Ray Kurzweil, “İnsanlık 2.0 Tekillğe Doğru Biyolojisini Aşan İnsan” (2016) kitabında biyolojik ve teknolojik evrimin üstel bir ivme ile ilerlediğini, evrenin oluşumundan bu yana kilit olayların çoğunun “yakın geçmişte” olduğunu belirtmektedir. “Yaşamın başlamasından hücrelerin oluşumuna kadar iki milyar yıl; kişisel bilgisayarın bulunmasından world wide web e kadar ondört yıl.” (syf 35). Kurzweil tekillik (singularity) kavramından bahsetmekte ve kendi tahmini ile 2045 yılına gelindiğinde biyolojik olmayan zekanın (makine zekası) insan zekasının tamamından bir milyar kat güçlü olacağını belirtmektedir (syf 197). Bu sayede “insan zekası biyolojik olmayan biçimiyle birleştiril[erek]..trilyonlarca kat geliştiril[ecektir]” (s176). Bu değişimin en çok etkilediği alanlardan biri de endüstridir

Sanayi devriminden itibaren üretim ve yönetim anlayışlarında yaşanan dönüşümler, örgütsel yapılarda ve iş gücünün konumlanışında köklü değişimlere neden olmuştur. Fordizm, 20. yüzyılın başında üretim süreçlerinde standardizasyon, verimlilik ve merkeziyetçi kontrolü öne çıkararak kapitalist üretim biçimlerinin belirleyici modeli hâline gelmiştir (Moniz & Krings, 2014; Gülova, 2004). Bu dönemde emek, tekrarlayan görevler ve kural temelli süreçlerle şekillenirken bireysel yaratıcılık ve öznellik geri planda kalmıştır. Ne var ki 1970’lerin ekonomik krizleri, kitlesel üretim modelinin sürdürülemezliğini ortaya koyarak post-Fordist dönemin doğmasına zemin hazırlamıştır (Lee & See, Koçel, Gülova).

³⁰ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, cerenenc@yahoo.com

³¹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, asena.gulova@cbu.edu.tr

Post-Fordizm, esneklik, bilgi temelli üretim ve çalışanların katılımına dayalı yeni bir örgüt kültürünü temsil eder. Bu yeni paradigma, teknolojik gelişmelerle birlikte iş gücünün rolünü yeniden tanımlamış, bireysel beceri, yaratıcılık ve yenilikçiliği ön plana çıkarmıştır. İş süreçlerinde dijitalleşmenin artmasıyla, fiziksel üretimden bilişsel üretime geçiş yaşanmış ve bilgi ekonomisi kavramı önem kazanmıştır. Dolayısıyla, emek yalnızca üretim aracı değil, aynı zamanda bilgi üretiminin bir bileşeni hâline gelmiştir (Koçel, Gülova, Saklı).

Bu dönüşüm, örgüt kültürlerinin yeniden yapılanmasını da beraberinde getirmiştir. Post-Fordist sistemde çalışan, üretim bandının pasif bir unsuru değil, sürekli öğrenen, iletişim kuran ve problem çözen bir aktör olarak görülmektedir. Esnek üretim sistemleri, modüler organizasyon yapıları ve dijital iş akışları bu anlayışı destekler. Aynı zamanda, toplumsal değerlerin, örgüt içi etkileşimlerin ve duygusal bağların üretim süreçlerindeki etkisi giderek artmıştır. Böylece örgütler yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda sosyal sistemler olarak da ele alınmaya başlanmıştır (Saklı).

Küreselleşme süreci, bilgi teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte iş yapma biçimlerini radikal biçimde dönüştürmüştür. Özellikle internetin yaygınlaşması, üretim ve iletişim süreçlerinde coğrafi sınırları ortadan kaldırmış; dijitalleşme, bilgiye erişimi hızlandırmış ve iş gücü dinamiklerini değiştirmiştir (Masuda). Bu bağlamda, çalışanların yalnızca teknik beceriler değil, aynı zamanda duygusal zekâ, yaratıcılık ve dijital adaptasyon gibi çok boyutlu yetkinlikler geliştirmesi zorunlu hâle gelmiştir (Min vd).

Post-Fordist dönemle birlikte örgütlerde “duygusal emek” kavramı da önem kazanmıştır. Çalışanlardan yalnızca görevlerini yerine getirmeleri değil, aynı zamanda duygusal etkileşimleri yönetmeleri ve pozitif bir örgüt iklimi oluşturmaları beklenmektedir. Bu durum, insan-makine etkileşiminin yükselişiyle daha da belirginleşmiştir. Otomasyon ve yapay zekâ, tekrarlayan görevleri devralırken, insana özgü yaratıcılık, empati ve sezgisel karar verme becerileri ön plana çıkmıştır (Min vd).

Post-Fordist paradigma, üretimin sosyoteknik yönünü güçlendirirken, çalışan-örgüt ilişkisini daha karmaşık bir yapıya dönüştürmüştür. Çalışanların örgütsel bağlılığı artık yalnızca maddi koşullara değil, değer uyumuna, özerklik algısına ve duygusal tatmine de bağlıdır (Masuda, Kumar K.). Bu çerçevede, örgütsel davranış araştırmaları, duygusal çeviklik, psikolojik sermaye ve anlamlı iş gibi kavramlara yönelmiştir. Aynı zamanda bu durum, insanın örgüt içindeki konumunu salt ekonomik bir aktörden çok, dijitalleşme sürecinde anlam üreten bir varlık olarak yeniden tanımlamaktadır (Masuda, Kumar K.).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Endüstriyel Devrimler:

Türk Dil Kurumu’na göre *endüstri* kelimesi *sanayi* ile eş anlamlıdır ve “ham maddeleri işlemek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünü” şeklinde tanımlanır (<https://sozluk.gov.tr/>). Endüstriyel devrimlerin temelinde verimlilik arayışı yer almakta olup (BTİK, BSTB, Min vd, 103), her devrim üretimde daha az kaynakla daha fazla çıktı elde etmeyi, süreyi azaltarak hız ve kaliteyi artırmayı hedeflemiştir.

Bugüne dek dört temel sanayi devrimi yaşanmıştır:

1. Endüstri 1.0 (Mekanizasyon, 1780–1870): Su ve buhar gücüyle çalışan mekanik üretim tesislerinin ortaya çıkışıyla başlamış (BTİK), tarım temelli feodal yapının yerini demir-çelik ve tekstil merkezli sanayi ekonomisi almıştır (Min vd).

2. Endüstri 2.0 (Büyük Ölçekli Üretim, 1870–1970): Bessemer’in ucuz çelik üretim yöntemiyle başlayan bu dönem, elektriğin üretim süreçlerine girmesiyle yayılmıştır (BTİK). Petrol ve elektriğin kullanımı seri üretimi hızlandırmış, bu süreçte rekabet artmış, küreselleşme başlamış ve sermaye ekonomik güç unsuru hâline gelmiştir (Min vd, Sgarma&Singh).

3. Endüstri 3.0 (Otomasyon, 1970–2010): Dijital teknolojilerin üretime entegre edilmesiyle doğan bu dönem, programlanabilir mantıksal denetleyiciler (PLC), bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve üretim (CAM) sistemlerinin yükselişini simgeler (BTİK, Min vd, Sharma&Singh). Bilgisayar ve internetin yaygınlaşması “enformatik devrim” olarak nitelendirilmiş; üretim süreçleri “yalın üretim” ve “toplam kalite yönetimi” gibi yaklaşımlarla verimlilik kazanmıştır. Herbert Simon’un ifadesiyle bilgisayar, bilgi işleme ve dönüştürmede insan beyninin işlevlerini otomatikleştiren eşsiz bir araçtır (aktaran Kumar K, s.21).

4. Endüstri 4.0 (Akıllı Fabrikalar, 2011–?): Fiziksel sistemlerin, sensörlerin ve yapay zekâ destekli otomasyonun birleşimiyle ortaya çıkan bu dönem, makineler arası iletişimin sağlandığı akıllı üretim sistemleriyle tanımlanır. Kavram ilk olarak 2011 Hannover Fuarı’nda Almanya tarafından, üretimi Avrupa’ya geri kazandırmayı hedefleyen bir rekabet stratejisi olarak duyurulmuştur (Yıldız). Üç boyutlu baskı gibi teknolojiler sanayinin ötesinde mimarlık, gıda gibi alanlarda da yaygınlaşmıştır (BTİK, Min vd, Yıldız).

Klaus Schwab’a göre Dördüncü Endüstri Devrimi, önceki devrimlerden farklı olarak doğrusal değil, üssel bir hızda ilerlemekte; üretimin yanı sıra yönetim ve yönetim alanlarında da köklü dönüşümler yaratmaktadır. Schwab, bu dönüşümün temel itici gücünü yapay zekâ, robotik, nesnelerin interneti, nanoteknoloji, biyoteknoloji ve kuantum bilişim gibi teknolojik gelişmelerin oluşturduğunu vurgular (Schwab).

Bu dönemle birlikte iş gücü ihtiyacı, fiziksel emekten çok bilişsel ve yaratıcılığa dayalı “bilgi işçisi” profilini öne çıkarmıştır. Böylece “sanayi toplumu”ndan “bilgi toplumu”na geçişin temelleri atılmıştır. Ancak teknolojik ilerleme eşitsizlikleri de artırmakta; otomasyon ve makineleşme istihdamda azalmaya, siber güvenlik ve bilgi güvenliği gibi etik sorunlara yol açmaktadır (Min vd).

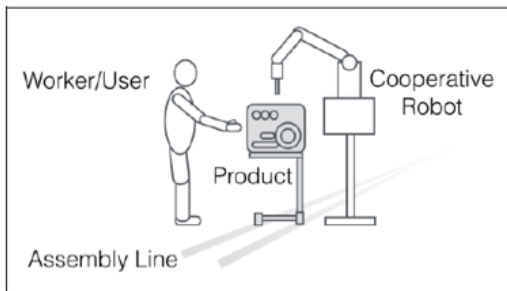
Endüstri 4.0’ın üssel ilerleyişi, otonom sistemlerin gelişmesiyle yeni bir dönemi, Endüstri 5.0 kavramını doğurmuştur. Bu yeni evre, teknolojinin insan yaratıcılığıyla birleştiği, insan-odaklı ve etik değerlere dayalı bir sanayi anlayışını temsil etmektedir.

Endüstri 5.0, verimlilik ve otomasyona odaklanmanın ötesine geçerek insan merkezli bir yaklaşıma doğru önemli bir dönüşümü temsil etmektedir. Bu yaklaşımın önceliği, insan ile makineler arasındaki iş birliğini güçlendirmektir. Temel amaç ise insan yaratıcılığını, etik değerleri ve sürdürülebilirliği endüstriyel süreçlerin dokusuna entegre etmektir (Marr).

Endüstriyel Tesislerde Otomasyon Süreci:

Otomasyon kavramı veriyi seçen, işleyen ve bunu bilgiye dönüştüren, bu bilgiye dayalı karar veren ve/veya süreçleri kontrol edebilen bir teknoloji olarak açıklanabilir (Lee&See). Daha farklı tanımlarda otomasyon kavramı kısaca; “bir işin insan ile makine arasında paylaşılmasıdır” şeklinde tanımlanmaktadır.

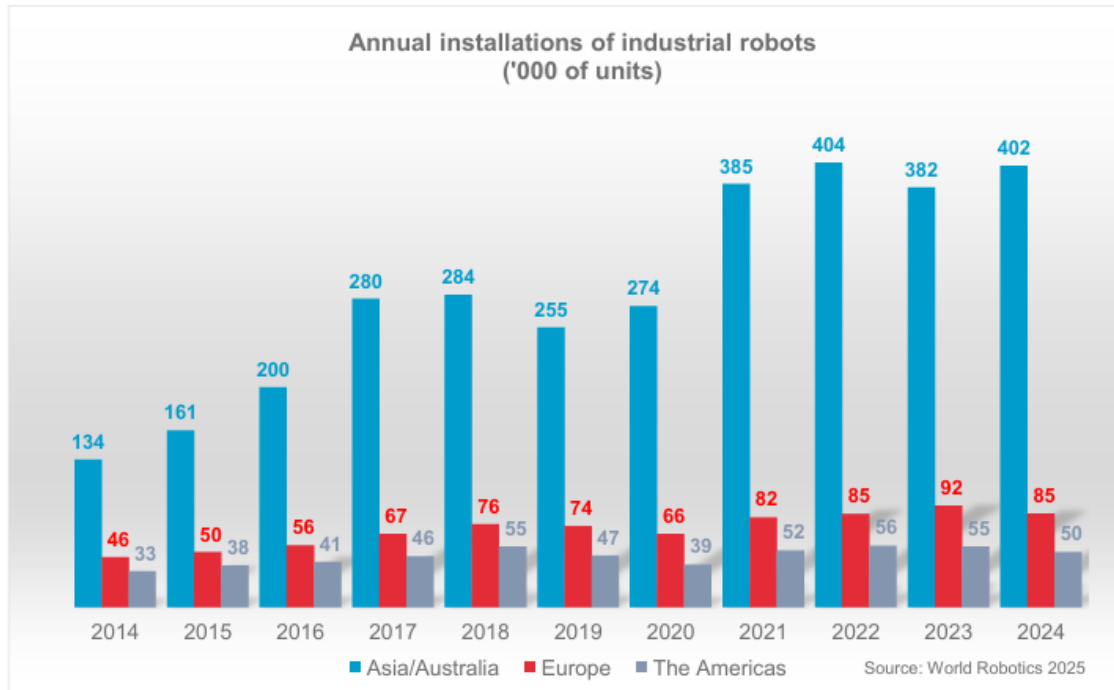
Şekil 1 üretim hattında, montaj prosesinde insan-cobot çalışma etkileşimine bir örnek sunmaktadır (Weiss&Huber).



1980'lerin başında başlayan ve insan kas gücünün erişemeyeceği ve daha çok “tekrar eden” ve belirlenmiş ortamdaki işlere odaklanan otomasyon süreci, 2005'lere doğru belirlenmemiş bir ortamda dahi çalışabilen otonom makinelerle doğru evrilmiş (örn: sürücüsüz araçlar), 2010'lara doğru entegre devrelerin hızlı gelişimi ve daha küçük boyutlu parçaların geliştirilmesi, bilgisayarla kontrol edilebilen robotların üretilmesini sağlamıştır. Buna paralel olarak bir merkez tarafından yönlendirilen ve ortak bir hedef için birlikte çalışabilen robot teknolojisi gelişmiş, kısa bir zaman sonra bu teknoloji ortak bir hedef için merkezi bir yönlendirme olmadan çalışabilen robotlara evrilmiştir. Günümüz arttırılmış robot teknolojisinde ise insanla yan yana çalışabilen ve tehlike anında kendini durdurabilen makineler, üretim, sağlık, tarım sektörleri ile beraber bankacılık ve turizm gibi hizmet sektörlerinde de yerini almıştır (Moniz&Krings).

Dünya Robotik Enstitüsü Raporu'na göre (Eylül '25) dünya çapında 4.7 milyon adet endüstriyel robot stoğu bulunmaktadır. 2024 yılında dünya genelinde 542,076 endüstriyel robot kurulumu gerçekleştirmiştir. 2019'dan beri endüstriyel robotların operasyonel stoğu her yıl ortalama %11 oranında artmaktadır. Dünya üzerinde her 10.000 çalışana karşılık 113 robot sayısı düşerken Türkiye'de bu oran yaklaşık 25'tir. Endüstriyel robot kurulumunda liderlik Asya Pasifik bölgesindedir. 2024 yılında Amerika bölgesinde 50,000; Avrupa'da 85,000 endüstriyel robot kurulumu yapılmışken bu rakam Asya Pasifik bölgesinde 402,000 dir. Bu rakamlar hem dünyada hem de ülkemizde üretim süreçlerinde robotların payının hızla arttığının ve artmaya da devam edeceğinin bir göstergesidir. Tablo 1'de yıllara göre dünya çapındaki robot kurulumları verilmiştir.

Tablo1 Yıl Bazlı Robot Kurulumları



Kaynak: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2025_Industrial_Robots.pdf

Duygulanım ve İnsan Makine İlişkisi:

Norman ve arkadaşları, hayvanlar ve insanların iki farklı bilgi işleme mekanizmasına sahip olduğunu belirtmektedir. İlki olan “bilişsel mekanizma”, bilgiyi alma, yorumlama, anlama, tepki verme ve

hafızayı yönetme süreçlerini kapsar. Bunun ayrılmaz bir parçası olan ikinci mekanizma ise “duygulanım ve duygu mekanizması”dır. Bu mekanizma, bireyin değer yargılarından etkilenerek karşılaşılan uyarana olumlu–olumsuz, güvenli–tehlikeli ya da sevdim–sevmedim gibi değerlendirmeler atfetmektedir (Norman vd). Bilişsel ve duygulanımsal süreçler, bireylerin olaylara verdikleri tepkileri ve davranış biçimlerini belirler. Endüstriyel ortamlarda yöneticinin talimatına uyma, kurallara riayet etme veya iş arkadaşlarını örnek alma gibi davranışlar bu mekanizmaların sonucu olarak ortaya çıkar ve insan–makine etkileşiminde tepkinin öngörülebilmesinde kritik rol oynar.

Perlusz (aktaran Hoong&Lim), duyguların teknoloji tarafından nasıl şekillendiğinin anlaşılmasının hem kurumlar hem bireyler için teknolojik ilerleme sağlayacağını belirtmiştir. Yeni bir teknolojiye yönelik hisler, benimseme sürecinde belirleyici bir etkidir. Hoong ve Lim, olumlu duygulanımın kullanıcıların zorluklarla baş etmesine ve çözüm yollarını daha iyi görmesine yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Otomasyon gibi teknolojik dönüşüm tasarımlarında duygulanım boyutunun dikkate alınmasının verimlilik ve çalışan kabülünü artırdığına dair bulgular giderek artmaktadır (Lee&See, Norman vd.).

Duygulanımın örgütsel davranıştaki yeri üzerine en kapsamlı kaynaklardan biri, Brief ve Weiss’ın *Annual Review of Psychology* dergisinde yayımlanan “Organizational Behavior: Affect in the Workplace” makalesidir (Brief&Weiss). Yazarlar, duygulanım konusuna yönelik akademik ilginin 1930’larda başladığını ancak 1990’lara kadar sınırlı kaldığını, sonrasında ise stres, liderlik, ödül ve ceza gibi boyutlarda daha fazla incelenmeye başlandığını belirtir. Bazı araştırmalar, çalışan duygularının yardımseverlik veya yaratıcılık gibi performans çıktıları üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, Brief ve Weiss duygulanım araştırmalarında hâlâ teorik ve metodolojik boşluklar bulunduğunu da vurgular.

Sonuç olarak, alanyazında, duyguların endüstriyel dönüşüm süreçlerinde karar, tasarım ve uygulama aşamalarını nasıl etkilediği konusun bilimsel yayın ihtiyacı olduğu görülmektedir.

İNSAN MAKİNE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI

Bibliyometrik analiz, belirli bir araştırma alanına ait içeriklerin nicel yöntemlerle sistematik biçimde incelenmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu yöntem, yayınlar, atıflar, anahtar sözcükler, iş birliği ağları ve disiplinler arası bağlantılar gibi bibliyografik veriler üzerinden açıkladığı analizlerle, literatürün yapısı, gelişimi ve etki düzeyi hakkında görsel ve sayısal çıkarımlar sunar (Passas, 2024; Kumar vd., 2022).

Kumar vd (2022, syf 2) araştırmacıların sıklıkla başvurduğu sistematik derleme (systematical [literature] review), meta-analiz (meta-analysis) ve bibliyometrik analiz (bibliometrical analysis) arasındaki farkları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

Sistematik Derleme (SR)	Meta-Analiz (MA)	Bibliyometrik Analiz (BA)
Belirli bir klinik soruya odaklanır. Genellikle bir meta-analizden önce yapılır. Odak noktası dardır.	Belirli bir araştırma alanı ve konuya ilişkin kanıtların kesin bir özetini sunar.	Belirli bir ilgi alanındaki ilgili araştırma makalelerini belirlemeye yardımcı olur.
Genellikle bir müdahalenin/tedavinin etkisini nicel olarak belirlemek için yapılır.	Nicel verileri (ortalama, standart sapma, olasılık oranı/göreceli risk vb.) analiz eder; bu veriler sistematik derlemelerden elde edilir.	Yazar ayrıntıları, akademik üretkenlik ve dergilerin kalitesi hakkında nicel bir özet sunar.
Analizler genellikle öznel olup nitel anlatımla yapılır.	Benzer çalışmaları birleştirmek ve birleşik bir tahmin elde etmek için saf istatistiksel uygulamalar kullanılır.	Analiz, araştırma konularının bibliyometrik özelliklerini nicel olarak özetlemeye, yazar özelliklerini ve araştırma alanının entelektüel yapısını ayrıntılandırmaya odaklanır.
Sonuçlar, çalışma taraması ve seçimini gösteren bir akış diyagramı ile birlikte tablo biçiminde sunulur.	Sonuçlar orman grafiği, huni grafiği ve heterojenlik istatistikleriyle gösterilir.	Haritalama teknikleri, grafiksel gösterimler, tablo biçimi, ağ diyagramları vb. ile sonuçlar sunulur. Analiz yazılım desteğiyle gerçekleştirilir.

Kısaltmalar: SR: Sistematik derleme, MA: Meta-analiz, BA: Bibliyometrik analiz

Bibliyometrik analizde veri tabanlarından elde edilen döküm, öncelikle temizlenip düzenlenir; ardından atıf analizleri, kelime eşiliği (co-word), yazar eşlik analizi ve atıf ağı görselleştirmeleri gibi çeşitli tekniklerle işlenerek anlamlı sonuçlar elde edilir (Passas, 2024). Bibliyometrik analiz sayesinde, bir alanın literatürdeki büyüme hızı, öne çıkan konular, iş birliği modelleri ve coğrafi yayın dağılımı gibi eğilimler tespit edilebilir (Vlase vd., 2023). Böylece araştırmacılar, yalnızca bireysel çalışmaların değil, aynı zamanda disiplinin haritasını çıkarma imkânı bulur. Bu bağlamda, bibliyometrik analiz hem araştırma yönelimlerini belirleme hem de literatür taramasında baz oluşturma süreçlerinde metodolojik bir araç olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Öztürk vd., 2024).

Çalışmanın amacı:

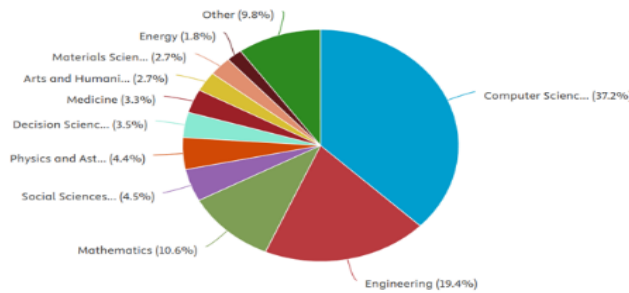
Bu konuya ilgi duyan araştırmacılara başlangıç noktası vermek ve yabancı kaynaklarda konunun ele alınışını belirtmek amaçlanmıştır.

Veri Setinin Oluşturulması:

Bibliyometrik analiz kapsamında veri setinin oluşturulmasından önce devam etmekte olan doktora tezinin kavramsal altyapısını oluşturabilmek amacı ile öncelikle sistematik literatür derlemesi yapılmıştır. Bu amaçla IEEE Xplore, Scopus, Google Scholar veritabanlarında bilimsel yayınlar incelenmiş veri tabanları haricinde bu alanda yazılmış kitaplar, TC. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜSİAD, Uluslararası Robotik Enstitüsü gibi kurumların raporları okunmuş ve yaklaşık 140 bilimsel yayın okunarak konu hakkında bilimsel bilgi dağarcığı oluşturulmaya çalışılmıştır.

Bibliyometrik analiz amacı ile 12.11.2025 tarihinde öncelikle “human machine interaction” anahtar sözcüğü “tüm alanlar” seçilerek “Scopus” veri tabanı üzerinden girilmiştir; analiz sonucunun 13000 den fazla bilimsel yayın vermesi üzerine araştırma alanını daraltmak amacı ile Scopus veri tabanı üzerinden bu defa “human machine interaction” ve “emotion” anahtar sözcükleri ile “tüm alanlar” seçilerek yapılan çalışmada 1029 sonuca ulaşılmıştır. Farklı disiplinleri içeren konferans bildirisi, makale, kitap bölümü ve erken erişim metinleri içeren veri setinde en eski yayın 1995 en yeni yayın 2026 tarihinde endekslenmiştir. Bu alandaki çalışmalar daha çok mühendislik ve teknik alanlara odaklandığı

Yayınların Bilimsel Kategorileri
Disiplin Daraltması Yapmadan Önce (N=1029)



görülmektedir.

Odağımızın insan makine etkileşiminde insan duygulanımı olması nedeni ile Scopus araştırması daha da daraltılarak, sosyal bilimler, psikoloji, işletme yönetimi, iktisat/ekonometri/finans, sanat ve beşeri bilimler ile multi-disipliner alanlarındaki yayınlar bibliyometrik analize dahil edilmiştir. Daraltılan çalışma ile 178 sonuca ulaşılmıştır. Veri setinde en eski yayın 1995 (1 yayın) en yeni yayın 2026 (1 yayın) tarihinde endekslenmiştir.

Ulaşılan yayınlar üzerinden yayın sayısı, atıf, kaynak, bilimsel kategoriler, ülke, yazar bilgileri incelenmiş ve analizlere konu edilmiştir.

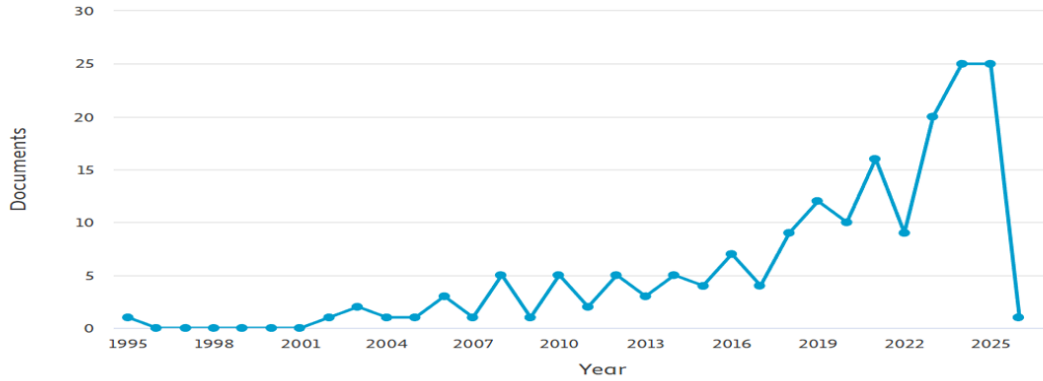
BULGULAR VE TARTIŞMA

Bibliyometri analizi kapsamında *performans analizi* ve *bilim haritalama* analizleri yapılmıştır. Bunlardan ilki, Vase vd belirttiği gibi (2023) yazarlar, kurumlar, dergiler ve ülkeler gibi ilgili araştırma bileşenlerinin profilini çıkarmak için kullanılmıştır. İkincisi, VOSviewer yazılımı ile görsel araçlar kullanarak bu araştırma bileşenleri arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir.

Yıllar İtibariyle İnsan-Makine Etkileşimi ile İlgili Yayın Sayısı (N= 178)

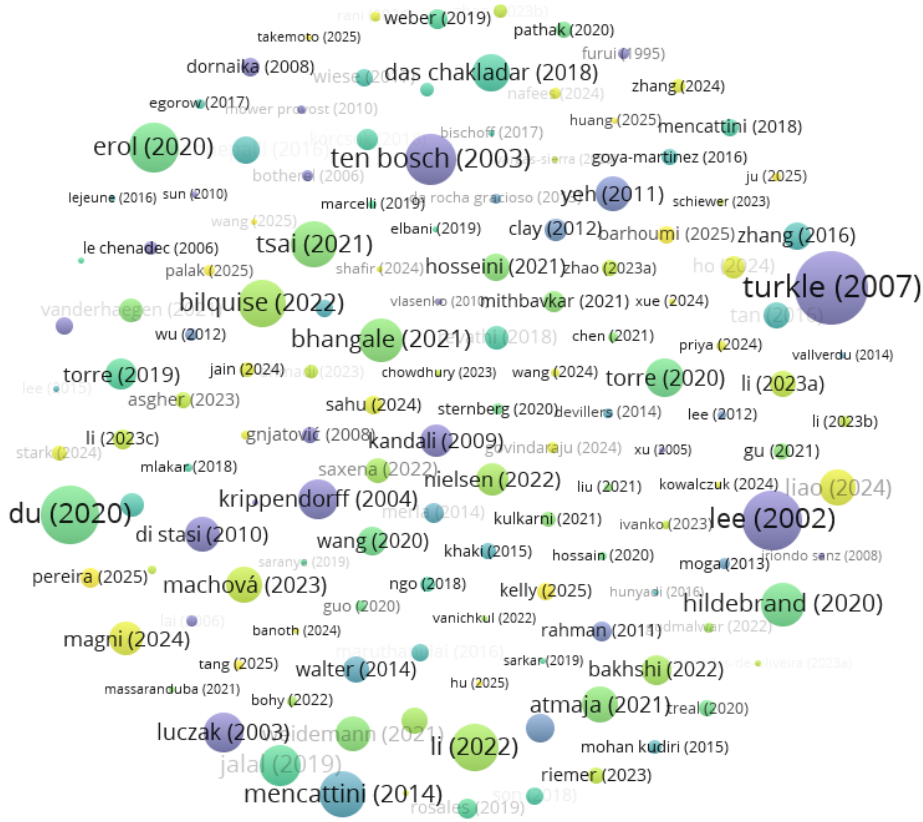
Şekil 2’de görüldüğü gibi insan makine etkileşimi ve duyguları ele alan sosyal bilimler, yönetim bilimleri içerikli çalışmaların 2018 ve sonrasında ivme kazandığı görülmektedir.

Yıllar İtibariyle İnsan-Makine Etkileşimi ile İlgili Yayın Sayısı (N= 178)



En Fazla Atıf Alan Yayınlar

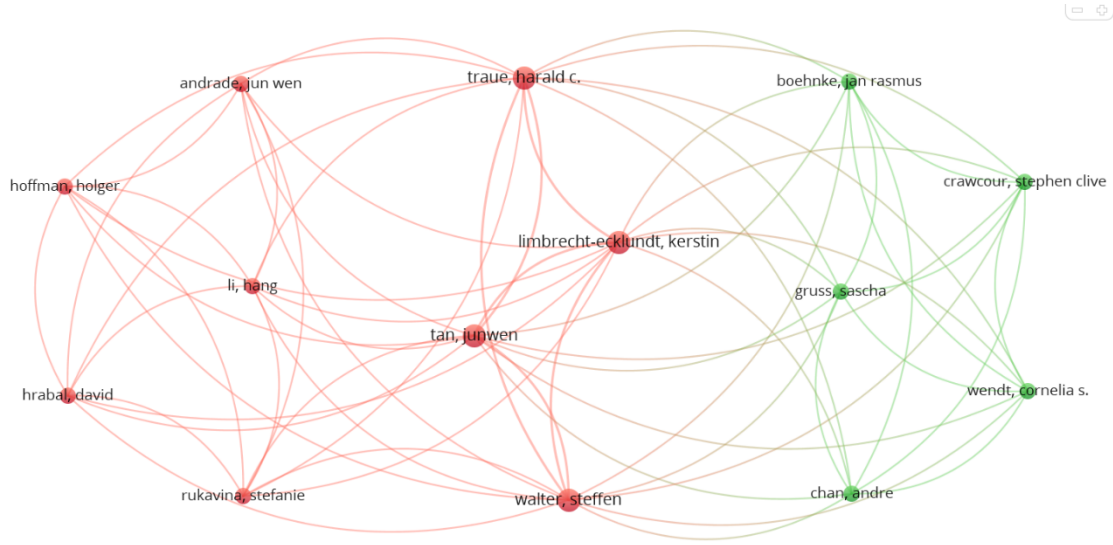
Alana katkı sağlayan yayınlar VOSviewer paket programı ile belirlenmiştir. Analizi yaparken minimum atıf sayısı için eşik değeri en az iki (2) olarak belirlenmiştir. Scopus veritabanındaki verilere göre Turkle “Authenticity in the Age of Digital Companions” (2007), Lee “Combining Acoustic and Language Information for Emotion Recognition” (2002), Du “Examining the effects of emotional valence and arousal on takeover performance in conditionally automated driving” (2020) en çok atıf alan yayınlar olarak öne çıkmaktadır. Bu makalelerin pozitif bilimler alanında olduğu görülmektedir.



En Fazla Atıf Alan Yazarlar

Scopus üzerinden belirlenen 178 yayın üzerinden alana katkı sağlayan yazarlar incelendiğinde ise Turkle, Narayanan, Lee, Pieraccini ve Du isimleri ön plana çıktığı görülmektedir. Analiz aşamasında minimum yayın eşik değeri 1 (bir); minimum atıf eşik değeri ise 3 (üç) olarak belirlenmiştir.

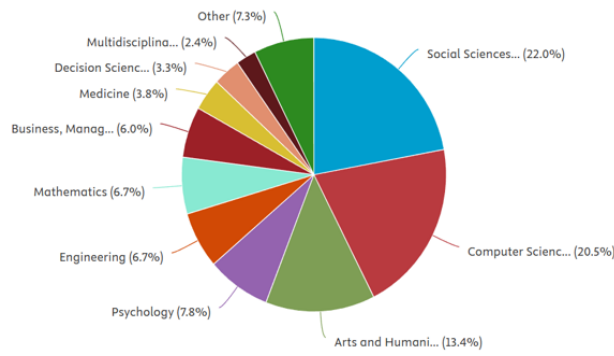
Ortak Yazar Analizi



Yayınların Bilimsel Kategorileri

Disiplin Daraltması Yaptıktan Sonra (N=178)

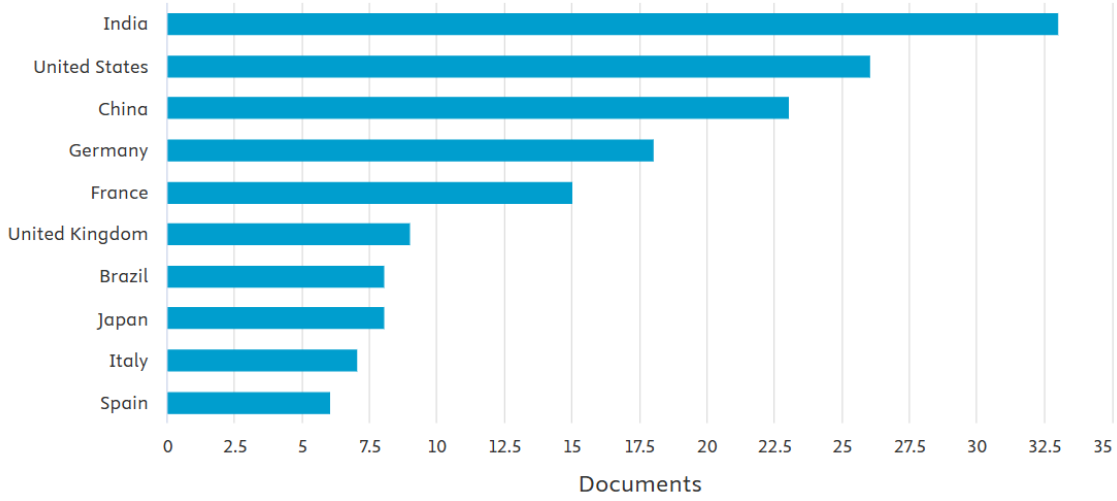
Documents by subject area



İnsan Makine Etkileşimi Literatürüne Katkı Sağlayan Ülkeler

Documents by country or territory

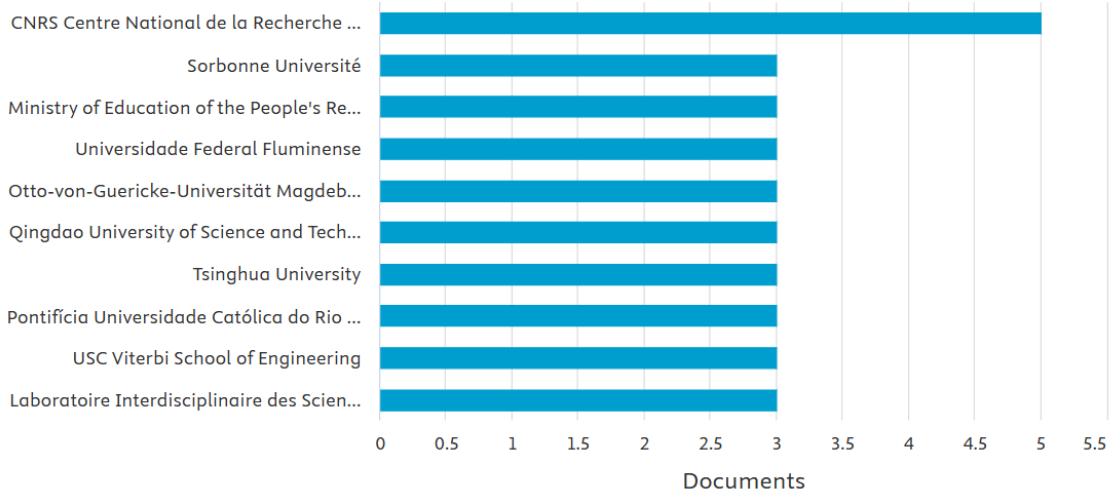
Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



İşgücü Literatürüne Katkı Sağlayan Kurumlar

Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations.



Kelime Kümeleri (Anahtar Sözcük Analizi)

İnsan makine ilişkisi literatüründe yer verilen araştırma konularının belirlenmesi amacıyla VOSviewer paket programı yardımıyla ortak kelime analizi yapılmıştır. Analizi gerçekleştirirken eşik değeri en az 2 (iki) ortak kelime olarak hesaplanmıştır. Belirlenen eşik değeri, veri setindeki çalışmalarda en az kaç kez kullanılan anahtar kelimelerin ortak kelime analiziyle ulaşılabilecek sonuçlara dâhil edileceğini ifade etmektedir. Şekil xx, alanda etkin olan konu ve temaların ağ haritasını vermektedir. Karşımıza en çok çıkan anahtar kelimeler sırası ile “human machine interaction”, “emotion recognition”, “speech recognition”, “emotion”, “human” ve “human-computer interaction” olarak belirlenmiştir.

KISITLILIKLAR

Çalışma verisi Scopus veritabanından alınmış; Web of science, Pubmed gibi veritabanları ile Türkiye’deki dizinler (YÖK TezArşivi, Tübitak vb) içindeki kaynaklar bu bibliyometrik çalışma kapsamına alınmamıştır ve bu durum çalışmamızın en kritik kısıtlarından biridir. Ayrıca literatürde “human machine interaction” ifadesi başka başlıklar altında da ele alındığı görülmektedir. Doktora tez kapsamında yapılan sistematik alanyazın araştırması sonucunda insan-makine etkileşiminin aşağıda verilen ana başlıklarla ele alındığı görülmüştür. Sistematik araştırma kapsamlı alanyazın taraması IEEE XPlore, Scopus, GoogleScholar veritabanlarından yapılmıştır. Buradan elde edilen ve insan-makine etkileşimini ele alan makalelerin taksonomisi Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 İnsan Makine Etkileşimi Taksonomisi

Anahtar sözcük	Kısaltma
human-machine interaction	HMI
human-machine cooperation	HMC
“human-robot interaction” (HRI)	HRI
“human-robot communication / collaboration / cooperation	HRC
human-automation interaction	HAI
human-cobot interaction	HCI

Sistematik literatür derlemesi sonucuna göre bu alanda yapılan çalışmalar daha çok HRI başlığı altında toplansa da, tez çalışmamızın kapsamının robot, cobot ve genel anlamı ile otomasyon süreçleri olmasından hareketle bu tez kapsamında insan-makine etkileşimi “HMI” olarak kısaltılmış ve bibliyometrik çalışmamız da HMI başlığı için yapılmıştır. Diğer alanlardaki çalışmaların da incelenmesi bütüncül bakış açısı açısından değerli görülmektedir.

Alana ilgi duyan tüm okuyucuların fayda sağlamasını umarız.

KAYNAKÇA

Bainbridge L., “Ironies of automation,” Automatica, vol. 19, no. 6, 1983

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme Dairesi (2023) “Toplum 5.0”

Brief & Weiss, (2002), “Organizational Behavior: Affect in the Workplace, Article in Annual Review of Psychology”, February 2002

Gülova A. A. (2004) “Modern Sonrası Paradigmaların Örgüt Kuramı ve Örgüt Çalışmalarına Yansımaları”, CBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, Manisa

Hoong A. L. S. & Lim T. M. (2014), “Positive and negative affect on the adoption of knowledge sharing tools in enterprises,” 2014 IEEE International Conference on Progress in Informatics and Computing, Shanghai, China, pp. 610-614

- Koçel T. (2019), “İşletme Yöneticiliği”, Beta Yayın, 16.Baskı
- Kumar K. (1999) “Sanayi Sonrası Toplumdan Post-Modern Topluma, Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları”, Dost Kitapevi
- Kumar, M., et al. (2022) “Bibliometric Analysis for Medical Research”, PMC. Indian Journal of Psychological Medicine, Volume XX, Issue X, 2022; pg: 1–6
- Kurzweil R. (2016), “İnsanlık 2.0 Tekillğe Doğru Biyolojisini Aşan İnsan” Alfa Basım Yayım, 6.Baskı
- Lee J. D. and See K. A., (2004) “Trust in automation: Designing for appropriate reliance,” *Human Factors*, vol. 46, no. 1, pp. 50–80, 2004
- Marr B. (2020), “Yapay Zeka Devrimi - Dijital Dönüşüm işinizi Nasıl Etkileyecek”, Akbank Yayınları
- Masuda (1980), “Information Society as Post Industrial Society”, Institute for the Information Society
- Min X., David J. M & Kim S. H. (2018), “The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges”, International Journal of Financial Research
- Moniz A. & Krings B. J. (2014) “Technology assessment approach to human-robot interactions in work environments”
- Norman D. A., Ortony A., Russell D. M., (2003) “Affect and machine design: Lessons for the development of autonomous machines”, IBM Systems Journal, Vol 42, No:1
- Öztürk, O., Kocaman, R. & Kanbach, D.K. (2024) “How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal” Review of Managerial Science, 18, 3333–3361. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0> SpringerLink
- Passas, I. (2024) “Bibliometric Analysis: The Main Steps” MDPI Encyclopedia. Erişim: <https://www.mdpi.com/2673-8392/4/2/65> MDPI
- SAKLI, A. R. (2007) “Kapitalist gelişim sürecinde fordizm ve post-fordizm”, Ankara, <http://www.sakli.info/Fordizm>
- Schwab K. (2016), <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Sharma A. & Singh B. J. (2020) “Evolution of Industrial Revolutions: A Review, September 2020, International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)”
- TC. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, “TÜRKİYE’NİN SANAYİ DEVRİMİ YOL HARİTASI "Dijital Türkiye" (<https://www.sanayi.gov.tr/tsddtyh.pdf>)
- Vlase, I., et al. (2023). *A bibliometric analysis of cultural heritage research in the social sciences*. Nature Humanities. <https://www.nature.com/articles/s41599-023-01582-5>
- Weiss A. & Huber A. (2016) “User Experience of a Smart Factory Robot: Assembly Line Workers Demand Adaptive Robots”, Societies, 6(3), 23
- Yıldız A. (2018), “Endüstri 4.0 ve akıllı fabrikalar”, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 22 (2), 546–556
- https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2025_Industrial_Robots.pdf
- <https://turkiye.ai/ctl-stories/yapay-zekanin-dogusu/>

TÜRKİYE’NİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNDE İZMİR VE ÇEVRESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Ecem YILMAZ³²
Prof. Dr. Halil ERDEMİR³³*

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye’nin demir-çelik sektöründe İzmir ve çevresinin stratejik bir konumu bulunmaktadır. Mütemadiyen değişen dünyada bölgenin sanayi altyapısı, üretim kapasitesi, lojistik imkanları ve iş gücü potansiyelinin analiz edilerek ilgili sektörün sürdürülebilirliğinin incelenmesi oldukça önemlidir. İzmir’in demir-çelik sektöründeki rekabet gücü, kümelenme yapısı ve dış ticaret bağlantılarının geliştirilmesi ve dünya ile rekabet edebilir bir hale getirilmesi gerekmektedir. Bu amaca yönelik olarak dijital değişim ve dönüşümün yerel ve uluslararası hassasiyetler dikkate alınarak güncellenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede İzmir ve mülhakatında bulunan demir-çelik sektörü ve paydaşlarının elde edilen doğrudan bilgiler ile mevcut literatürdeki çalışmaların karşılaştırılması sektörün değerlendirilmesini kavramaya katkıda bulunacaktır.

Çalışmada betimsel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Veri toplama aracı olarak, İzmir ve çevresinde faaliyet gösteren firmalara yönelik 20 soruluk bir anket formu tasarlanmıştır. Anket, katılımcı ve firma bilgileri, sektörel değerlendirmeler, gelecek beklentileri ve politika önerileri olmak üzere dört bölümden oluşturulmuştur. Bu form, bölgenin demir-çelik sektöründeki rekabet gücünü ve gelişim potansiyelini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bulgular, İzmir ve çevresinin üretim ve ihracat açısından güçlü bir potansiyele sahip olduğunu; ancak Ar-Ge faaliyetleri, enerji maliyetleri ve nitelikli iş gücü yetersizliklerinin bölgesel rekabet gücünü sınırladığını göstermektedir.

Bölgenin sürdürülebilir büyüme kapasitesinin artırılabilmesi için teknoloji yatırımlarının desteklenmesi, üniversite-sanayi iş birliğinin güçlendirilmesi ve ihracat odaklı üretim modellerinin teşvik edilmesi önemli görülmektedir. Bölgesel kalkınma politikalarına yönelik önemli akademik ve pratik katkılar ve değişen dünyanın getirileri ile sektörün uygunluğu hakkında sonuçlar ve öneriler yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Demir-Çelik Sektöründeki değişim, Dijital dönüşüm, Uluslararası Rekabet Gücü ve sürdürülebilirlik, Lojistik

ASSESSMENT OF IZMIR AND ITS SURROUNDINGS IN THE SUSTAINABILITY OF TÜRKİYE'S IRON AND STEEL SECTOR

*Ecem YILMAZ
Prof. Dr. Halil ERDEMİR*

ABSTRACT

This study examines the strategic position of İzmir and its surroundings in Türkiye's iron and steel sector. In this constantly changing world, it is crucial to analyze the region's industrial infrastructure, production capacity, logistics capabilities, and workforce potential to assess the sustainability of this sector. İzmir's competitiveness, cluster structure, and foreign trade connections in the iron and steel sector must be improved and made competitive globally. To this end, digital transformation and change must be updated, taking into account local and international sensitivities. In this context, a comparison of direct information obtained from the iron and steel sector and its stakeholders in İzmir and its surrounding areas with existing studies in the literature will contribute to understanding the sector's assessment.

The study adopted a descriptive research method. A 20-question survey form was designed for companies operating in and around İzmir as a data collection tool. The survey consisted of four sections: participant and company information, sectoral assessments, future expectations, and policy recommendations. This form aimed to measure the region's competitiveness and development potential in the iron and steel sector. The findings indicate that İzmir and its surrounding area have strong potential in terms of production and exports, but R&D activities, energy costs, and a lack of skilled labor limit regional competitiveness.

³² Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Finans, ecemyiiilmaz3526@gmail.com

³³ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölüm, uygula@yahoo.com

To increase the region's sustainable growth capacity, supporting technology investments, strengthening university-industry collaboration, and encouraging export-oriented production models are deemed crucial. Significant academic and practical contributions to regional development policies will be made, as will conclusions and recommendations regarding the sector's relevance to the changing global landscape.

Keywords: Changes in the Iron and Steel Sector, Digital Transformation, International Competitiveness and Sustainability, Logistics

1. GİRİŞ

Türkiye'nin sanayileşme sürecinde stratejik bir konuma sahip olan demir-çelik sektörü, yüksek enerji tüketimi, yoğun hammadde ihtiyacı ve geniş tedarik zinciri etkisi nedeniyle sürdürülebilirlik tartışmalarının merkezinde yer almaktadır. İzmir ve çevresi, özellikle Aliağa-Menemen hattındaki entegre tesisler, gelişmiş liman altyapısı ve dış ticarete dayalı üretim deseniyle bu sektörün bölgesel düzeyde en kritik merkezlerinden biridir. Bu çalışma, İzmir'in demir-çelik sektöründeki rolünü yalnızca mevcut üretim kapasitesi ve rekabet gücü açısından değil, aynı zamanda sürdürülebilir büyüme perspektifinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, bölgedeki firmaların enerji maliyetleri, lojistik yapısı, Ar-Ge kapasitesi, teknolojik yeterliliği ve işgücü niteliği gibi unsurlara ilişkin algılarından hareketle, İzmir'in demir-çelik sektöründe “yeşil dönüşüme hazırlık düzeyini” ortaya koymaktır.

Bu yönüyle çalışma, hem akademik literatüre hem de politika üretim süreçlerine katkı sunmaktadır. Sürdürülebilirlik giderek artan biçimde dış ticaretin, özellikle de Avrupa Birliği ile yapılan ihracatın belirleyici bir unsuru hâline gelmiştir. İzmir, Türkiye'nin Ege Bölgesi ihracatının önemli bir kısmını gerçekleştirdiği için Yeşil Mutabakat, karbon düzenlemeleri ve enerji verimliliği gibi konulardaki performansı bölgesel rekabet gücü açısından kritik önem taşımaktadır. Bu nedenle çalışmanın önemi, sadece sektörün mevcut durumunu betimlemesi değil, aynı zamanda sürdürülebilir üretim politikalarına yön verebilecek bulgular sunabilmektedir.

Araştırmanın kapsamı İzmir, Aliağa, Menemen, Manisa ve Turgutlu bölgelerinde faaliyet gösteren demir-çelik, döküm, alüminyum, jant ve makine parça üreticileriyle sınırlıdır. Çalışma için hazırladığımız 20 soruluk anket doğrudan “sürdürülebilirlik” göstergelerini içermese de sektörün sürdürülebilirlik kapasitesine ilişkin dolaylı bilgiler sunmaktadır. Bu durum çalışmanın önemli sınırlılıklarından birini oluşturmaktadır. Diğer taraftan enerji maliyetleri, teknolojik altyapı, Ar-Ge, lojistik ve işgücü gibi değişkenlerin sürdürülebilirlik literatürüyle yüksek derecede ilişkili olması, anket sonuçlarının yeşil dönüşüme yönelik anlamlı çıkarımlara dönüştürülmesini mümkün olabilmektedir. Ayrıca verilerin katılımcı beyanına dayanması, bazı değerlendirmelerin algı düzeyinde kalmasına neden olabilir; bu durum da çalışmanın doğal metodolojik sınırları arasındadır.

Bu çalışma, giriş bölümünün ardından literatürde yer alan bulguların sürdürülebilirlik ekseninde değerlendirilmesiyle devam etmekte; daha sonra yöntem kısmında anketin yapı taşları ve bu soruların analizde neden kullanıldığı açıklanmaktadır. Bulgular bölümünde anketten elde edilen veriler sürdürülebilirlik çerçevesinde yorumlanarak bölgenin güçlü ve zayıf yönleri ortaya konmakta; sonuç ve öneriler kısmında ise İzmir'in demir-çelik sektöründe sürdürülebilir rekabet gücünü artırmaya yönelik politika önerileri sunulmaktadır. Böylece çalışma hem mevcut durumun bütüncül analizini sağlamakta hem de geleceğe yönelik uygulanabilir stratejik bir çerçeve önermektedir.

2. Literatür Taraması

Türkiye'nin sanayileşme sürecinde demir-çelik sektörü, üretim kapasitesi, dış ticaret hacmi ve ara malı bağı üzerinden ülke ekonomisinde belirleyici bir konuma sahiptir. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın raporuna göre Türkiye, ham çelik üretiminde Avrupa'nın önde gelen üreticileri arasında yer almakta ve dünya genelinde ilk on ülke içinde konumlanmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,

2022). Ancak sektör, yüksek enerji tüketimi, küresel talep dalgalanmaları ve karbon yoğun üretim yapısı nedeniyle sürdürülebilirlik bağlamında önemli dönüşüm baskılarıyla karşı karşıyadır.

2.1. Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Genel Görünümü

Türkiye’de demir-çelik üretiminin önemli bir bölümü elektrik ark ocakları aracılığıyla gerçekleştirilmekte olup bu durum hurda çelik kullanımını artırarak ülkeye döngüsel ekonomi açısından avantaj sağlamaktadır. Bununla birlikte hurda ithalatına bağımlılık dış kaynak risklerini artırmakta, enerji yoğun üretim süreçleri ise karbon emisyonlarının yüksek seyretmesine neden olmaktadır (Koca, 2008). Ege İhracatçı Birlikleri’nin sektörel ihracat raporunda, demir ve demirdışı metaller grubunun Türkiye’nin ihracat kompozisyonunda kritik bir paya sahip olduğu vurgulanmakta ve sektörün rekabet gücünün sürdürülebilirlik politikalarına uyumla doğrudan ilişkili olduğu belirtilmektedir (EİB, 2021). Küresel çapta artan karbon düzenlemeleri, özellikle de Avrupa Yeşil Mutabakatı, enerji verimliliği ve düşük karbonlu üretim yatırımlarını sektör için zorunlu hâle getirmektedir.

2.2. İzmir ve Çevresinin Sanayi Yapısı

İzmir ve çevresi, Aliağa ve Menemen bölgelerindeki yoğun metal ve ağır sanayi faaliyetleriyle Türkiye’nin en önemli üretim kümelerinden birini oluşturmaktadır. Bölgenin liman altyapısı, karayolu ve demiryolu bağlantıları ihracata dayalı üretim için güçlü bir lojistik avantaj sağlamaktadır (TÜİK, 2024). Ege İhracatçı Birlikleri’nin verileri, İzmir ve Ege Bölgesi’nin metal sektöründe yüksek dış ticaret hacmine sahip olduğunu göstermekte ve bölgenin Türkiye’nin stratejik tedarik ağları içinde önemli bir pozisyon üstlendiğini doğrulamaktadır (EİB, 2021). Ancak üretimin yoğunlaştığı bu bölgelerde sanayinin çevresel etkilerine yönelik çalışmalar, sürdürülebilirlik gereksiniminin giderek arttığını göstermektedir. Aliağa bölgesinde demir-çelik faaliyetlerinin hava kalitesi üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar, sanayi kaynaklı emisyonların kritik düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır (Müezzinoğlu, 2008).

2.3. Bölgesel Kalkınma, Kümelenme ve Rekabetçilik Yaklaşımları

Kümelenme teorisine göre, benzer üretim faaliyetlerinin belirli bir coğrafyada yoğunlaşması; firmalar arası bilgi paylaşımı, tedarik zinciri işbirlikleri, ortak eğitim-ekipman kullanımı ve inovasyon kapasitesi gibi unsurları güçlendirerek rekabetçiliği artırır. Türkiye’de yapılan akademik çalışmalar, İzmir–Aliağa bölgesinin önemli bir üretim üssü olmasına rağmen firmalar arası işbirliği ağlarının ve kümelenme yapılarının istenen seviyede kurumsallaşmadığını göstermektedir (Koca, 2008). Kümelenme eksikliği yalnızca üretim maliyetlerini artırmakla kalmamakta, aynı zamanda sürdürülebilirlik uygulamalarının –örneğin ortak arıtma tesisleri, geri dönüşüm hacmi, çevre teknolojileri paylaşımı– etkin biçimde hayata geçirilmesini de güçleştirmektedir. Bu durum, İzmir’in rekabet gücünü orta–uzun vadede sınırlayan önemli bir yapısal sorun olarak değerlendirilmektedir.

2.4. Demir-Çelik Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Yeşil Dönüşüm

Son yıllarda sürdürülebilirlik, demir-çelik sektörünün ekonomik performansını belirleyen temel unsurlardan biri hâline gelmiştir. Sektörün yüksek enerji ihtiyacı ve fosil yakıtlara bağlı üretim süreçleri, karbon emisyonlarının azaltılması yönünde uluslararası baskıları artırmış; özellikle Avrupa Birliği’nin Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ile sürdürülebilir üretim rekabetçiliğinin zorunlu koşullarından biri hâline gelmiştir. Türkiye’deki üretim tesislerinin çevresel performansına yönelik çalışmalar, özellikle Aliağa bölgesindeki hava ve toprak kirliliği sorunlarının sürdürülebilirlik odaklı dönüşüm ihtiyacını güçlendirdiğini göstermektedir (Akyıldız, 2017). Demir-çelik üretiminde enerji verimliliği, temiz üretim teknolojileri, atık ısı geri kazanımı ve hurda kullanım oranının artırılması sürdürülebilir üretim için literatürde öne çıkan stratejilerdir (DÇÜD, 2023).

Literatürün genel değerlendirmesi, İzmir ve çevresinin demir-çelik sektöründe üretim ve lojistik üstünlüğü ile güçlü bir konuma sahip olduğunu; ancak sürdürülebilir büyümenin sağlanabilmesi için teknoloji yatırımları, çevresel yönetim sistemleri, Ar-Ge faaliyetleri ve yeşil dönüşüm uygulamalarının

geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, anket bulgularını literatürde belirtilen bu sürdürülebilirlik çerçevesiyle ilişkilendirerek İzmir'in sektördeki dönüşüm kapasitesini değerlendirmektedir.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Türü ve Yaklaşımı

Bu çalışma, karma yöntem yaklaşımına dayanmaktadır. Nitel analizde literatür, resmi raporlar ve sektörel istatistikler kullanılarak Türkiye'nin demir-çelik sektörünün yapısı ve sürdürülebilirlik alanındaki dönüşüm gereklilikleri değerlendirilmiştir. Nicel analizde ise İzmir ve çevresindeki işletmelere uygulanan anket aracılığıyla bölgenin sektörel konumu sayısal verilerle desteklenmiştir.

Bu yaklaşımın tercih edilmesinin temel nedeni, sürdürülebilirlik gibi çok boyutlu bir kavramın yalnızca ekonomik veya yalnızca çevresel göstergelerle açıklanamayacak olmasıdır. Enerji maliyetleri, Ar-Ge kapasitesi, lojistik yapı, işgücü niteliği ve üretim teknolojisi gibi değişkenler hem sektörel performansı hem de sürdürülebilir üretim kapasitesini etkilediğinden, literatür ve saha verilerinin birlikte ele alınması **bütüncül ve güvenilir sonuçlara** ulaşmayı mümkün kılmaktadır.

3.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada iki temel veri türü kullanılmıştır:

- **Birincil Veriler**

İzmir, Aliağa, Menemen, Manisa ve Turgutlu bölgelerinde faaliyet gösteren demir-çelik, döküm, alüminyum, jant ve makine parça üreticilerinden toplanan anket verileridir. Katılımcılar, firma yöneticileri, mühendisler ve sektörü temsil eden uzmanlar arasından seçilmiştir.

Bu veriler sürdürülebilirlik analizinde özellikle önemlidir çünkü enerji maliyetleri, işgücü niteliği, lojistik altyapı, Ar-Ge düzeyi ve kümelenme yapısı gibi unsurların saha perspektifi, bölgenin “yeşil dönüşüme hazır olup olmadığı” hakkında doğrudan gösterge niteliği taşır.

- **İkincil Veriler**

T.C. Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK, Ege İhracatçı Birlikleri (EİB) ve Demir-Çelik Üreticileri Derneği (DÇÜD) gibi kurumların resmi raporları ve sektörel istatistikleri incelenmiştir. Ayrıca literatürdeki akademik çalışmalar (Koca, 2008; Müezzinoğlu, 2008; EİB, 2021) karşılaştırmalı bir çerçevede değerlendirilmiştir.

Bu kaynaklar sürdürülebilirlik analizine iki nedenle entegre edilmiştir:

1. Türkiye'nin demir-çelik sektörünün karbon yoğun üretim yapısına yönelik mevcut bulguları ortaya koymak,
2. İzmir bölgesinin çevresel baskılar, ihracat bağımlılığı ve lojistik avantajları açısından literatürdeki yerini belirlemek.

3.3. Anket Tasarımı ve Sürdürülebilirlik ile İlişkisi

Çalışmada kullanılan anket “Türkiye'nin Demir-Çelik Sektöründe İzmir ve Çevresinin Yeri” başlığını taşımakta olup dört ana bölümden oluşmuştur. Anketin sürdürülebilirlik analizine katkısı, soruların doğrudan sürdürülebilirlik terimlerini içermemesine rağmen sektörün yeşil dönüşüm kapasitesini dolaylı olarak ölçen kritik bilgiler sağlamasıdır.

3.3.1. Katılımcı ve Firma Bilgileri

1-5. sorularda faaliyet alanı, kuruluş yılı, çalışan sayısı, ihracat oranı ve lokasyon gibi bilgileri içerir. Firmanın ölçeğinin, ihracat bağımlılığının ve bölgesel konumunun sürdürülebilirlik yatırımlarına etkisini ortaya koymak amacıyla tasarlanmıştır. Özellikle ihracat oranı, Yeşil Mutabakat uyum baskısı ile doğrudan ilişkilidir.

3.3.2. Bölgesel ve Sektörel Değerlendirme

6–15. sorular, İzmir’in lojistik kapasitesi, kümelenme yapısı, işgücü kalitesi, maliyet unsurları ve üretim teknolojilerine yönelik algıları ölçmektedir. Bu bölüm sürdürülebilirlik açısından kritik göstergeler sunar:

- Lojistik → karbon yoğunluğu,
- Teknolojik altyapı → enerji verimliliği,
- Kümelenme → ortak arıtma & geri dönüşüm kapasitesi,
- İşgücü niteliği → yeşil becerilere geçiş.

3.3.3. Gelecek Beklentileri ve Politika Önerileri

16–18. sorular; teşviklerin yeterliliği, büyüme potansiyeli ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik değerlendirmeleri içerir. Bu sorular, sürdürülebilirlik uygulamalarının bölgesel düzeyde kabul görme ve yatırım yapılabilirlik düzeyini anlamak için önemlidir.

3.4. Veri Analizi Yöntemi

Verilerin analizinde hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılmıştır:

- **Nicel Analiz**

Likert ölçekli maddeler SPSS/Excel programları ile frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplamalarıyla değerlendirilmiştir. Bu yöntem, sürdürülebilirlik göstergeleriyle ilişkili olan:

- Lojistik avantaj,
 - Enerji maliyetleri,
 - Ar-Ge algısı,
 - Teknolojik yeterlilik gibi alanlarda bölgesel eğilimlerin ölçülmesine imkân sağlamıştır.
- **Nitel Analiz**

Açık uçlu sorular içerik analizi yöntemiyle temalara ayrılmış; firmaların sürdürülebilirlik, işbirliği, maliyet baskısı ve çevresel sorunlarla ilgili değerlendirmeleri sınıflandırılmıştır. Bu yaklaşım, nicel bulguların arka planındaki nedenleri anlamayı mümkün kılar.

3.5. Sınırlılıklar

Araştırma yalnızca İzmir ve çevresinde belirli sanayi bölgeleriyle sınırlıdır; bu nedenle elde edilen bulguların tüm Türkiye için genellenmesi mümkün değildir. Katılımcı sayısındaki sınırlılık ve bazı firmaların veri paylaşımına kapalı olması, sektörel temsil gücünü etkileyebilir. Anket doğrudan sürdürülebilirlik göstergeleri içermese de, yapısal faktörlere ilişkin bilgi sağladığı için sürdürülebilirlik analizi **dolaylı çıkarım** yoluyla yapılmıştır. Ayrıca resmi kurum verilerindeki güncellik farkları karşılaştırmaları sınırlayabilir.

3.6. Bilimsel ve Etik İlkeler

Tüm veriler anonim olarak toplanmış ve yalnızca bilimsel analiz amacıyla kullanılmıştır. Araştırmanın tüm aşamalarında akademik araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun davranılmıştır.

4. Bulgular ve Değerlendirme

4.1. Katılımcı Profili

Bu araştırma kapsamında toplam **5 firma** ankete katılmış olup, katılımcılar İzmir ve Manisa bölgesinde faaliyet gösteren **döküm, alüminyum, jant ve makine parça üretimi** alanlarında uzmanlaşmış işletmelerden oluşmaktadır. Firmaların faaliyet alanlarına bakıldığında, üç firmanın **alüminyum üretimi**, bir firmanın **döküm**, bir diğerinin ise **jant üretimi** yaptığı görülmektedir.

Kuruluş yılları 1955 ile 2016 arasında değişen katılımcı işletmelerin büyük bölümü **yerleşik ve köklü** firmalardır. Çalışan sayıları incelendiğinde işletmelerin üçü **250 ve üzeri çalışanla büyük ölçekli**, ikisi ise **50–249 çalışan aralığında orta ölçekli** firmalardır. Tüm firmaların üretimlerinin **%51 ve üzerini ihracata yönlendirdiği** görülmüş olup, bu durum örneklemin dış ticaret odaklı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların coğrafi dağılımı İzmir’in **Çiğli, Gaziemir ve Kemalpaşa** ilçeleri ile Manisa’nın **Yunusmre** bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Bu dağılım, Ege Bölgesi metal ve döküm sanayisinin ağırlıklı olarak söz konusu endüstriyel koridor üzerinde kümelenildiğini desteklemektedir.

4.2. Bölgesel Lojistik ve Üretim Yapısı

Ankete katılan beş firmanın tamamı, İzmir–Manisa sanayi koridorunda konumlanmış olup bölgenin **lojistik kapasitesini rekabet avantajı sağlayan temel unsurlardan biri** olarak değerlendirmiştir. Firmaların büyük çoğunluğu İzmir’in liman altyapısının ihracat sürecini hızlandırdığını, özellikle Aliğa–Nemrut Körfezi ve İzmir Alsancak limanlarının dış ticaret maliyetlerini azalttığını belirtmiştir. Çiğli, Gaziemir ve Kemalpaşa’da yer alan katılımcı işletmeler, karayolu ve liman bağlantılarının güçlü olması sayesinde **tedarik zincirinin kesintisiz işlediğini** vurgulamaktadır.

Bölgesel üretim yapısı açısından bakıldığında; alüminyum, döküm ve jant üretimi yapan firmaların aynı coğrafi hatta yer alması, bölgede doğal bir **yan sanayi kümelenmesi** oluşturmuştur. Bu durum tedarikçi hizmetlerine hızlı erişim, bakım-onarım süreçlerinin etkinliği ve üretim organizasyonunun esnekliği gibi açılardan firmalara önemli avantajlar sağlamaktadır. Ayrıca ankete katılan işletmelerin tamamının ihracata yönelimli olması, bölgenin **ihracata dayalı üretim modelinin** güçlü bir şekilde benimsendiğini ortaya koymaktadır.

Firmaların faaliyet alanları, üretim çeşitliliğinin yüksek olduğunu ve bölgenin metal–döküm sanayisinde **stratejik bir üretim üssü niteliği taşıdığını** göstermektedir. Hem büyük ölçekli hem de orta ölçekli firmaların varlığı, kümelenmenin çok katmanlı bir yapıya sahip olmasını desteklemekte; bu da hem üretim kapasitesini artırmakta hem de bölgenin dış pazarlara entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır.

4.3. Enerji Maliyetleri ve Teknolojik Yeterlilik

Anket bulguları, İzmir ve çevresindeki demir–çelik, döküm ve alüminyum sektöründe faaliyet gösteren firmaların **enerji maliyetlerini rekabet gücünü sınırlayan temel unsur** olarak gördüğünü göstermektedir. Katılımcıların büyük bir bölümü, enerji giderlerinin üretim maliyetleri üzerinde baskı yarattığını ve sektörün sürdürülebilir büyüme kapasitesini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Özellikle elektrik yoğun proseslerle çalışan döküm ve alüminyum işletmelerinde enerji maliyetleri, verimlilik yatırımlarının ertelenmesine ve rekabet avantajının azalmasına neden olan kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Teknolojik yeterliliğe ilişkin değerlendirmeler ise görece daha olumlu seyretmiştir. Firmaların çoğu İzmir’in mevcut üretim altyapısını **teknolojik açıdan yeterli** olarak nitelendirmiş; CNC işleme, pres hatları, döküm teknolojileri, kalite kontrol laboratuvarları ve otomasyon uygulamalarının bölge

genelinde yaygınlaştığını ifade etmiştir. Bununla birlikte bazı katılımcılar, enerji verimliliği sağlayan ekipmanların ve dijitalleşme uygulamalarının hâlâ geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Genel eğilim değerlendirildiğinde, bölgenin teknolojik yeterliliği rekabet gücünü desteklerken, **yüksek enerji maliyetleri sektörün sürdürülebilirlik ve verimlilik performansını sınırlayan başlıca sorun** olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, özellikle Yeşil Mutabakat çerçevesinde düşük karbonlu üretime geçişin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

4.4. İşgücü Niteliği ve Ar-Ge Kapasitesi

Anket sonuçları, bölgede faaliyet gösteren firmaların **nitelikli iş gücüne erişim konusunda önemli sorunlar yaşadığını** göstermektedir. Katılımcıların büyük kısmı, İzmir ve Manisa sanayi bölgelerinde tecrübeli teknik personel bulmanın zor olduğunu belirtmiştir. Özellikle CNC operatörleri, dökümhane ustaları, kalite kontrol personelleri ve bakım-onarım teknisyenleri gibi uzmanlık gerektiren pozisyonlarda arz yetersizliği dikkat çekmektedir. Bu durum firmaların üretim verimliliğini ve sürdürülebilirlik yatırımlarına adaptasyon hızını sınırlayan bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik değerlendirmeler ise firmalar arasında çeşitlilik göstermektedir. Büyük ölçekli işletmeler (örn. jant ve döküm üreticileri) sektörde **Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının sınırlı da olsa var olduğunu**, ancak henüz yaygın bir sektör standardına dönüşmediğini ifade etmiştir. Orta ölçekli firmalar ise Ar-Ge birimlerinin yetersizliğini ve yenilikçi üretim teknolojilerine geçişte finansal destek ihtiyacını vurgulamıştır. Bu bulgular, bölgedeki Ar-Ge kapasitesinin **potansiyel taşıdığını ancak kurumsallaşma düzeyinin gelişmeye ihtiyaç duyduğunu** göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, İzmir–Manisa sanayi bölgesinde işgücü niteliği sürdürülebilir üretimin kilit unsurlarından biri olarak öne çıkarken; Ar-Ge faaliyetlerindeki sınırlılık teknolojik dönüşümü yavaşlatan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, bölgenin sürdürülebilirlik performansının artırılması için hem teknik eğitim altyapısının hem de Ar-Ge teşviklerinin güçlendirilmesi gerektiği görülmektedir.

4.5. Kümelenme ve İşbirliği Dinamikleri

Anket sonuçları, İzmir ve çevresindeki metal, döküm ve alüminyum sektöründe faaliyet gösteren firmaların **kümelenme yapılarının henüz istenen düzeyde olmadığını** düşündüğünü göstermektedir. Katılımcıların büyük bölümü, bölgede tedarikçi ağlarının bulunmasına rağmen firmalar arası işbirliği ve bilgi paylaşımının sınırlı kaldığını belirtmiştir. Bu durum, İzmir–Manisa sanayi koridorunda güçlü bir üretim altyapısı olmasına rağmen **kurumsal kümelenmenin zayıf olduğunu** işaret etmektedir.

Firmaların değerlendirmeleri, aynı coğrafi hatta yoğunlaşan alüminyum, döküm ve jant üreticilerinin doğal bir üretim kümelenmesi oluşturduğunu, ancak bu yapının ortak projeler, üniversite-sanayi işbirlikleri, ortak Ar-Ge merkezleri veya çevresel teknoloji paylaşımı gibi stratejik mekanizmalarla desteklenmediğini ortaya koymaktadır. Özellikle orta ölçekli firmalar, bölgedeki kümelenme eksikliğinin maliyetlerin azaltılması, ortak eğitimlerin düzenlenmesi ve yeşil dönüşüm yatırımlarının paylaşılması açısından önemli bir engel yarattığını vurgulamıştır.

Açık uçlu yanıtlar da bu bulguları desteklemektedir. Bir katılımcı, üniversite–sanayi iletişim ağının güçlendirilmesi gerektiğini; bir diğeri ise nitelikli iş gücüne erişim için meslek liseleri ve MYO’larla daha etkin işbirliklerinin zorunlu olduğunu ifade etmiştir. Bu görüşler, işbirliğinin sadece firmalar arasında değil, **bölgesel eğitim kurumlarıyla entegre şekilde geliştirilmesi gerektiğini** göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, İzmir ve çevresindeki metal–döküm–alüminyum ekosistemi güçlü üretim kapasitesine sahip olmakla birlikte, **kurumsallaşmış kümelenme eksikliği** yenilikçilik, maliyet avantajı ve sürdürülebilirlik yatırımlarının ölçeklenmesi açısından önemli bir kısıt oluşturmaktadır.

4.6. Yeşil Dönüşüm Açısından Değerlendirme

Anket bulguları, İzmir ve çevresindeki metal–döküm–alüminyum sektörünün yeşil dönüşüm açısından **karma bir görünüm** sergilediğini göstermektedir. Firmaların büyük çoğunluğu üretim altyapısının teknolojik olarak yeterli olduğunu belirtmiş olsa da, enerji maliyetlerinin yüksekliği ve Ar-Ge faaliyetlerinin sınırlılığı, **düşük karbonlu üretime geçişin önündeki temel engeller** olarak öne çıkmaktadır.

Sürdürülebilirlik ile doğrudan ilişkili olan enerji verimliliği, temiz üretim teknolojileri ve dijitalleşme alanlarında firmaların farkındalık düzeyinin yüksek olduğu, ancak bu alanlara yönelik yatırım kapasitesinin firmalar arasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Büyük ölçekli işletmelerde otomasyon ve enerji verimliliği uygulamaları daha yaygınken; orta ölçekli üreticiler yatırım maliyetleri nedeniyle dönüşüm sürecine daha temkinli yaklaşmaktadır.

Katılımcıların tamamının ihracata yönelimli olması, özellikle **Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM)** kapsamında bölge firmalarının yeşil dönüşüm baskısıyla karşı karşıya olduğuna işaret etmektedir. Ancak açık uçlu yanıtlar, firmaların bu dönüşümü benimsemesine rağmen kamu desteklerinin yetersiz bulunduğunu ve teknoloji yatırımlarının finansal olarak zorlayıcı olduğunu ortaya koymaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, bölgenin güçlü lojistik altyapısı ve ihracata dayalı üretim yapısı yeşil dönüşümün gerektirdiği uluslararası uyumu desteklerken; enerji maliyetleri, nitelikli iş gücü eksikliği ve sınırlı Ar-Ge kapasitesi dönüşüm sürecini yavaşlatan başlıca unsurlardır. Bu nedenle İzmir–Manisa sanayi bölgesinin sürdürülebilirlik performansını artırması için **yenilikçi teknolojilerin yaygınlaştırılması, enerji verimliliği yatırımlarının artırılması ve üniversite–sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi** kritik önem taşımaktadır.

4.7. Açık Uçlu Yanıtların Analizi

Anketin açık uçlu sorularına verilen yanıtlar içerik analizi ile değerlendirilmiş ve bölge firmalarının sürdürülebilirlik, rekabetçilik, üretim yapısı ve işgücü ihtiyaçlarına ilişkin algıları üç temel tema altında toplanmıştır: **bölgesel avantajlar, rekabet gücü için gereklilikler ve iyileştirme önerileri**.

- **Birinci tema – Bölgesel Avantajlar:**

Firmaların büyük bölümü İzmir ve çevresinin en güçlü yönü olarak **lojistik altyapıyı** vurgulamıştır. Limanlara yakınlık, ihracat kolaylığı, ulaşım ağlarının gelişmişliği ve üretim bölgelerinin stratejik konumu, bölgenin dış ticaret avantajını belirleyen unsurlar olarak öne çıkmıştır. Özellikle ihracat oranı yüksek olan firmalar, İzmir’in ihracata dayalı üretim modeliyle uyumlu bir yapıya sahip olduğunu ifade etmiştir.

- **İkinci tema – Rekabet Gücü İçin Gereklilikler:**

Firmaların verdiği yanıtlar; rekabet gücünün artırılması için **dijitalleşme, otomasyon, kapasite geliştirme, katma değeri yüksek ürün üretimi ve uzmanlaşma** gibi alanların kritik olduğunu göstermektedir. Büyük ölçekli firmalar özellikle üretim teknolojilerinin yenilenmesi ve otomasyon yatırımları üzerinde dururken; orta ölçekli firmalar rekabet gücünü artırmak için **teşvik ve finansman desteğine** daha fazla ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir.

- **Üçüncü tema – İyileştirme Önerileri:**

Yanıtların önemli bir kısmı, nitelikli iş gücüne erişimin zorlaşması nedeniyle **eğitim kurumlarıyla işbirliğinin artırılması** gerektiğine işaret etmektedir. Bir katılımcı, meslek liseleri ve MYO’ların sektör ihtiyaçlarına göre güçlendirilmesi gerektiğini vurgularken, diğerleri çalışma koşullarının iyileştirilmesini, liyakat mekanizmasının geliştirilmesini ve üniversite–sanayi arasındaki bilgi

alışverişinin artırılmasını gerekli görmüştür. Bu görüşler, hem iş gücü niteliği hem de kurumsal sürdürülebilirlik açısından bölgenin önemli fırsatlar taşıdığını göstermektedir.

Genel olarak açık uçlu yanıtlar, bölgenin güçlü lojistik kapasitesine rağmen, **teknoloji yatırımları, iş gücü niteliği ve işbirliği ağları** alanlarında gelişime ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Bu değerlendirmeler, çalışmanın nicel bulgularıyla tutarlı olup İzmir–Manisa sanayi bölgesinin sürdürülebilir rekabet gücünü artırmak için bütüncül politikalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

4.8. Bulguların Sürdürülebilirlik Eksenindeki Genel Yorumlanması

Araştırmadan elde edilen bulgular, İzmir ve çevresindeki demir-çelik, döküm ve alüminyum sektörünün sürdürülebilirlik açısından **güçlü lojistik altyapıya sahip**, ancak **enerji maliyetleri, iş gücü niteliği ve Ar-Ge kapasitesi** gibi alanlarda belirgin sınırlılıklar barındıran bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bölgenin dış ticarete dayalı üretim modeli, liman avantajı ve güçlü sanayi koridoru sürdürülebilir sanayi dönüşümü için önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak sürdürülebilir üretim kapasitesinin tam olarak oluşturulabilmesi için teknoloji, iş gücü ve çevresel yönetim alanlarında yapısal iyileştirmeler gerekmektedir.

Firmaların enerji maliyetlerini sektörel rekabet gücünün en kritik sorunu olarak değerlendirmesi, sürdürülebilirlik açısından hem ekonomik hem de çevresel bir zorluk oluşturmaktadır. Yüksek enerji tüketimine sahip olan döküm ve alüminyum proseslerinde enerji verimliliği ve temiz üretim teknolojilerinin benimsenmesi zorunlu hâle gelmiştir. Bu bağlamda enerji verimliliği yatırımları ve düşük karbonlu teknolojilere geçiş, sadece maliyet avantajı değil, aynı zamanda **uluslararası pazarlara uyum** için stratejik bir gerekliliktir.

Teknolojik yeterlilik konusunda firmaların genel olarak olumlu bir algıya sahip olması, bölgenin üretim altyapısının dönüşüme uygun olduğunu göstermektedir. Buna karşın Ar-Ge kapasitesinin sınırlı olması, yenilikçi üretim tekniklerinin hayata geçirilmesini ve sürdürülebilirlik odaklı rekabet gücünün artırılmasını zorlaştırmaktadır. Özellikle Yeşil Mutabakat kapsamında karbon azaltımı, döngüsel ekonomi ve temiz üretim uygulamalarına geçiş için güçlü Ar-Ge altyapısı kritik önem taşımaktadır.

İşgücü niteliği bölgenin sürdürülebilir sanayi dönüşümündeki diğer önemli unsurdur. Firmaların nitelikli teknik personel bulmakta zorlanması, hem üretim verimliliğini hem de yeni teknolojilere uyum kapasitesini zayıflatmaktadır. Bu durum, mesleki eğitim kurumlarıyla işbirliğini, sektöre yönelik uzmanlık programlarını ve yaşam boyu öğrenme süreçlerini daha da önemli hâle getirmektedir.

Kümelenme ve işbirliği dinamiklerine ilişkin değerlendirmeler, firmaların birbirleriyle ve üniversitelerle işbirliği düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Kurumsallaşmış kümelenmenin eksik olması, hem yenilikçilik hem de sürdürülebilirlik yatırımlarının ölçek ekonomilerinden yararlanmasını engellemektedir. Bu nedenle bölgenin sürdürülebilirlik kapasitesinin artırılması için işbirliği ağlarının güçlendirilmesi ve ortak projelerin geliştirilmesi kritik bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, İzmir ve çevresinin sürdürülebilirlik ekseninde güçlü bir dönüşüm potansiyeline sahip olduğu; ancak bu potansiyelin hayata geçirilebilmesi için enerji verimliliği, teknolojik yenilik, işgücü nitelikleri ve kümelenme yapılarının geliştirilmesine yönelik bütüncül politikaların oluşturulmasının kritik olduğu görülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, İzmir ve çevresindeki demir-çelik, döküm ve alüminyum sektörünün sürdürülebilirlik eksenindeki mevcut durumunu analiz ederek bölgenin rekabet gücünü etkileyen temel unsurları ortaya koymuştur. Bulgular, bölgenin güçlü lojistik altyapısı, liman bağlantıları ve ihracata dayalı üretim modeli sayesinde sürdürülebilir sanayi dönüşümü için önemli bir avantaja sahip olduğunu

göstermektedir. Bununla birlikte enerji maliyetleri, nitelikli iş gücü eksikliği, sınırlı Ar-Ge kapasitesi ve zayıf kümelenme yapıları, sürdürülebilir üretim kapasitesinin güçlendirilmesi için çözülmesi gereken temel sorun alanları olarak öne çıkmaktadır.

Firmaların enerji verimliliği, teknoloji yatırımları ve düşük karbonlu üretim uygulamalarına yönelik farkındalıkları bulunsu da, özellikle orta ölçekli işletmelerde finansman kısıtları ve yatırım maliyetleri dönüşüm sürecini yavaşlatmaktadır. Aynı şekilde, nitelikli teknik personel açığı hem üretim verimliliğini sınırlamakta hem de teknolojik adaptasyon hızını düşürmektedir. Kümelenme mekanizmalarının kurumsallaşmamış olması ise firmalar arası bilgi paylaşımı, ortak Ar-Ge projeleri ve sürdürülebilirlik odaklı işbirliklerini zayıflatmaktadır.

Bu değerlendirmeler ışığında, bölgenin sürdürülebilir sanayi dönüşümünü güçlendirmek için aşağıdaki politika ve uygulama önerileri geliştirilmiştir:

5.1. Öneriler

1. Enerji Verimliliği ve Düşük Karbonlu Teknolojiler

- Enerji yoğun sektörlerde verimlilik odaklı ekipman yatırımlarının teşvik edilmesi,
- Yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması,
- Firmaların karbon ayak izinin izlenmesini sağlayacak dijital sistemlerin kurulması.

2. Ar-Ge ve Teknoloji Yatırımlarının Güçlendirilmesi

- Üniversitelerle ortak Ar-Ge projeleri yürütülmesi,
- Yeni nesil üretim teknolojilerinin (otomasyon, sensör tabanlı izleme, dijital ikiz vb.) desteklenmesi,
- Orta ölçekli firmalar için Ar-Ge teşviklerinin artırılması.

3. Nitelikli İş Gücü Oluşturulması

- Meslek liseleri ve MYO'larla sektöre özel işbirliği programları geliştirilmesi,
- Teknik personel için sürekli eğitim modüllerinin uygulanması,
- Uzmanlık gerektiren alanlarda (CNC, kalite kontrol, bakım-onarım vb.) sertifikasyon programlarının yaygınlaştırılması.

4. Kümelenme Mekanizmalarının Kurumsallaştırılması

- İzmir–Manisa sanayi hattında sektörel kümelenme yapılarının oluşturulması,
- Ortak laboratuvar, test merkezleri ve eğitim merkezlerinin kurulması,
- Üniversite–sanayi–kamu işbirliğini güçlendiren platformlar geliştirilmesi.

5. Sürdürülebilir Üretim Süreçlerinin Yaygınlaştırılması

- Döngüsel ekonomi uygulamalarına yönelik farkındalık çalışmalarının yapılması,
- Atık yönetimi, geri dönüşüm ve yeniden kullanım odaklı projelerin desteklenmesi,
- Yeşil Mutabakat uyum süreci için firmalara rehberlik sağlayacak bölgesel bir destek mekanizması oluşturulması.

5.2. Sonuç

Bu çalışma, İzmir ve çevresindeki metal–döküm–alüminyum sektörünün sürdürülebilirlik ekseninde güçlü bir lojistik altyapıya, gelişmiş bir üretim çeşitliliğine ve ihracata dayalı bir ekonomik yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bölge, liman bağlantıları ve sanayi koridoru sayesinde Türkiye’nin sürdürülebilir sanayi dönüşümü için önemli bir başlangıç noktasına sahiptir.

Bununla birlikte enerji maliyetlerinin yüksekliği, nitelikli teknik personel açığı, Ar-Ge kapasitesinin sınırlılığı ve firmalar arası işbirliğinin zayıf olması; sürdürülebilir üretime geçişin hızını düşüren temel engellerdir. Küresel düzenlemelerin (Yeşil Mutabakat, SKDM) giderek daha belirleyici hâle geldiği günümüzde, bölgedeki firmaların düşük karbonlu üretim, enerji verimliliği ve döngüsel ekonomi alanlarında daha güçlü politikalara ihtiyaç duyduğu açıktır.

Genel olarak, İzmir–Manisa sanayi hattı sürdürülebilirlik açısından yüksek bir dönüşüm potansiyeline sahiptir. Ancak bu potansiyelin tam anlamıyla hayata geçmesi; enerji verimliliği yatırımlarını, teknolojik yenilikleri, işgücü niteliğini ve kurumsallaşmış işbirliği ağlarını güçlendiren bütüncül bir strateji ile mümkün olacaktır. Doğru adımlar atıldığında bölge, Türkiye’nin yeşil sanayi dönüşümünde öncü bir merkez olabilecek kapasiteye sahiptir.

KAYNAKÇA

- Akyıldız, S. (2017). Aliğa ağır sanayi bölgesinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi. *Çevre Bilimleri Dergisi*.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Demir-Çelik Üreticileri Derneği (DÇÜD). (2023). *Sektörel Gelişmeler ve İstatistikler Raporu*. Demir-Çelik Üreticileri Derneği Yayınları.
- Ege İhracatçı Birlikleri (EİB). (2021). *Demir-Çelik ve Demirdışı Metaller Sektörleri İhracat Raporu*.
- European Commission. (2023). *EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) Report*. Directorate-General for Taxation and Customs Union.
- Koca, M. A. (2008). Demir-Çelik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Gelişimi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 145–160.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*.
- Müezzinoğlu, M. (2008). Türkiye Demir-Çelik Sanayinde Bölgesel Dağılım ve Rekabet Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(3), 73–94.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. Sage Publications.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2022). *Türkiye Demir-Çelik Sektörü Raporu*. Sanayi Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Pearson.
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2023). *Demir-Çelik Ürünleri Dış Ticaret Verileri*.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2023). *Türkiye Limanları Yük Elleçleme İstatistikleri Yıllığı*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024). *Sanayi ve Üretim Endeksleri Veri Seti*.
- World Steel Association. (2023). *Steel Statistical Yearbook 2023*. Brussels: Worldsteel Association.

EKLER (Anket Formu)

TÜRKİYE’NİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNDE İZMİR VE ÇEVRESİNİN YERİ

Akademik Araştırma Anketi (Kısa Form – 20 Soru)

I. KATILIMCI VE FİRMA BİLGİLERİ

1. Firmanızın faaliyet alanı aşağıdakilerden hangisidir?

☐ Döküm ☐ Alüminyum ☐ Jant Üretimi ☐ Makine Parça Üretimi ☐ Diğer: _____

2. Firmanızın kuruluş yılı: _____

3. Çalışan sayısı: ☐ 1–49 ☐ 50–249 ☐ 250 ve üzeri

4. Üretimizin yaklaşık yüzde kaçını ihracata yöneliktir? ☐ %0–10 ☐ %11–30 ☐ %31–50 ☐ %51 ve üzeri

5. Firmanızın bulunduğu il/ilçe: _____

II. BÖLGESEL VE SEKTÖREL DEĞERLENDİRME

(1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum)

6. İzmir ve çevresi, Türkiye’nin demir-çelik sektöründe stratejik bir konuma sahiptir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. İzmir’in liman ve lojistik altyapısı sektöre rekabet avantajı sağlamaktadır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

8. Bölgede sanayi kümelenmesi (tedarikçi ağı) yeterlidir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

9. İzmir’de tecrübeli/nitelikli iş gücü bulmak kolaydır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

10. Çıktı maliyetleri sektörün rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

11. Üniversite-sanayi arasındaki bilgi alışverişi yeterli düzeydedir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

12. İzmir’deki üretim altyapısı teknolojik olarak yeterlidir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

13. İzmir dışındaki bölgeler (örneğin Marmara) sektörde daha avantajlıdır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

14. Lojistik maliyetleri, rekabet gücünü sınırlandırmaktadır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

15. İzmir’deki firmalar arasında iş birliği ve bilgi paylaşımı yeterlidir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

III. GELECEK BEKLENTİLERİ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

16. Önümüzdeki 5 yılda İzmir’deki demir-çelik sektörü büyüme potansiyeli taşımaktadır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

17. Devlet teşvikleri ve destek programları yeterlidir.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

18. Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri sektörde yaygındır.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

IV. AÇIK UÇLU NİTEL SORULAR

19. Sizce İzmir’in demir-çelik sektöründeki en büyük avantajı nedir?

.....

20. Sektörün rekabet gücünü artırmak için ne tür adımlar atılmalıdır?

.....

EKOLOJİ FELSEFESİ YAKLAŞIMINA GÖRE MAVİ GELECEĞİ YÖNETMEK: SUDAKİ YAŞAMIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ VE TOPLUMSAL SORUMLULUK

Fatma ÇINAR³⁴
Prof. Dr. Serhat BAŞTAN³⁵

ÖZET

Küresel iklim değişikliği, nüfus artışı ve doğal kaynakların yanlış kullanımı, su ekosistemleri üzerinde giderek artan bir baskı oluşturmaktadır. Sudaki yaşam, yalnızca biyolojik çeşitliliğin değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin de temel unsurudur. Bu çalışma geleceği yönetmek kavramını su ekosistemlerinin korunması bağlamında ele almakta ve mavi ekonomi yaklaşımı üzerinden sürdürülebilir kalkınma perspektifini tartışmaktadır. Bildiride: Su kaynaklarının yönetiminde bütüncül politikaların önemi, Türkiye'nin su yönetimi stratejileri ve Birleşmiş Milletler'in 14. Sürdürülebilir Kalkınma Amacı "Sudaki Yaşam" kapsamında geleceğe dönük çözüm önerileri sunulmaktadır. Bu çalışmada literatür taraması ve nitel ve nicel yöntemleri kullanılmıştır. Elektronik ortamda ve basılı olarak elde edilen kaynaklar, TÜİK verileri kullanılmış, toplanan veriler sürdürülebilir kalkınma ve geleceği yönetmede sudaki yaşam özelinde değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, sudaki yaşam, mavi ekonomi, su yönetimi, geleceği yönetmek

1. GİRİŞ

Su, yaşamın sürekliliği için vazgeçilmez temel unsurdur. Ancak, artan çevresel baskılar, iklim değişikliği ve sanayileşmenin etkisiyle su kaynakları giderek azalmaktadır (Demir & dünya üzerindeki tatlı su miktarı sınırlı olup, toplam su varlığının yalnızca %2,5'i içilebilir niteliktedir (Ünver, 2019). Bu durum, hem ekolojik sistemlerin hem de insan yaşamının sürdürülebilirliği açısından suyun stratejik bir kaynak olarak değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

21. yy. insanlık tarihinin en hızlı dönüşüm dönemlerinden birine sahne olmaktadır. Teknolojik yenilikler, iklim değişikliği, kaynak kıtlığı ve sosyal eşitsizlikler, klasik kalkınma modellerini sorgulatarak, "geleceği yönetmek" kavramını yeniden tanımlatmaktadır. Geleceği yönetmek, yalnızca yalnızca ekonomik büyüme ve teknolojik gelişimi değil, aynı zamanda doğal kaynakların dengeli kullanımını da kapsayan bütüncül bir yaklaşımdır (Kaya, 2021). Bu bağlamda, su ekosistemlerinin korunması, sürdürülebilir kalkınmanın temel yapı taşlarından biridir. Özellikle mavi ekonomi yaklaşımı, su kaynaklarının ekonomik değerini korurken ekolojik dengenin sağlanmasını hedefleyen bir model sunmaktadır.

Bu makalenin amacı, sudaki yaşamın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini inceleyerek, geleceği yönetme sürecinde nasıl stratejik bir bütünlük oluşturabileceklerini ortaya koymaktır.

Küresel ölçekte artan belirsizlikler (iklim değişikliği, savaşlar, göç hareketleri, salgın hastalıklar (2019, COVID), doğal afetler (6 Şubat 2023, Kahramanmaraş), giderek artan suç olgusu) karşısında Birleşmiş Milletler 25 Eylül 2015 yılında, 2000 – 2015 yılları için hazırlanan "Bin Yıl Kalkınma Hedefleri (MDG)'nin olumlu gelişmelerinin sürdürülmesi ve kalan eksikliklerin tamamlanması amacıyla; OECD (Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü) 25-27 Eylül 2015 yılında New York'ta "Dünyamızı Dönüştürmek: Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" adlı stratejik eylem planını kabul etmiştir. Bu eylem planında evrensel motto; küresel dayanışma ruhu geliştirerek, özellikle en yoksul ve kırılgan durumda olanlardan yola çıkarak "Kimseyi Geride Bırakmamak" tır. "Dünyamızı Dönüştürmek: Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" insanların refahını arttırmak, içinde yaşadığımız gezegeni korumak ve herkes için barış ve refah içinde yaşanılabilir bir dünya oluşturmak

³⁴ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

³⁵ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

amacıyla 17 maddeden oluşmaktadır. Kısacası, 2030 Gündemi, ekonomik kalkınmayı çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal adalet ile dengelemeyi hedefleyen globâl bir eylemdir.

Dünya liderlerinin görüş birliğine vardıkları amaçlar: 1. Sağlıklı bireyler, 2. Nitelikli eğitim, 3. Yoksullağa son, 4. Açlığa son, 5. Toplumsal cinsiyet eşitliği, 6. Temiz su ve sağlıklı koşullar, 7. Erişebilir ve temiz enerji, 8. İnsana yaraşır iş ve ekonomik büyüme, 9. Sanayi, yenilikçilik ve altyapı, 10. Eşitsizliklerin azaltılması, 11. Sürdürülebilir kentler ve yaşam alanları, 12. Sorunlu üretim ve tüketim, 13. İklim eylemi, 14. Sudaki yaşam, 15. Karasal yaşam, 16. Barış ve adalet, 17. Hedefler için ortaklıklar oluşturmak. *(Bu rapor küresel ilerlemeyi izleyen BM tek resmi rapordur. 50'den fazla uluslararası ve bölgesel kuruluştan oluşan BM İstatistik Sisteminin tamamıyla işbirliği içinde, 200'den fazla ülke ve bölgeden alınan verilere dayanarak hazırlanmıştır).*

Haziran 2025 itibarıyla, aşağıdaki Birleşmiş Milletler Üye Devletleri şu anda Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Göstergeleri Kurumlar Arası ve Uzman Grubu'nun üyesidir:

BM İstatistik Komisyonu Başkanı: İsviçre

Doğu Afrika: Ruanda, Somali

Orta ve Güney Afrika: Ekvator Ginesi, Mozambik

Batı Afrika: Burkina Faso, Sierra Leone

Kuzey Afrika: Fas, Tunus

Batı Asya: Ürdün, Umman

Orta, Doğu, Güney ve Güneydoğu Asya: Bangladeş, Kazakistan, Filipinler, Kore Cumhuriyeti

Okyanusya: Vanuatu

Karayipler: Antigua ve Barbuda, Belize

Orta ve Güney Amerika: Brezilya, Şili, Meksika

Doğu Avrupa: Polonya, Rusya

Kuzey Amerika ve Kuzey, Güney ve Batı Avrupa: Kanada, Danimarka, İrlanda, Norveç, İspanya

* Birleşmiş Milletler İstatistik Komisyonu Başkanı, IAEG-SDG'nin resen üyesidir.

Yukarıda belirtilen ve bizzat tanıklık ettiğimiz, tüm insanlığın yaşadığı belirsizlikler “geleceğin çok da tozpembe olmayacağı”nın somut ispatlarıdır. Bu süreç 50-100 yıl boyunca devam ederse ve birleşirse, bir dizi felaket sonucuyla sürekli olarak istikrarsız bir dünyayı hayal etmek zor olmayacaktır (Çımat & Erdal, 2021: 141). Nükleer savaş, ekolojik çöküş ve teknolojik sıçrama insanlığın yarattığı medeniyetin geleceğini yok etmeye muktedir. Hatta iklim değişikliği dünya savaşlarının gördüğü işlevin aynısını görebilir (Harari, 2018, s:123).

Mavi geleceği yönetmek bağlamında “sudaki yaşam” (Amaç 14)’ın sürdürülebilirliği ve toplumsal sorumluluk bilinci anlayışına, ekoloji felsefesi yaklaşımını dahil ederek; onun yalnızca çevre bilimleri açısından ele alınması bir mesele gibi sınırlandırıcı anlayışının ötesine götürerek; etik, değer ve insan-doğa ilişkisi açısından derinlik kazandırmak daha anlamlı olacaktır. Ekoloji, canlı cansız tüm varlıkların kendileri ve çevre ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. Eko (çevre) + logi (bilim) kelimelerinden oluşur. Ekosistem ise canlı ve cansız bütün nesnelerin içinde bulunduğu çevreyi kapsar. İnsanlar yerel bir hayat sürdürse de, olgusal dünyalar çoğunlukla gerçekte küreseldir (Giddens, 2010:247). Modern birey, kendisini rasyonel ve öz bilince sahip bir birey olarak göstermesine karşın, narsist ve sağduyudan

yoksun eğilimlere kapılmıştır (Felsefe Dünyası, 2007/1, sayı:45, s.49). Modernleşmenin insanların özgürlüklerini genişlettiği olumsuz karşısında, bir yandan da insanları güvensiz ortamların içine çekmiştir. Josept Schumpeter’ın kavramlaştırdığı “yaratıcı yıkım”; eskiyi imha ederek yeniyi yaratan teknolojik ve endüstriyel dönüşümleri, ilerlemeyi ekonomik içkinliği ifade etse de, ekolojik denge üzerinde olumsuz etkiler de yaratmıştır. Örneğin, eski manufaktür üretim anlayışından, kapitalist sistemi genişleten sanayi süreçleri sürdürülebilirlikten uzak kâr amaçlıdır. Bu durum hava, su ve toprak kirliliğini artırarak ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuştur. Yine sanayileşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan hızlı ve kalabalık şehirler de habitat kaybına ve türlerin yok olmasına neden olmuştur. Sanayi devrimi ile birlikte katı yakıtlara dayalı teknolojik yaratımlar sera gazı salınımını arttırarak küresel ısınma ve iklim değişikliklerini tetiklemiştir. Bu sınırlı örneklerle bile bir çıkarım yaparsak: ekonomik çıkar ve rekabet öncelikli anlayışlar çevresel sürdürülebilirlik ilkesini ikinci plana itmiş, ekonomik refah sağlarken ekolojik dengeyi tehdit altına almıştır. Kolektif iyiyi zayıflatan davranışlardan biri olan açgözlülük değer ve ilkelerden taviz veren bir kişilik gelişimine yol açmaktadır. Yaratıcı yıkım ekonomik ilerlemede kilit rol üstlense de çevre üzerindeki baskıları tüm dünya canlıları kötücül sonuçlarla yüz yüze bırakmaktadır. David Harvey insanların, grup ya da devletlerin daha fazla kaynak elde etme, optimum büyüme tutkusunu “açgözlülük” olarak tanımlayarak; bu durumun sosyal eşitsizlikler ve adaletsizlikler doğurduğunu ifade etmektedir. Böyle bir tutum da bireyin hem kendi dinamik iç unsurlarını bozmakta hem de ahlaki ve sosyal düzeyde kırılmalara neden olmaktadır (İrk, 2024, s:202). Bu tutum psikolojik manada hayatta kalabilmek için olumsuzsa da tahrip gücü açısından empatiden uzaktır, etik değildir. Konumuz açısından ise sürdürülebilirlikten uzak ve geleceğimize karşı ilgisizliktir. Çevre etiğine göre tüm doğal varlıklar ahlaki saygıyı hak eder.

Yirminci yüzyılda çevre etiği ve felsefesi (ekolojik düşünce) alanlarında en etkili düşünürlerin başında Aldo Leopold gelir. İnsanın doğa ile nasıl bir etik ilişki kurulması üzerine araştırmalar yapmıştır. Leopold “*Bir Kum Yöresi Almanagi*”’nda bir araya topladığı yazılarından oluşan eseri modern çevre etiği konusunda önemli bir eserdir. Günümüzde Leopold’un düşüncesi, ormancılık, yaban hayatı ekolojisi, toprak ve suların korunması, yabanıl doğanın korunması ve disiplinlerarası alanlar olan restorasyon ekolojisi, koruma biyolojisi, ekolojik ekonomi ve toplum kökenli koruma gibi alanlarda etkili olmaya devam etmektedir (<https://topraketigi.hacettepe.edu.tr>, 2.11.2025:10:00).

KÜRESELLEŞME VE KAPİTALİST SİSTEMİN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAKLAŞIMINA ETKİSİ

Hepimizin günlük dilde kullandığımız küreselleşme, dünyanın bir küre şeklinin olmasını değil; yaşam felsefesi haline dönüşmüş olan kapitalist sistemin hayatın her alanını hegemonyası altına almasına karşılık gelir. Küreselleşme karşıtlarına göre çevre sorunlarının ana sebebi, günden güne genişleyen (hatta kriz dönemlerinden bile kendini yeniden üreterek) ekonomik kapitalist sistemdir. Kapitalizm bir başka özelliği de ahlak dışı olmasıdır. Daha fazla şeyi daha ucuza üretmek ancak daha fazla tüketildiğinde mümkündür ve daha fazla üretim daha fazla tüketim daha fazla tahrip etmek, kirliletmek, yok etmek demektir (<https://bianet.org>, 02.11.2025, s:17:00). Ünlü “*akreple kurbağa masalı*”’nı hatırlamak yararlı olabilir: *Akrep, kurbağaya sırtında nehri geçirmesini ister. Kurbağa önce reddeder. 'seni sırtıma alayım sonra da beni sok... yok öyle şey...' der. Fakat, akrebin ısrarı karşısında dayanamayıp sonunda kabul eder. Akrebi sırtına bindirip nehre dalar. Tam nehrin ortasına vardıklarında akrep kurbağayı sokar. Kurbağa başını çevirip, 'niye yaptın, ikimizi birden niye öldürüyorsun' dediğinde, akrep, 'başka türlü yapamazdım, bu benim tabiatım' der. Aslında kapitalizm de başka türlü yapamaz... Fakat doğanın kaynakları sınırlıdır ve atıkların kendisinden alınandan çok fazladır (kendini yenileme süresinden fazladır). Bu kendini yenileyebilmesine fırsat verilmemektedir. Yani insanlık ekolojik üretimden daha fazla tüketmektedir.*

Ekoloji felsefesi, doğayı, üstün bir varlık olarak sadece insanın yararına, sınırsız bir kaynak olduğu savından çıkarıp; kendinde bir değere sahip bütüncül bir varlık olarak ele alır. Sudaki yaşamın sürdürülebilirliği yalnızca ekolojik değil aynı zamanda etik bir meseledir. Ekoloji felsefesi, su ekosistemlerinin korunmasını, insanın doğayla kurduğu ilişkisini yeniden düşünülmesi gerekliliğini

hatırlatır. Bu açıdan değerlendirildiğinde mavi gelecek, teknik hedeften ziyade varoluşsal bir sorumluluk anlayışına dönüşür. İnsan, su, toprak, hava ve diğer canlılar arası ayrım yapmadan, karşılıklı bağımlılık ilkesi ile bütüncül bir ekosistem anlayışına sahip olunmalıdır. Bu nedenle sudaki yaşamın korunması sadece bir çevre politikası olarak değerlendirilmemeli, etik bir zorunluluk anlayışı haline getirilmelidir. İnsan, doğanın efendisi değil, onun bir parçasıdır. Sudaki ekosistemin tahrip edilmesi, insanın kendi eliyle kendi yaşam koşullarını yok etmesidir.

Sürdürülebilirlikte etik anlayışı, toplumsal sorumluluk, yalnız bugünün dünyasına ve bugünün insanlarına değil, gelecek nesillere karşı da ahlaki bir yükümlülüktür. Bu nedenle “mavi geleceği yönetmek” hem bilimsel hem de ahlaki bir görev olarak düşünülmelidir. Doğa sistemleri içinde su ekosistemleri (denizler, okyanuslar, göller, nehirler ve diğer tatlı su kaynakları); dünyanın biyolojik çeşitliliği, iklim dengesi ve insan topluluklarının geçim kaynakları açısından hayati bir öneme sahiptir. Mesela okyanuslar, sanayi devriminden bu yana atmosferdeki karbondioksitin yaklaşık %30’unu absorbe ettiği, dolayısıyla da iklim değişikliği ile mücadelede vazgeçilmez bir önem taşıırken; daha asidik hale gelerek (yaklaşık asitlilik oranı %26) birçok deniz canlısının yaşam döngüsü de tehdit altına girmektedir (globalcompactturkiye.org). Büyük kısmı karadan yerleşik kaynaklardan delen deniz kirliliği kaygı verici bir hal almış; okyanusun her kilometrekaresinde yaklaşık 13 bin parça plastik bulunmaktadır (sustainability.marmara.edu.tr). Dünya ekosisteminin en büyüğü olan okyanusları tehdit eden en büyük tehlikeleri; kirliliğe bağlı asitleşme, ötrofikasyon, biyoçeşitlilikteki azalma olarak sıralayabiliriz.

Demografik araştırmalar, 2050 yılına kadar dünya nüfusu 9,7 milyar seviyelerine ulaşacağı tahmini yapmaktadır. Üç milyardan fazla kişinin protein ihtiyacını karşılayan ve milyonlarca insanın geçim kaynağı olan okyanuslar ve iç suların güvenliği hayati önem taşımaktadır. Yine yapılan araştırmalar okyanuslar, 1970’lerden bu yana atmosferde oluşan ek ısının %90’ından fazlasını emmiştir. İnsanlar dünya balık stoklarının %30’u aşırı kullanıldığı için sürdürülebilir ürün vereceği düzeyin altına inmiştir (sustainability.marmara.edu.tr). BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 14: Sudaki Yaşam; okyanuslar, denizler ve deniz kaynaklarının korunmasını ve sürdürülebilir kullanımı hedeflemektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, deniz ve kıyı sistemlerini sürdürülebilir biçimde yönetmeyi, kirlenmeden korumayı ve ayrıca okyanus asitlenmesinin etkilerini ele almayı hedefliyor. Uluslararası hukuk vasıtasıyla korumanın ve okyanus temelli kaynakların sürdürülebilir kullanımının artırılması, okyanuslarımızın karşı karşıya olduğu sorunların bazılarının hafifletilmesine katkıda bulunacaktır (<https://avesis.mcbu.edu.tr/:01.11.2025:15:10>). Okyanuslar ve denizler hayat destek sisteminin önemli unsurlarıdır. Sadece kaynak değiller gezegenin kendisidir. Denizler ve okyanusların sürdürülebilirlik varoluşsal bir süreçtir.

MAVİ EKONOMİ VE GELECEĞİ YÖNETMEK

“Mavi Ekonomi”, deniz ve su kaynaklarının ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarını dengeleyen bir kalkınma modelidir (Özdemir, 2021). Kavram ilk kez 2012’de Rio+20 Zirvesi’nde küresel sürdürülebilir kalkınma gündemine girmiştir.

Mavi Ekonomi;

Yenilenebilir deniz enerjileri(rüzgar, dalga, gelgit),

Sürdürülebilir balıkçılık,

Deniz taşımacılığı,

Ekoturizm ve kıyı yönetimi,

Deniz biyoteknolojisi

Gibi alanları kapsar (Korkmaz, 2023).

Bu yaklaşım, geleceği yönetmek açısından stratejik bir araçtır.

TÜİK GÖSTERGELERİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇİN OKYANUSLARI VE DENİZ KAYNAKLARINI KORUMAK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANMAK

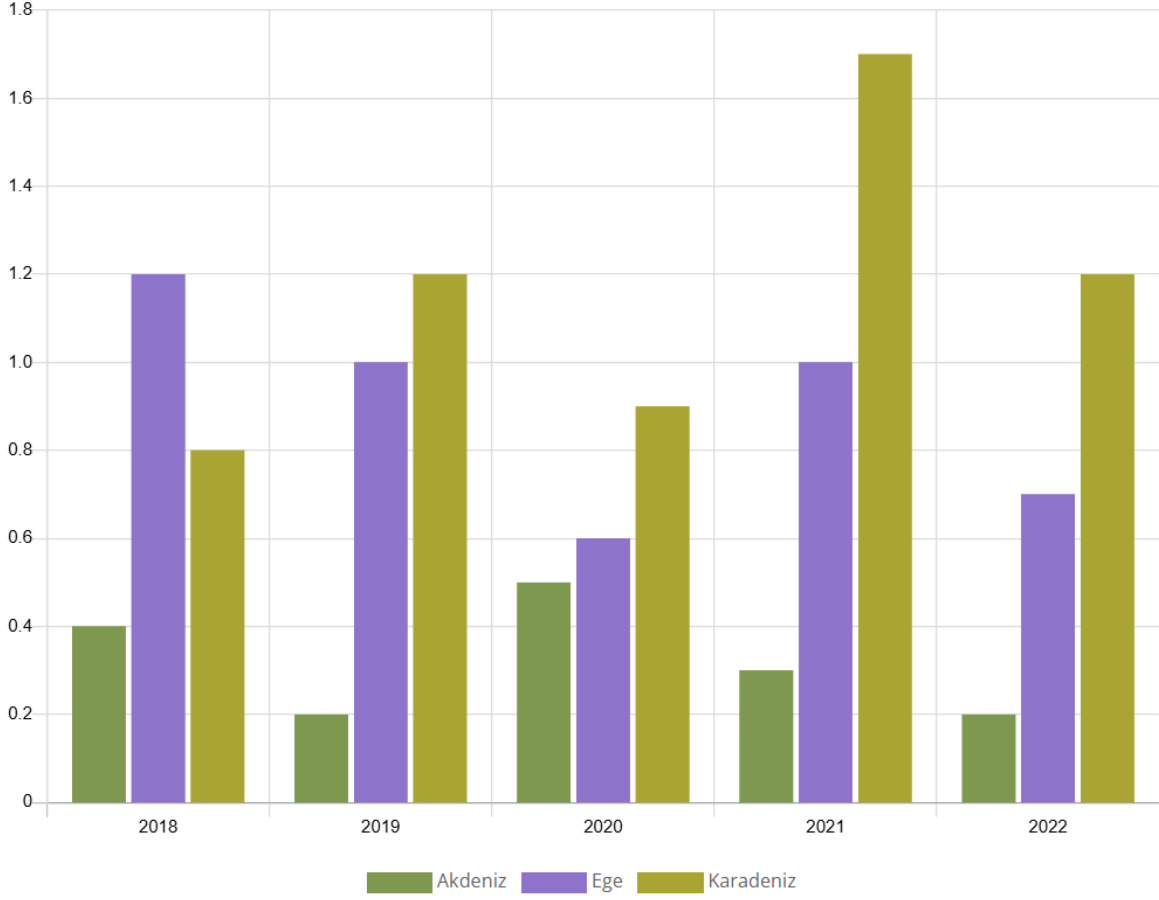
Amaç 14 - Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir kullanmak

Gösterge 14.1.1 Kıyı ötrofikasyon göstergesi olarak denizlerin klorofil-a oranı (yayımlandı)

Hedef: 2025'e kadar özellikle karasal kökenli faaliyetlerden kaynaklanan, deniz çöpü ve gıda atıklarının dökülmesinden kaynaklanan su kirliliği de dâhil deniz kirliliğinin tüm biçimlerinin önlenmesi ve önemli ölçüde azaltılmasıdır.

Farklı kaynaklardan (atık sular, nehirler, atmosferik girdiler vb.) kıyı ve deniz sularına ulaşan azotlu ve fosforlu besin maddeleri ışıklı su kolonunda fitoplankton ve deniz tabanında (özellikle kıyı zeminde) fitobentos artışına neden olur. Bu canlıların sayıca ve biyokütledeki artışları ise ötrofikasyon problemi doğurur. Fitoplankton biyokütlesi göstergesi olan klorofil-a fotosentez gerçekleştirir ve bu mekanizma ile besin döngüsü içerisinde birincil organik madde üretimi sağlanır. Işıklı tabakada oluşan ve bağlı üretimlerde üretilen organik yük ve organik atıklar su kolonunda daha derinlere çökerken bakteriyel parçalanma ile suda çözünmüş oksijenin kullanımına ve yaşam için gerekli oksijenin azalmasına neden olurlar. Ülkemiz denizlerinin tamamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yürütülen Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ) kapsamında, klorofil-a kış ve yaz dönemlerinde izlenmektedir. Değerlendirmelerde Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği sınır değerleri dikkate alınmaktadır. Gösterge, ölçüm sonuçlarının basit aritmetik ortalamasını ifade etmektedir. Veri kaynağı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'dır.

Kıyı ötrofikasyon göstergesi olarak denizlerin klorofil-a oranı (µg/L)



Gösterge tanımı: Farklı kaynaklardan (atık sular, nehirler, atmosferik girdiler vb.) kıyı ve deniz sularına ulaşan azotlu ve fosforlu besin maddeleri ışıklı su kolonunda fitoplankton ve deniz tabanında (özellikle kıyı zeminde) fitobentos artışına neden olur. Bu canlıların sayıca ve biyokütledeki artışları ise ötrofikasyon problemi doğurur. Fitoplankton biyokütlesi göstergesi olan klorofil-a fotosentez gerçekleştirir ve bu mekanizma ile besin döngüsü içerisinde birincil organik madde üretimi sağlar. Işıklı tabakada oluşan ve bağlı üretimlerde üretilen organik yük ve organik atıklar su kolonunda daha derinlere çökerken bakteriyel parçalanma ile suda çözünmüş oksijenin kullanımına ve yaşam için gerekli oksijenin azalmasına neden olurlar.

Ölçü birimi µg/L

Hesaplama Gösterge, ölçüm sonuçlarının basit aritmetik ortamasını ifade etmektedir.

Diğer bilgiler Ülkemiz denizlerinin tamamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yürütülen Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ) kapsamında, klorofil-a kış ve yaz dönemlerinde izlenmektedir. Değerlendirmelerde Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği sınır değerleri dikkate alınmaktadır. Marmara Denizi için 2021 yılında yaşanan musılaj ve iç denizimiz olması nedeniyle klorofil-a verisi paylaşılmamaktadır.

Bu gösterge, Resmi İstatistik Programı'ndaki Deniz Kirliliği İstatistikleri kapsamında 3 yılda bir yayımlanacaktır. Veri kaynağı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'dır. Veri kaynağı linki: <https://ced.csb.gov.tr/deniz-kalitesi-bulteni-i-84199>

Gösterge 14.2.1. Deniz alanlarının yönetiminde ekosistem tabanlı yaklaşımlar kullanan ülkelerin sayısı (istatistiği olmayan gösterge)

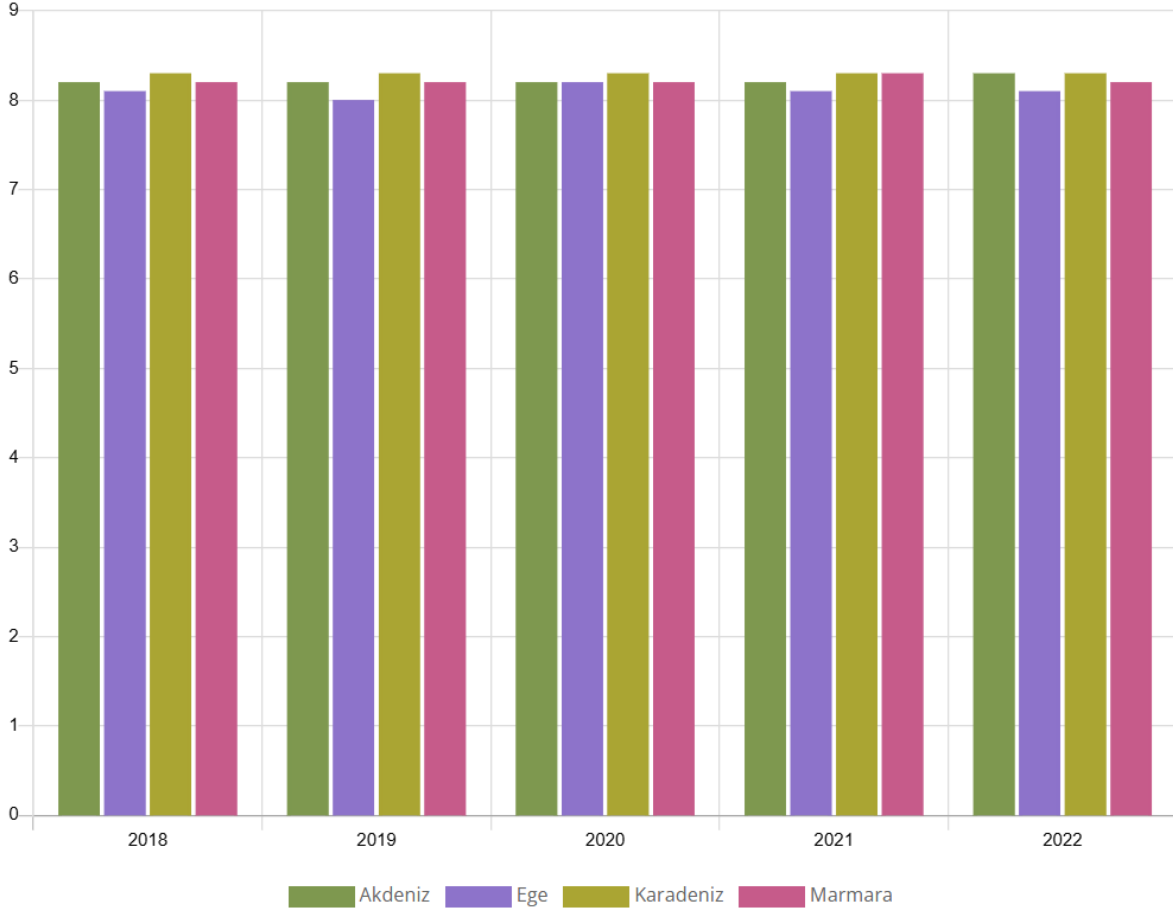
Hedef: 2020'ye kadar önemli olumsuz etkilerden kaçınmak için dayanıklılığın güçlendirilmesi de dâhil olmak üzere deniz ve kıyı ekosistemlerinin sürdürülebilir biçimde yönetilmesi ve korunması ve sağlıklı ve üretken okyanuslara sahip olmak adına okyanusların eski haline döndürülmesi için harekete geçilmesidir.

Gösterge 14.3.1Denizlerin ortalama pH seviyesi (yayımlandı)

Hedef: Her düzeyde geliştirilmiş bilimsel işbirliği aracılığıyla okyanus asitlenmesinin etkilerinin ele alınması ve en aza indirgenmesidir. Küresel göstergedir. Ülkemiz denizlerinin tamamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yürütülen "Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ)" kapsamında, deniz kıyı su kütlelerinin yüzey (0-10 m) pH ortalamaları tüm istasyonlarda kış ve yaz dönemlerinde ölçülmektedir. Bu gösterge, Resmi İstatistik Programı'ndaki Deniz Kirliliği İstatistikleri kapsamında 3 yılda bir yayımlanacaktır. Veri kaynağı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'dır.

Deniz suyunda asitliğin göstergesi olarak pH ölçümleri fiziksel bir parametre olup, deniz hidrografik koşullarının belirlenmesi kapsamında yer alır. Denizlerde hidrografik durumun kalıcı olarak değişiminde büyük ölçekli insan faaliyetlerinin yanı sıra iklim değişikliği ya da bölgenin doğal iklimsel değişikliği de etken olabilmektedir. Deniz suyunun pH değerinin düşmesi ile deniz suyu asitliğinin artması söz konusu olup bu durum deniz canlılarından özellikle kabuklu canlılarının kabuk yapısını olumsuz etkilemektedir. Ülkemiz denizlerinin tamamında Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yürütülen "Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ)" kapsamında, deniz kıyı su kütlelerinin yüzey (0-10 m) pH ortalamaları tüm istasyonlarda kış ve yaz dönemlerinde ölçülmektedir. Gösterge, ölçüm sonuçlarının basit aritmetik ortamasını ifade etmektedir. Veri kaynağı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'dır.

Denizlerin ortalama pH seviyesi



Gösterge 14.4.1 Biyolojik olarak sürdürülebilir seviyelerdeki balık stoklarının oranı (yayımlandı)

Hedef: 2020'ye kadar balık stoklarını mümkün olan en kısa zamanda eski durumuna getirmek ya da en azından biyolojik karakteristiklerine göre maksimum sürdürülebilir ürünü verecek seviyelere ulaştırmak için balık hasadının etkin bir biçimde düzenlenmesi, aşırı avlanma, yasa dışı, bildirilmeyen ve düzenlenmesiz balıkçılığın ve doğaya zararlı balıkçılık uygulamalarının sona erdirilmesi ve bilime dayalı yönetim planlarının uygulanmasıdır. Veri kaynağı Tarım ve Orman Bakanlığı'dır.

Gösterge Tanımı: GFCM stok değerlendirme analizleri, karaya çıkarılan ve ıskarta edilen av ve bu verilerden yapılan analizleri içermektedir. Stokların sürdürülebilirliğinin belirlenmesi için referans değerlerine göre değerlendirme yapılmaktadır. Küresel bir göstergedir.

Hesaplama: Veriler literatürde belirtilen metotlara göre kıyıdaş ülke verileri ile birlikte analiz edilmektedir. GFCM alt alanlarına giren alanlara göre yapılmaktadır.

Karşılaştırılabilirlik: Zaman içinde karşılaştırılabilir. Küresel metaveriye tam uyumlu şekilde üretilmiştir.

Biyolojik olarak sürdürülebilir seviyelerdeki balık stoklarının oranı (%)



Gösterge 14.5.1 Deniz koruma alanlarının kapsamı (yayımlandı)

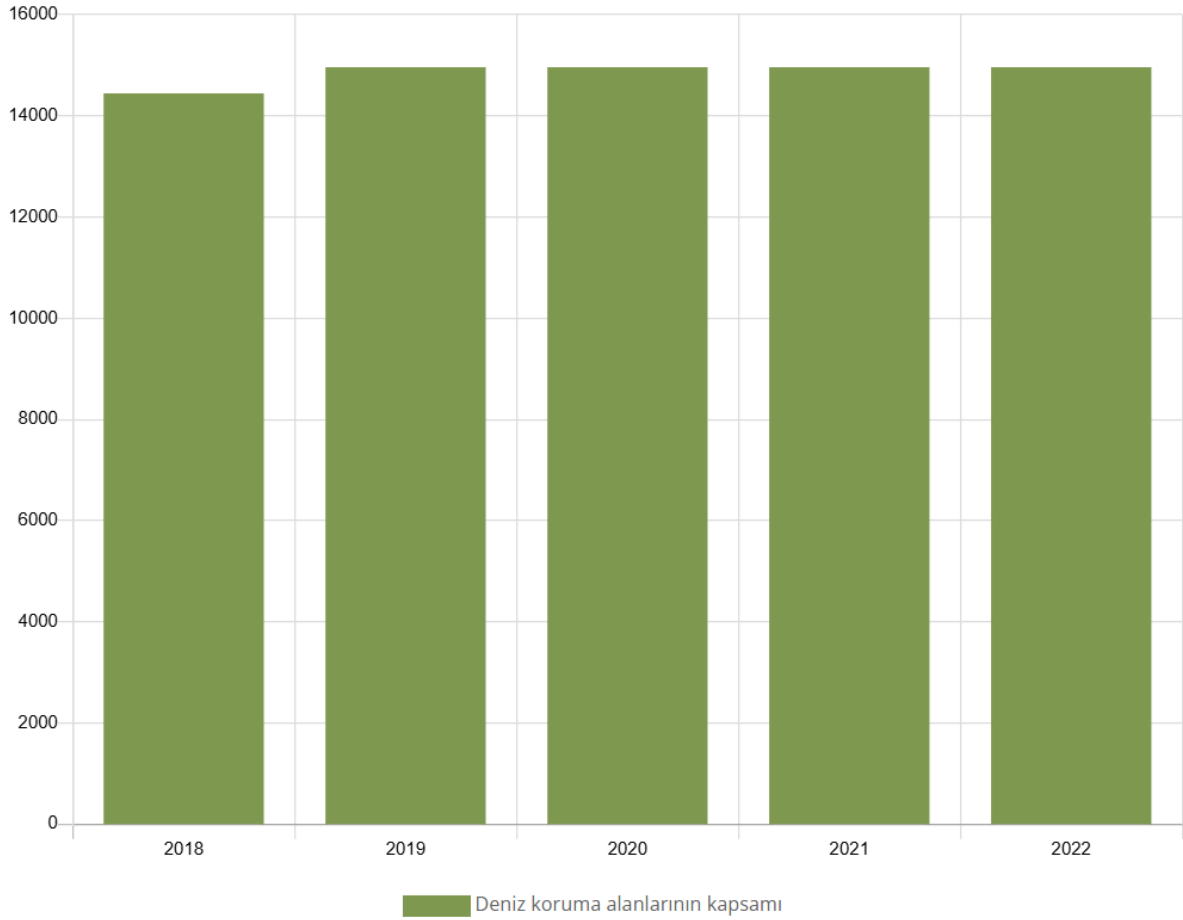
Hedef: 2020'ye kadar kıyı ve deniz alanlarının en az yüzde 10'unun ulusal ve uluslararası hukuka uygun biçimde ve mevcut en güncel bilimsel bilgilere dayanarak korunmasıdır. Küresel göstergedir. Veri kaynağı Tarım ve Orman Bakanlığı'dır.

Gösterge Tanımı: Bu gösterge, tüm deniz koruma alanlarının (DKA) miktarını kilometrekare cinsinden ifade etmektedir. DKA'lar; özel çevre koruma alanları, milli parklar, tabiat parkları içinde ilgili yasal mevzuat uyarınca ilan edilen korunan deniz alanlarını içermektedir.

Ölçü Birimi: Kilometrekaredir.

Karşılaştırılabilirlik: Zaman içinde karşılaştırılabilirlik. Küresel metaveriye tam uyumlu şekilde üretilmiştir.

Deniz koruma alanlarının kapsamı (Kilometrekare)



Gösterge 14.6.1 Yasadışı, kayıt dışı ve kaçak balıkçılıkla mücadele edilmesini amaçlayan uluslararası belgelerin uygulanma derecesi (istatistiki bulunmayan gösterge)

Hedef: Gelişmekte olan ve en az gelişmiş ülkelere özel ve farklı muamele ilkesinin Dünya Ticaret Örgütü balıkçılık teşvikleri müzakerelerinin ayrılmaz bir parçasını oluşturduğunu yeniden teyit ederek 2020'ye kadar kapasite aşımı ve aşırı avlanmaya katkıda bulunan balıkçılık teşviklerinin bazı türlerinin yasaklanması, yasa dışı, bildirilmeyen ve düzenlemesiz balıkçılığa katkıda bulunan teşviklerin ortadan kaldırılması ve bu tür yeni teşviklerin uygulamaya konmasından kaçınılmasıdır.

Vasi Kuruluş: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

Küresel Metaveri Linki: [Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Metaverisi](#)

Gösterge 14.7.1 Gelişmekte olan küçük ada ülkeleri, az gelişmiş ülkeler ve tüm ülkelerde sürdürülebilir balıkçılığın gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYH) oranı (veri araştırılıyor)

Hedef: 2030'a kadar balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve turizmin sürdürülebilir yönetimi yoluyla deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımından elde edilerek gelişmekte olan küçük ada devletlerine ve en az gelişmiş ülkelere sunulan ekonomik yararların artırılmasıdır.

Vasi Kuruluş: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), BM Çevre Dünya Koruma İzleme Merkezi (UNEP-WCMC)

Küresel Metaveri Linki: [Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Metaverisi](#)

Gösterge 14.a.1 Devlet tarafından deniz teknolojisi alanında araştırmaya ayrılan araştırma bütçesinin toplam AR-GE harcamasına oranı (veri yayımlandı)

Hedef: Okyanus sağlığını geliştirmek ve deniz biyoçeşitliliğinin özellikle gelişmekte olan küçük ada devletleri ve en az gelişmiş ülkeler olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasına sağladığı katkıyı artırmak için, Deniz Teknolojisi Transferine İlişkin Hükümetlerarası Oşinografi Komisyonu Kriterleri ve Rehberleri'ni göz önünde bulundurarak bilimsel bilginin artırılması, araştırma kapasitesinin geliştirilmesi ve deniz teknolojisinin transfer edilmesidir. Küresel göstergedir. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, kendi faaliyetlerine ek olarak deniz araştırmaları yapan bazı üniversite ve Bakanlıklardan bu veriyi derlemektedir. Veri kaynağı Deniz Kuvvetleri Komutanlığı

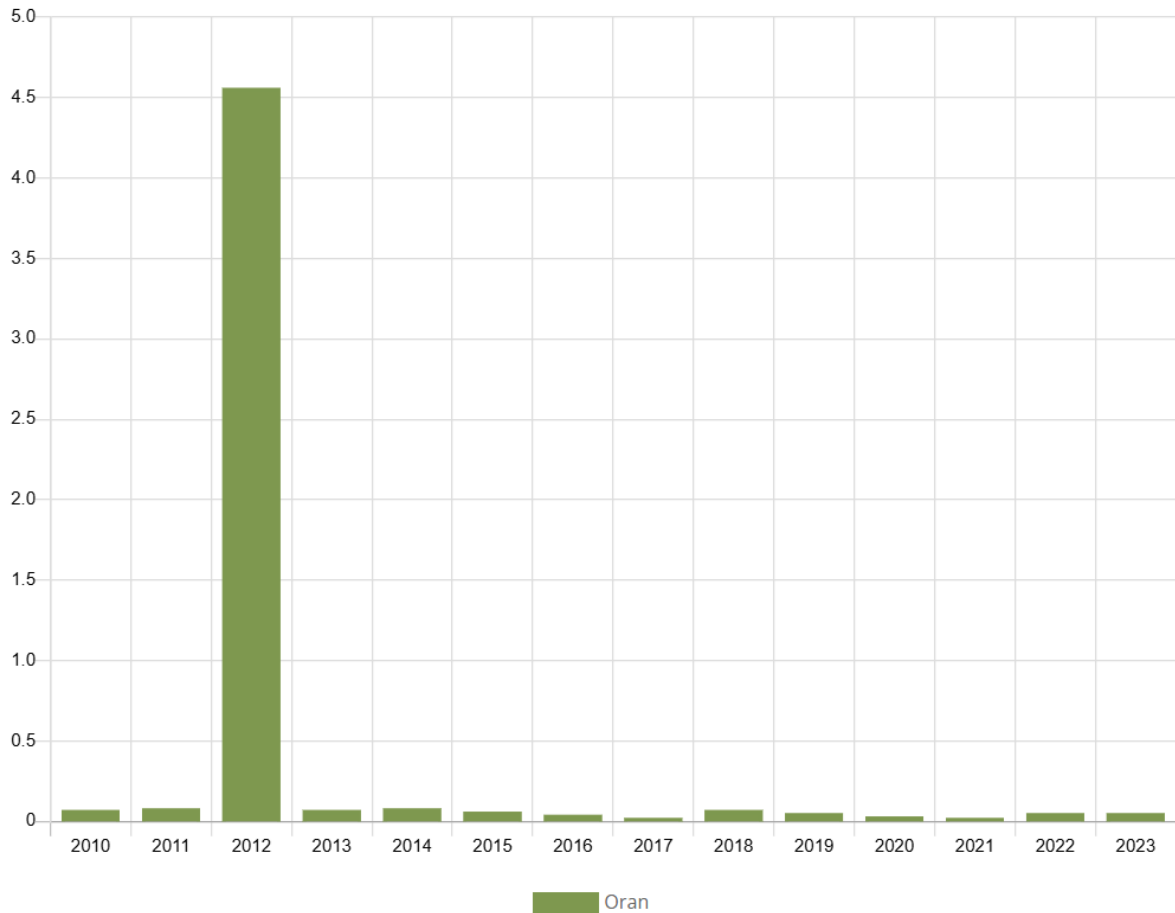
Gösterge Tanımı: Bu gösterge; devlet bütçesinden deniz teknolojisi için yapılan toplam harcamaların devletin toplam AR-GE harcamasına olan oranını vermektedir. Deniz teknolojisi alanında yapılan araştırmalara yönelik harcamalara, alınan her türlü ölçüm cihazları, yeni ürün/cihaz araştırma geliştirme faaliyetleri, laboratuvar ihtiyaçları, yazılım v.b. örnek gösterilebilir.

Ölçü Birimi: %

Hesaplama: (Devlet tarafından deniz teknolojisi alanında tahsis edilen yıllık ulusal araştırma bütçesi/Merkezi yönetim bütçesinden AR-GE faaliyetleri için ayrılan ödenek ve harcamalar) * 100

Karşılaştırılabilirlik: Zaman içinde karşılaştırılabilir. Küresel metaveriye tam uyumlu şekilde üretilmiştir.

Devlet tarafından deniz teknolojisi alanında araştırmaya ayrılan araştırma bütçesinin toplam AR-GE harcamasına oranı (%)



Gösterge 14.b.1 Küçük ölçekli balıkçıların erişim haklarını tanıyan ve koruyan yasal/düzenleyici/politik/kurumsal çerçevenin uygulanma derecesi (istatistiki bulunmayan gösterge)

Hedef: Küçük çaplı balıkçıların deniz kaynaklarına ve piyasalarına erişimlerinin sağlanmasıdır.

Vasi Kuruluş: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

Küresel Metaveri Linki: [Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Metaverisi](#)

Gösterge 14.c.1 Okyanusların ve kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve korunması için, Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde yansıtıldığı gibi uluslararası hukuku uygulayan okyanuslarla ilişkili enstrümanları yasal, politik ve kurumsal çerçeveler aracılığıyla onaylama, kabul etme ve uygulamada ilerleme kaydeden ülkelerin sayısı

Hedef: “İstedğimiz Gelecek” başlıklı konferans çıktısının 158. fıkrasında hatırlatıldığı üzere, okyanusların ve kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı için yasal bir çerçeve oluşturan Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde belirtildiği gibi, uluslararası hukukun uygulanmasının sağlanmasıyla okyanusların ve kaynaklarının korunmasının ve sürdürülebilir kullanımının geliştirilmesidir.

Vasi Kuruluş: Birleşmiş Milletler Okyanus İşleri ve Deniz Hukuku Dairesi (UN-DOALOS), Hukuk İşleri Ofisi, Birleşmiş Milletler Sekreterliği (OLA)

Küresel Metaveri Linki: [Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Metaverisi](#)

SONUÇ

Yaratıcı yıkım süreci ekonomik büyümenin motoru ise de çevreye ve geleceği kestiği faturalar konusunda optimist olamayız. Bu nedenle sadece ekonomik büyüme odaklı olmaktan çıkıp doğa ile uyumlu bir kalkınma hedeflenmeli ve yaratıcı dönüşüme yönelik adımlar atılmalıdır.

Sürekli toplumsal sorunlar yaratan, doğa tahribatını derinleştiren, yaşamı anlamsızlaştıran kapitalist barbarlığın artık 'büyük insanlığa' teklif edeceği bir şeyi yok. Öyleyse ve vakitlice aracı, aracın direksiyonundakini ve aracın istikametini değiştirmekten başka seçenek yok ve bu imkansız değil... Velhasıl sorun kapitalizmi kurtarmakla değil, kapitalizmden kurtulmakla ilgilidir. Çevrenin kurtuluşu da buna bağlıdır (Keleş & Kuran, 2023, s:11). Üçüncü kuşak insan hakları olan çevre hakları uygulanabilirliği ulusal ve uluslararası bağlamda ciddi bir bilinçlenmeyi ve kurumsallaşmayı gerektirir. Çevre sorunlarının çözümü için vatandaşların yöneticileri seçmede, görev başında tutmada bilinç sahibi olmaları gerekir. Örnek davranış olarak, Atatürk'ün çevre değerleri üzerine “gelecek kuşakların hakları” ve “insanlığın ortak mirası” gibi kavramları henüz Uluslararası Hukukta yer almadığı tarihte konuşuyor ve diyor ki: “İnsanlar sahip oldukları toprakları kullanırken başkalarını ve gelecek kuşakları da düşünmeli; onların bu değerlerden yararlanma haklarına saygılı olmalıdırlar” (Keleş & Kuran, 2023, s:35)

21. yy. yeryüzünü onarma yüzyılıdır. Doğa kaynakları insanlığın özel mülkü değildir. tam tersi yaşamın sürdürülebilirliği açısından insan doğaya bağımlı varlıktır. ‘İnsan merkezli yaklaşımın canlı merkezli bir yaklaşıma evrilmek mümkündür. Ölçülülük veya orantılılık en azından kötü davranmama yahut da kötüye kullanmama etik olarak benimsenmelidir.

Sürdürülebilirlik çok boyutlu bir yapıdır. Sürdürülebilirlik için çevre sorunlarının çözümünü de ekonomik, siyasal, sosyal ve hukuki faktörler birlikteliği ile çok boyutlu ele alınmalıdır. Çevre konusundaki eksiklikler ancak bütüncül bir yaklaşım ile tamamlanabilir. Salt bir soyut kuram varolanla ilişkilendirilmediği müddetçe de kuru bir şema olmanın ötesine gidemeyecektir. Dolayısıyla, theoria ile

praxis'in birleştigi, soyut ile somutun kol kola hareket ettiği, iyi niyet ile inisiyatif almanın bir bütünlük oluşturduğu problem çözen bir anlayışa ihtiyaç vardır (Öztürk, 2018, s:242). Sadece politik iyileştirmeler ve teknik krizlere takılı kalınmamalı; aynı zamanda insanın insan dışındaki canlı cansız bütün varlıklarla etkileşimini kökten değiştirecek bir etik bilinci tasarlanmalı ve bu da yaygınlaştırılmalıdır.

Aslına bakarsak sürdürülebilirlik kavramı da insanı merkeze alan ve doğayı ona hizmet eden araç konuma düşüren bir kavramdır. Doğa insan olsa da olmasa da kendi devamlılığını sağlayan otopoiesis bir sisteme sahiptir. Bu açıdan sürdürülebilirlik ilkesi ile kurtarılmaya çalışılan sadece doğa değil; asıl insanın kendi türünün devam edebilmesi anlaşılmalıdır.

Daha güzel ve sürdürülebilir bir yaşam için önce politik anlamda değişim yapılması taleplerinin olması, insanın doğadaki yeri nedir ve onunla nasıl ilişki içinde olmalıyız gibi soruları yeniden düşünmeliyiz. Bunu toplumda yaygın bir düşünce anlayışı haline getirmemiz gerekir. Bakış açımız değişmedikçe politik sonuçlar da değişmeyecektir. Değişimi istemek yeterli değil her anlamda değişmeyi ister; bunda kolektif başarı elde edersek, sürdürülebilir bir gelecek yaratmak açısından önemli bir adım atmış oluruz. *Yeryüzü insana ait değil insan yeryüzüne aittir.*

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak ise amaç; bu yolda yapılacak ortaklıklar önem arz etmektedir. Teknolojik ilerlemeler ve bilgi birikimi erişimi ile dünya küresel bir köy haline gelmiştir. Bu ilerlemeler fikirleri paylaşma ve yeniliği desteklemede önemli bir araçtır. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ancak küresel ortaklık ve işbirliği için güçlü taahhüt ile gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

(tarih yok). <https://cevremuhendis377657215.wordpress.com> adresinden alındı

(tarih yok). <https://sdg.tuik.gov.tr> adresinden alındı

(tarih yok). <https://topraketigi.hacettepe.edu.tr> adresinden alındı

(tarih yok). <https://unstats.un.org> adresinden alındı

EMRE, A. C. (2015). *Ekonomi ve Çevre İlişkileri*.

ERİK, E. (tarih yok). Ağgözlülüğün Doğası ve İnsan Hayatına Yıkıcı Etkileri. *skişehir Osmangazi Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*.

GÖKALP, Z. (1976). *İktisadi Hayat*. Türk Kültür Yayınları.

Harari, Y. N. (2018). *21. Yüzyıl İçin 21 Ders*. Kolektif.

<https://avesis.mcbu.edu.tr>. (tarih yok).

<https://bianet.org>. (tarih yok).

Öztürk, F. (2018). "Jardins, Joseph R. Des (2006). Çevre Etiği: Çevre Felsefesine Giriş. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 242.

Ruşen Keleş, H. K. (2023). *Türkiye'de Kent ve Çevre Yönetimi*. Ankara: Nika Yayınevi.

Schumpeter, J. (1942). *Kapitaliz, Sosyalizm ve Demokrasi*.

Uygur, E. (2009). *Küresel Ekonomi ve Çevre*. İmge Kitabevi.

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRCİLİK ANLAYIŞINDA BÜTÜNLEŞİK DEVLET (WHOLE OF GOVERNMENT) YAKLAŞIMININ İNCELENMESİ

Prof. Dr. Burak Hamza Eryiğit³⁶
Erkan KÖSEDAĞ³⁷

ÖZET

Sürdürülebilir şehircilik kavramı, 20. yüzyılın sonlarından itibaren kentleşmenin çevresel, ekonomik ve sosyal krizlerinin bir sonucu olarak gelişmiş; özellikle 2000’li yıllarda dijitalleşme, akıllı şehir teknolojileri ve bütüncül kamu yönetimi arayışlarıyla birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Günümüzde kent yönetimlerinde karşılaşılan temel sorun, çok aktörlü ve çok sektörlü süreçlerin parçalı kurum yapıları içinde eşgüdümlü şekilde yönetilememesi ve bu nedenle sürdürülebilirlik politikalarının bütüncül bir çerçeveye oturtulamamasıdır. Türkiye’de ise e-dönüşüm politikaları, büyükşehir sisteminin güçlenmesi ve ulusal akıllı şehir stratejilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, kamu kurumları arasındaki yatay–dikey koordinasyon ihtiyacı daha görünür hâle gelmiştir. Bu çalışma, yönetim sorunsalından hareketle “Whole of Government yaklaşımının, sürdürülebilir şehirlerin yönetim yapısında politikası üretimini nasıl güçlendirdiği sorusuna yanıt aramaktadır. Araştırmanın amacı, WoG yaklaşımının sürdürülebilir şehircilik uygulamalarını hangi kurumsal, dijital ve yönetsimsel mekanizmalar üzerinden dönüştürdüğünü incelemek, parçalı yönetim yapılarının WoG perspektifiyle nasıl aşılabileceğini ortaya koymaktır. Çalışma, akıllı şehir ve dijital dönüşüm projeleri bakımından Türkiye’nin öne çıkan İstanbul, Ankara ve Bursa illeri ile sınırlıdır. Çalışmada bu kentler sürdürülebilirlik politikaları, kurumsal eşgüdüm kapasiteleri ve veri temelli yönetim uygulamaları açısından karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada odak grup görüşmeleri, doküman analizi ve ulusal strateji metinlerinin içerik çözümlemesi birlikte kullanılmıştır. Bulgular, WoG yaklaşımının kurumsal koordinasyonu güçlendirdiğini, dijital altyapı ve veri entegrasyonunu bütüncül bir yönetim mekanizmasına dönüştürdüğünü ve sürdürülebilir şehircilik politikalarının çok aktörlü yapısını daha uyumlu hâle getirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Bütüncül Devlet, Whole of Government, Sürdürülebilir Şehircilik, Kamu Politikası, Akıllı Yönetişim*

EXAMINING THE WHOLE OF GOVERNMENT APPROACH WITHIN THE FRAMEWORK OF SUSTAINABLE URBANISM

Burak Hamza Eryiğit
Erkan KÖSEDAĞ

ABSTRACT

The concept of sustainable urbanism has evolved since the late twentieth century as a response to the environmental, economic and social crises produced by rapid urbanization, and has gained a new dimension in the 2000s with the rise of digitalization, smart city technologies and the search for integrated public governance. Today, the central challenge in urban management lies in the inability to coordinate multi-actor and multi-sectoral processes within fragmented institutional structures, preventing sustainability policies from being implemented within a coherent governance framework. In Türkiye, the need for horizontal and vertical coordination among public institutions has become more apparent with the advancement of e-government reforms, the strengthening of the metropolitan municipal system, and the diffusion of national smart city strategies. Building on this governance problem, this study seeks to answer the question: “How does the Whole of Government (WoG) approach strengthen integrated public policy-making in the governance structures of sustainable cities?” The research aims to examine through which institutional, digital and governance mechanisms the WoG approach transforms sustainable urbanism practices and to reveal how fragmented administrative structures can be overcome through a WoG perspective. The study focuses on İstanbul, Ankara and Bursa—three leading Turkish cities in terms of smart city initiatives and digital transformation projects—and evaluates them comparatively in relation to sustainability policies, institutional coordination capacities and data-driven governance practices. Adopting a qualitative research design, the study employs focus group interviews, document analysis and content analysis of national strategic plans. The findings demonstrate that the WoG approach enhances institutional coordination,

³⁶ Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Anabilim Dalı Başkanlığı burak.eryigit@marmara.edu.tr

³⁷ Erkan Köseadağ, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yerel Yönetimler ve Kentsel Politikalar Doktora Öğrencisi erkan.kosedag@hotmail.com

transforms digital infrastructure and data integration into a holistic governance mechanism, and aligns the multi-actor structure of sustainable urban policies into a more coherent and collaborative framework.

Keywords: Whole of Government, Integrated Governance, Sustainable Urbanism, Public Policy, Smart Governance

1. GİRİŞ

Uluslararası literatürde kamu kurumları arasındaki eşgüdüm eksikliğinin politika başarısını sınırladığı uzun süredir dile getirilmektedir. Özellikle uzmanlaşmış birimlere ayrılmış idari yapılanmanın neden olduğu parçalı karar alma süreçleri, politika uyumsuzluğu ve kurumsal departman davranışları, bütünsel kamu yönetiminin zorunluluğunu ortaya koymaktadır (Christensen & Lægreid, 2007). Bu çerçevede Whole of Government (WoG) yaklaşımı; yatay, dikey ve çapraz koordinasyonu mümkün kılan, kurumlar arasında politika, bilgi ve süreç entegrasyonunu hedefleyen temel bir yönetim paradigması olarak ortaya çıkmıştır (Ling, 2002).

Türkiye bağlamı incelendiğinde, hızlı kentleşmenin yarattığı çok boyutlu baskılar bütünsel yönetim ihtiyacını daha görünür hâle getirmiştir. Çevre, ulaşım, enerji, afet yönetimi, mekânsal planlama ve kentsel dönüşüm gibi politika alanlarının çok kurumlu yapısı; sürdürülebilir şehir yönetiminin teknik bir planlamadan çok yönetsel bir bütünleşme meselesine dönüştüğünü göstermektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Türkiye’de yapılan incelemeler, kentlerde artan hizmet taleplerinin, stratejik uyum eksikliği ve kurumlararası koordinasyon zayıflığı nedeniyle çoğu zaman hedeflenen etkiyi üretmediğini ortaya koymaktadır (OECD, 2019). İstanbul’da altyapı ve ulaşım yatırımları, Ankara’da merkez–yerel arasındaki stratejik eşgüdüm, Bursa’da sanayi kaynaklı çevresel baskılar sürdürülebilir şehircilik alanının sektörel çerçevelerin ötesinde bütünsel bir yönetim yapısı gerektirdiğini göstermektedir.

Uluslararası araştırmalar, sürdürülebilir şehir modellerinin başarısının kurumsal koordinasyonla doğrudan ilişkili olduğunu; buna karşın birçok ülkede politika alanlarının birbirinden kopuk ilerlediğini vurgulamaktadır (Aoki, Tay & Rawat, 2023). Benzer biçimde Türkiye’de yürütülen akıllı şehir uygulamaları, dijital dönüşüm projeleri ve çevresel politikalar önemli adımlar olmakla birlikte, bu süreçlerin stratejik uyumu ve kurumlararası bütünleşme düzeyi henüz tam anlamıyla kurumsallaşmamıştır. Bu nedenle çalışma, kentleşmenin giderek karmaşıklaştığı bir dönemde bütünsel hükümet yaklaşımının neden kritik hâle geldiğini açıklamayı hedeflemektedir.

Çalışma Bütünsel Hükümet yaklaşımı, sürdürülebilir şehirlerin yönetim yapısında bütünsel kamu politikası üretimini nasıl güçlendirmektedir?” sorusuna yanıt aramaktadır. Bu soru hem literatürdeki bütünsel yönetim eksikliğini hem de Türkiye’de gözlemlenen kurumsal ihtiyaçları karşılamayı amaçlamaktadır. Araştırmanın amacı, WoG yaklaşımının sürdürülebilir şehir yönetiminde hangi kurumsal, dijital ve yönetsel mekanizmaları dönüştürdüğünü açıklamak; parçalı kurum yapılarının bütünsel politika süreçlerine hangi koşullarda evrilebildiğini ortaya koymaktır. Çalışma, dijital dönüşüm ve akıllı şehir uygulamaları bakımından Türkiye’nin öne çıkan üç büyük ili olan İstanbul, Ankara ve Bursa ile sınırlıdır. Bu iller yönetim kapasiteleri, kurumlararası eşgüdüm düzeyleri ve sürdürülebilirlik politikaları açısından karşılaştırmalı biçimde incelenmiştir.

Araştırmada nitel yöntem kullanılmış; odak grup görüşmeleri, doküman analizi ve ulusal strateji metinlerinin içerik çözümlemesi bir arada yürütülmüştür. Nitel yaklaşımın tercih edilmesinin temel nedeni, WoG'un yapısal, yönetsel ve kültürel boyutlarını anlamının ancak derinlemesine veriyle mümkün olmasıdır. Ayrıca WoG literatüründe de kurumsal ilişkiler, yönetsimsel etkileşimler ve politika bütünleşmesi süreçlerinin nitel analizlerle daha etkili şekilde incelendiği vurgulanmaktadır (Christensen & Lægreid, 2007).

Bu doğrultuda çalışmanın birinci bölümü olan kavramsal çerçeve bölümünde sürdürülebilir şehircilik ve WoG yaklaşımının kuramsal temelleri ele alınmıştır. İkinci bölümde WoG'un yatay, dikey ve çapraz entegrasyon mekanizmaları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde bulgular ortaya konularak İstanbul, Ankara ve Bursa örnekleri üzerinden WoG yaklaşımının sürdürülebilir şehir yönetimindeki karşılıkları analiz edilmiştir. Dördüncü bölümde bulgular değerlendirilerek Türkiye'de WoG temelli sürdürülebilir şehircilik modelinin olanakları ve karşılaşılan zorluklar tartışılmıştır. Sonuç bölümünde ise WoG yaklaşımının sürdürülebilir şehir yönetimlerindeki stratejik rolü vurgulanmış ve Türkiye bağlamına yönelik değerlendirmeler sunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümünde, öncelikle sürdürülebilir şehir kavramı ve bu kavramın tarihsel arka planı ele alınarak modern şehirlerin neden sürdürülebilirlik temelli bir yönetsel dönüşüme ihtiyaç duyduğu tartışılacak; ardından Whole of Government (Bütünleşik Devlet) yaklaşımının kavramsal çerçevesi sunularak, yaklaşımın etimolojik kökeni, tarihsel gelişimi ve kamu yönetimi literatüründeki konumlanışı incelenecektir. Böylece çalışmanın ilk bölümünde hem sürdürülebilir şehircilik hem de Bütünleşik Devlet modelinin kuramsal temelleri bütüncül bir perspektifle aktarılmış olacaktır.

2.1. Sürdürülebilir Şehir Kavramı, Tarihsel Arka Planı

Sürdürülebilir şehir kavramı, sürdürülebilirlik literatürünün tarihsel gelişimine bağlı olarak ortaya çıkmış, ekolojik, ekonomik ve toplumsal boyutları içeren çok katmanlı bir kavramdır. Sürdürülebilirlik terimi ilk kez 1713'te Hans Carl von Carlowitz tarafından ormancılık literatüründe “kesilen ağaç kadar yeni ağacın yetiştirilmesi” ilkesini tanımlamak için kullanılmıştır (Turvey, 2019, s. 140). Bu erken kullanım, bugünkü sürdürülebilirlik anlayışının temelini oluşturan *denge, süreklilik ve kaynakların gelecek nesillere aktarılması* ilkelerine dayanmaktadır. Turvey'e (2019) göre sürdürülebilirlik, yüzyıllar boyunca hem çevresel hem de toplumsal sorumluluğu içeren normatif bir kavram olarak gelişmiştir. Kavram, özellikle 20. yüzyıl sonrasında hızlı kentleşme, ekolojik krizler ve sanayileşmenin etkileriyle birlikte kent çalışmalarının merkezine yerleşmiştir.

Sürdürülebilir şehir kavramının en temel özelliklerinden biri çok boyutluluğudur. Turvey (2019), sürdürülebilir şehirleri çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik şeklinde boyutta ifade etmektedir. Benzer şekilde Farr (2008), sürdürülebilir şehirleri “çevreyle uyumlu (urban design with nature)” kentler olarak tanımlarken, kentsel yapının çevresel, ekonomik ve toplumsal bileşenlerinin bütünleşik planlama anlayışıyla yönetilmesi gerektiğini vurgular (Farr, 2008, s. 140–141). Farr'ın sürdürülebilir şehircilik yaklaşımı, insansızlaştırılmış bir teknik perspektiften ziyade kenti “doğayla tasarlama” ilkesine dayanır. Bu vurgu, sürdürülebilir şehircilik literatüründe ekolojik-çevresel boyutun tarihsel önceliğini göstermektedir. Her iki tanımda kavramın özünü oluşturan çok boyutlu sürdürülebilirlik anlayışının, yalnızca çevresel bir hedef olmayıp mekânsal, ekonomik ve sosyal planlamanın bütününe kapsayan geniş bir yönetim alanı olduğunu göstermektedir.

Turvey (2019), 21. yüzyılı “kentleşme yüzyılı” olarak tanımlamaktadır. Buna gerekçe olarak dünya nüfusunun yarısından fazlasının kentlerde yaşadığına dair projeksiyonları öne sürmektedir. Benzer şekilde Birleşmiş Milletler raporlarında 2050 yılına kadar küresel nüfusun %66’sına yakınının kentlerde barınacağı öngörülmektedir. Bu durum, sürdürülebilir şehir ihtiyacının tarihsel bir zorunluluk olduğunu ortaya koymaktadır. Kentlerde birtakım zorluklar, sürdürülebilirliği baskılar. Bu zorluklar, altyapı eksikliği, çevre kirliliği, afet riskleri, sosyal eşitsizlikler, enerji verimsizliği, ulaşım sıkışıklığı olarak görülmektedir. Kentler bu zorluklar karşısında sürdürülebilir şehircilik kavramını bir tercih değil, zorunlu bir politika alanına dönüştürmektedir. Dolayısıyla kavram, modern şehir yönetiminin ana eksenlerinden biri hâline gelmiştir.

Farr’ın Sustainable Urbanism çalışması, sürdürülebilir şehircilik pratiklerinin teknik temellerini ortaya koyar. Farr (2008, s. 140–142), sürdürülebilir kentlerin temel yapı taşlarını yoğunluk eşikleri, sürdürülebilir ulaşım koridorları, ekolojik entegrasyon, yüksek performanslı binalar ve altyapı, yürüme odaklı mahalleler olarak sıralamaktadır. Farr’ın sürdürülebilir şehircilik için önerdiği eşikler, yalnızca mekânsal kaliteyi değil, enerji verimliliği ve toplumsal yaşam kalitesini artırmaya dönüktür. Bu kriterler, sürdürülebilir şehri soyut bir kavram olmaktan çıkararak ölçülebilir mekânsal ve yönetsel standartlara dönüştürmektedir.

Akıllı şehir kavramı, sürdürülebilir şehircilikle doğrudan alakalıdır. Çünkü “Geleceğin Akıllı Sürdürülebilir Şehirleri” raporunda (ITU & UNECE, 2015), sürdürülebilir kentler tanımlanırken “Dijital teknoloji, çevresel sürdürülebilirlik ve yönetim süreçlerinin bütünleşik bir yapıda senkronize edildiği şehir modeli.” (ITU–UNECE, 2015) olarak tanımlanmıştır. Aynı şekilde Türkiye Akıllı Şehirler Strateji Belgesi (2019), sürdürülebilir şehirleri veri temelli yönetim, çevre–enerji verimliliği, toplumsal katılım ve bütünleşik şehir yönetimi üzerinden tanımlar. Bu tanımlar, sürdürülebilir şehircilik kavramının artık dijitalleşme ile iç içe geçtiğini gösterir. Dolayısıyla Bütünleşik devlet yaklaşımı ile doğal bir kesişim ortaya çıkmaktadır.

Sürdürülebilir şehircilikte “yeşil altyapı” da önemli bir bileşendir. Evaluation of the Green Infrastructure Concept adlı çalışmada yeşil altyapı “Kentsel ekosistem hizmetlerini destekleyen, doğal ve yarı-doğal alanların bütünleşik ağı” olarak tanımlanmaktadır. Ekolojik kentleşme, sürdürülebilir şehir kavramının temel koşullarından biridir ve çevresel yüklerin azaltılmasını önceler. Bu husus sürdürülebilir şehir kavramının yalnızca enerji verimliliği veya ulaşım gibi teknik alanlara değil, aynı zamanda ekolojik bütünlüğe dayandığını göstermektedir.

2.2. Whole of Government (Bütünleşik Devlet) Yaklaşımının Kavramsal Çerçevesi

“Whole of Government” (WoG) kavramı, kamu yönetimi literatüründe 1990’lı yılların sonunda ve 2000’li yılların başında yükselen yönetim reformlarıyla birlikte kurumsal bir terim hâline gelmiştir. Ancak kavramın etimolojik kökeni daha eskidir. İngilizce “whole” kelimesi bütünlük; “government” ise yönetme/yönetim anlamına gelir. Bu ikili yapı, devletin parçalı birimlerinin tek bir amaç doğrultusunda eşgüdüm içinde hareket ettiği kurumsal bütünlüğü ifade etmektedir.

WoG kavramının Türkçeye aktarımında genellikle “bütün devlet” ya da “bütün hükümet” gibi doğrudan çeviri yöntemleri tercih edilmekte, bu çeviriler doğal olarak daha çok eşgüdüm, koordinasyon ve bir

araya gelme çağrışımı yaratmaktadır. Ancak bu karşılıklar, kavramın kamu yönetimi literatüründe ifade ettiği yapısal ve işlevsel dönüşümü tam olarak yansıtmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, kavramın içerdiği karşılıklı etkileşim, kurumlar arası uyum, ortak eylem kapasitesinin geliştirilmesi gibi derinlikli boyutları görünür kılmak amacıyla “bütünleşik devlet” ifadesi tercih edilmiştir. Ayrıca Türkçede isimden fiil yapan *-laş/-leş* eki, bir sürecin karşılıklı biçimde gerçekleştiğini, yani iki ya da daha fazla unsurun belli bir etkileşim içinde bütünleşerek yeni bir duruma dönüştüğünü anlatır. Bu açıdan “bütünleşik” nitelemesi, yalnızca kurumların bir araya gelmesini değil, devlet tüzel kişiliği ile yerel yönetimler, bağlı idareler ve diğer kamu tüzel kişilikleri arasında sürekli, yapısal ve süreç odaklı bir bütünleşmeyi işaret etmektedir. Dolayısıyla WoG yaklaşımının “bütünleşik devlet” kavramıyla karşılanması hem kuramsal hem kavramsal derinliği daha doğru yansıtan, yönetim bilimindeki içeriği daha iyi kavrayan bir tercih olarak görülmektedir.

Bütünleşik devlet yaklaşımının modern anlamda kavramsallaşması, Christensen ve Lægreid’in (2007) “Post-NPM yönetim paradigması” analizleriyle başlamıştır. Bu analizlerde 1980–1990 döneminde yaygınlaşan Yeni Kamu Yönetimi’nin (NPM) rekabetçi, parçalı, kurum bazlı organizasyon modelinin devlet içi bütünlüğü zayıflatığı ve bu nedenle “devlet içinde devletler” yarattığını ileri sürülmektedir. Bu kurumsal dağınıklığa tepki olarak Bütünleşik devlet yaklaşımı geliştirilmiştir (Christensen & Lægreid, 2007, s. 1050). WoG’un tarihsel gelişimi, sürdürülebilir şehircilik gibi çok katmanlı politika alanlarında neden kritik olduğunu açıkça gösterir. NPM döneminin aşırı parçalanmış yapısı, sürdürülebilir şehircilik gibi yatay ve dikey uyum gerektiren politikaların üretilmesini zorlaştırmıştır. Bütünleşik devlet yaklaşımı işte bu “dağınıklık” sorununa verilen kurumsal bir yanıt olarak ortaya çıkmaktadır.

Christensen ve Lægreid (2007), Bütünleşik devlet yaklaşımı “kamu sektöründeki kırılmaları, departman mantığının davranışlarını ve politika uyumsuzluklarını ortadan kaldırmayı amaçlayan bütünleşik yönetim modeli” olarak tanımlar. Bu tanımda kamu kurumları arasındaki yatay koordinasyon, merkez ile yerel arasında dikey bütünleşme ve kamu ile özel-sivil iş birliğinin uygulandığı çapraz bütünleşme olmak üzere üç temel vurgu öne çıkmaktadır. Bütünleşik devlet yaklaşımını bazı bilim insanları yalnız yönetsel bir reform değil, aynı zamanda “kurumsal kültürün dönüştürülmesi gerektiren bir bütünleşik yönetim mantığı” olarak yorumlamaktadırlar (Aoki, Tay & Rawat:2023) Literatürdeki bu tanımlar, Bütünleşik devlet yaklaşımını teknik bir entegrasyon projesinin ötesinde “yönetişim paradigması” olarak konumlandırmaktadır. Bu yönetim anlayışı yalnızca kurumların bir araya gelmesi olarak yorumlanmamalı, ortak stratejik hedefler, ortak veri altyapıları ve ortak politika döngüsü şeklinde düşünülmelidir. Sürdürülebilir şehircilik tam olarak böyle bir yönetim kültürü gerektirmektedir.

Veri paylaşımı kavramına atıfta bulunan ve ortak veri altyapılarından bahseden Ojo (2012), Bütünleşik devlet yaklaşımının dijital çağda özellikle birlikte çalışabilirlik, veri paylaşımı, ortak dijital platformlar ve entegre hizmet sunumu üzerinden güçlendiğini belirtmektedir. Bu açıklama Bütünleşik devlet yaklaşımının dijital altyapılar olmadan tam anlamıyla kurumsallaşamayacağı fikrini ortaya koymaktadır. Dijital dönüşüm, Bütünleşik devlet yaklaşımının için veri tabanlarının entegrasyonu, politika yapımında ortak bilgi altyapısı, E-devlet ve akıllı şehir sistemleri üzerinden ortak hizmet sunumu olmak üzere üç açıdan zorunlu görülmektedir. Dijitalleşme, özellikle sürdürülebilir şehircilik politikalarının veri temelli olması, bütünleşik devlet yaklaşımının dijital bileşenlerini daha da kritik kılar. Akıllı şehir sistemleri, sensör ağları, CBS entegrasyonları ve açık veri portalları olmadan bütünleşik devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehirlerde uygulanması mümkün değildir.

3. Sürdürülebilir Şehircilikte Bütünleşik Hükümet Yaklaşımı Mekanizmaları

Sürdürülebilir şehircilik ile Bütünleşik hükümet yaklaşımı, teorik olarak farklı kökenlerden beslenmekle birlikte, pratikte birbirini tamamlayan iki yönetim paradigmasıdır. Sürdürülebilir şehircilik, öncelikle kentlerin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarda dengeli bir gelişim göstermesini amaçlayan normatif bir çerçeve sunarken Bütünleşik hükümet yaklaşımı bu hedeflerin uygulanmasını sağlayan bütünleşik yönetim modelidir. Dolayısıyla sürdürülebilir şehircilik “hedefi”, Bütünleşik hükümet yaklaşımı ise “yöntemi” temsil eder. Bu kesişim alanını anlamak için iki kavramın tarihsel evrimine ve literatürdeki konumlanışlarına bakmak gerekmektedir.

Sürdürülebilir şehircilik, Brundtland Raporu’ndan itibaren çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin eş zamanlı gerçekleştirilmesini amaçlayan çok boyutlu bir kent vizyonu olarak tanımlanmıştır. WESS (2013) raporu, sürdürülebilir kentleşmeyi “toplumsal refah, ekolojik denge ve ekonomik üretkenliğin uzun vadeli olarak sürdürülmesi” olarak açıklar (UN DESA, 2013). Aynı yaklaşım, *Sustainable Urbanism* çalışmasında doğa ve yapı çevre arasındaki karşılıklı bağımlılık üzerinden geliştirilmiştir (Farr, 2008). Sürdürülebilir şehircilik literatürü, günümüzde yalnız fiziksel planlamayı değil; veri yönetimi, yönetim kapasitesi, kurumsal eşgüdüm ve dijital dönüşüm gibi yönetsel bileşenleri de içeren geniş bir disiplin hâline gelmiştir (Sürdürülebilir Toplumlar Raporu, 2019). Bu literatür, sürdürülebilir şehirlerin yalnız teknik çözümlerle yönetilemeyeceğini, aynı zamanda kurumsal iş birliği, entegrasyon ve politika uyumu gerektirdiğini vurgular. Tam da bu noktada Bütünleşik hükümet yaklaşımı sürdürülebilir şehircilik için yönetsel bir zorunluluk hâline gelir.

Bütünleşik devlet yaklaşımının temel mekanizmaları yatay, dikey ve çapraz entegrasyon olarak tanımlanmıştır (Christensen ve Lægreid:2007). Yaklaşımına ait bu yönetim mekanizmaları, doğrudan sürdürülebilir şehircilik alanına uygulanabilir niteliktedir. Çünkü sürdürülebilir şehircilik, iç içe geçmiş sektörleri, çok sayıda paydaşı ve eş zamanlı karar döngülerini kapsar. Kentsel sorunlar doğası gereği çok sektörlüdür ve sektörlerin tek başına çözüm üretemeyeceği, çözüm üretse bile sektörlerin zorlanabileceği açıktır. Sürdürülebilir şehircilikte ulaşım politikası çevre politikasıyla; enerji verimliliği ekonomik maliyetlerle, kentsel dönüşüm sosyal kapsayıcılıkla, afet yönetimi ise altyapı planlamasıyla doğrudan bağlantılıdır. Bütünleşik devlet yaklaşımı bu gerekliliği karşılayarak çok sektörlü politika uyumu oluşturmaktadır. Sürdürülebilir şehircilik için sektörler arası kopukluklar, plan uyumsuzlukları ve kurumsal departman davranışları sürdürülebilirlik sorunlarına karşı en büyük tehditlerdir. Bütünleşik devlet yaklaşımının bu tehditleri ortadan kaldırmayı amaçlar.

Sürdürülebilirlikte ortak strateji ve politika üretimi zorunludur. İklim eylem planları, ulaşım ana planları, enerji stratejileri, afet risk azaltma planları, mekânsal planlama bütünlüğü gibi birçok farktörün birarada çalışması ve birbirine bağlanması gerekir. Bu doğrudan Bütünleşik devlet yaklaşımının mekanizmaları ile karşılanabilir. Buna yönelik olarak Christensen ve Lægreid (2007), bütünleşik devlet yaklaşımının en önemli boyutunun “ortak amaçlara dayalı politika üretimi” olduğunu söylemektedir. Sürdürülebilir şehircilikte en çok vurgulanan yönetim sorunu kurumlar arası koordinasyon eksikliğidir. Sürdürülebilir Toplumlar raporu (2019) sürdürülebilirlik problemlerinin çoğunun “kurumsal departman davranışından” kaynaklandığını belirtmektedir. Bütünleşik devlet yaklaşımı bürokratik departman davranışını azaltmayı ve bütünleşik yönetimi merkezileştirmeyi hedefler.

3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde sunulan bulgular, İstanbul, Ankara ve Bursa örneklerini kapsayan odak grup görüşmeleri, ulusal düzeydeki sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm stratejilerinin içerik analizi (Türkiye Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi, 11. Kalkınma Planı, iklim eylem planları ve büyükşehirlerin strateji belgeleri) ile yerel yönetimlerin kurumsal raporlarının incelenmesi sonucunda elde edilmiştir. Analiz sürecinde yerel yönetim aktörlerinin beyanları, bütçe ve planlama dokümanları, akıllı şehir veri platformları, performans programları ve bütünsel devlet yaklaşımını somutlaştıran uygulama örnekleri bütüncül bir biçimde değerlendirilmiştir. Çalışmada bu üç kentin seçilme gerekçesi; ölçek, idari kapasite, dijital dönüşüm düzeyi ve sürdürülebilirlik stratejilerinin birbirinden farklı olmasıdır. Böylece bütünsel devlet yaklaşımının farklı kurumsal yapılarda nasıl işlediği karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur. Çok kaynaklı ve derinlemesine analiz sonucunda elde edilen bulgular, kurumsal eşgüdüm, dijital altyapı-veri entegrasyonu ve sürdürülebilirlik politikalarının bütünleşme düzeyi olmak üzere üç ana başlık altında tartışılacak ve bu yolla çalışmanın temel araştırma sorusu yanıtlanacaktır.

3.1. Kurumsal eşgüdüm ve yönetim kapasitesi

Bu çalışmanın sınırlarının belirlendiği İstanbul, Ankara ve Bursa kentlerinde Bütünsel Devlet yaklaşımının işleyişi kurumsal eşgüdüm kapasitesi üzerinden net biçimde gözlenmektedir. Ancak eşgüdümün düzeyi, aktör çeşitliliği ve yönetim ilişkileri kentlere göre önemli ölçüde farklılaşmaktadır. İstanbul, çok aktörlü metropol yapısı nedeniyle en karmaşık yönetim modeline sahiptir. Toplu ulaşım (İBB-Ulaştırma Bakanlığı-UKOME), afet yönetimi (AFAD-AKOM-ilçe belediyeleri) ve çevresel sürdürülebilirlik (kıyı yönetimi, yeşil alan, sıfır atık) gibi konularda ortak komisyonlar aracılığıyla güçlü bir bütünsel hükümet yaklaşımı refleksi geliştirilmiş olsa da bulgular merkezi yönetim ile yerel yönetim arasındaki politik gerilimlerin eşgüdümü zaman zaman sınırladığını göstermektedir. Ankara, merkezi yönetim kurumlarına fiziksel yakınlığı sayesinde Türkiye’de bütünsel hükümet yaklaşımı eşgüdümünün en sistematik işlediği kenttir. Bakanlıkların ana hizmet birimlerinin şehirde bulunması, belediyenin politika süreçlerine hızlı erişimi ve strateji, bütçe ve Dijital Dönüşüm Ofisi ile yoğun teması, dikey ve yatay koordinasyonu güçlendirmektedir. Ayrıca çevre, ulaşım, afet yönetimi ve dijital kamusal hizmetlerde kurumlar arası uyumu görece daha istikrarlıdır.

Bursa’da ise bütünsel hükümet yaklaşımı özellikle sanayi-çevre yönetimi ekseninde somutlaştırmaktadır. Organize sanayi bölgeleri, Çevre Bakanlığı ve Büyükşehir Belediyesi arasındaki iş birliği, sanayi kenti olmanın getirdiği çevresel baskıları yönetmede önemli bir bütünleşme sağlamaktadır. Ancak bu eşgüdüm, İstanbul ve Ankara’daki kadar kurumsallaşmış bir bütünsel hükümet yaklaşımı mimarisi şeklinde değil, daha çok sektörel ihtiyaçların yön verdiği pragmatik iş birlikleri üzerinden yürümektedir.

Bulgular, üç kentte gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinin, akıllı şehircilik politikalarında karar alma süreçlerinin ağırlıklı olarak hiyerarşik ve merkezî bir yapıda işlediğini ortaya koyduğunu göstermektedir. Katılımcıların aktarımlarına göre, özellikle B1 grubunda projelerin büyük ölçüde danışman firmaların hazırladığı sunumlar üzerinden üst yönetime taşındığı, sürecin ise sunumun niteliği, karar vericinin vizyonu ve politik değerlendirmeler gibi bireysel faktörlere duyarlı olduğu anlaşılmaktadır. B2 grubunda karar süreci, teknik birimlerin yaptığı ön analizlerle başlasa da bu analizlerin çoğu durumda yönetim kademesinde yeniden şekillendiği, veri odaklı karar alma kültürünün ise kurumsal düzeyde yeterince yerleşmediği ifade edilmiştir. B3 grubunda ise teknik uzmanların sürece katkı sunduğu ancak belirleyici yetkinin üst yönetimde olduğu, bazı kararların açık biçimde siyasal değerlendirmelerle alındığı ve bunun zaman zaman maliyet artışına veya gereksiz projelerin uygulanmasına yol açtığı dile getirilmiştir.

Tüm grupların ortak değerlendirmesi, literatürde Whole of Government (bütünleşik devlet) yaklaşımının öngördüğü çok aktörlü, yatay ve paylaşılmış yetkiye dayalı yönetim modelinin sahada tam olarak karşılık bulmadığı yönündedir. Katılımcılar, özellikle akıllı şehircilik projelerinde karar alma süreçlerinin büyük ölçüde başkanlık makamı ve üst düzey yöneticiler etrafında şekillendiğini; teknik birimlerin ve paydaş kurumların kentlerinde Bütünleşik Devlet yaklaşımı gerektirdiği ölçüde karar mekanizmasına dâhil olamadığını belirtmişlerdir.

3.2. Dijital altyapı ve veri entegrasyonu

Sürdürülebilir kentlerde Bütünleşik Devlet yaklaşımının en görünür çıktılarından biri olan dijital altyapı ve ortak veri yönetimi kapasitesi, üç kentte oldukça farklı düzeylerde kurumsallaşmıştır. İstanbul, Türkiye'nin en gelişmiş dijital şehir altyapısına sahiptir. Açık Veri Platformu, KENT34 CBS, akıllı ulaşım sistemleri, afet bilgi haritaları ve sensör tabanlı atık izleme uygulamaları; WoG'un gerektirdiği ortak veri tabanı, gerçek zamanlı iletişim ve birlikte çalışabilirlik yeteneklerini ileri düzeyde desteklemektedir. Dijitalleşme, İstanbul'da Bütünleşik Devlet yaklaşımı modelinin en güçlü bileşeni olarak öne çıkmaktadır. Ankara'da dijital altyapı İstanbul kadar geniş ölçekli olmayıp daha çok kurumsal standartlara dayalı veri yönetimi ile karakterizedir. Başkent Mobil, AÇKOM, ulaşım veri entegrasyon sistemleri ve ABB'nin açık veri girişimleri, merkezi yönetimle birlikte çalışabilirliği mümkün kılan ve veri yönetimini belirli prosedürlere bağlayan bir çerçeve oluşturmaktadır. Bu nedenle Ankara, dijital yönetişimde "yaygınlık"tan ziyade "kurumsallık" açısından öne çıkmaktadır. Bursa, dijital dönüşüm yönüyle gelişme aşamasındadır. Coğrafi bilgi sistemleri, akıllı kavşaklar, ulaşım entegrasyon uygulamaları ve sensör tabanlı atık yönetimi projeleri, belirli bir dijital kapasiteyi gösterse de açık veri ekosistemi İstanbul ve Ankara'ya göre daha sınırlıdır. Buna karşın, sanayi bölgeleriyle veri paylaşımına dayalı çevresel izleme uygulamaları Bursa için sektörel avantaj üretmektedir.

Odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular, dijital altyapı ve veri entegrasyonuna ilişkin Whole of Government (WoG) yaklaşımının pratikte yalnızca kısmen karşılandığını, sahada önemli kısıtların bulunduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların değerlendirmelerine göre, teknolojik verilerin karar süreçlerine dahil edilmesi üç kentte de önemsenmekle birlikte, B1 ve B2 gruplarında verinin tek belirleyici unsur olmadığı özellikle vurgulanmıştır. Sensör çıktıları, büyük veri analizleri veya simülasyon modelleri belirli ölçüde kullanılmakta; ancak verilerin güncelliği, doğruluk düzeyi ve sahadaki koşulları tam olarak yansıtmaması nedeniyle karar vericileri zaman zaman yanıltabildiği ifade edilmiştir. Örneğin, ulaşım projelerinde simülasyonların önerdiği düzenlemelerin gerçek trafik akışına aynı ölçüde yansımaması sık karşılaşılan bir durum olarak aktarılmıştır. Bu tablo, akıllı şehir yönetiminde kritik kabul edilen "yeterli, güvenilir ve bağlamsal veri" ihtiyacının uygulamada her zaman karşılanmadığını göstermektedir.

B3 grubunda ise daha katı bir veri odaklı yaklaşımın benimsendiği anlaşılmaktadır. Bu grup, halktan gelen talepler veri analizleriyle örtüşmediğinde projelerin uygulanmadığını, kararların neredeyse tümüyle veri temelli ilerlediğini ve ihtiyaç duyulan bilgilere açık veri platformları aracılığıyla ulaşıldığını ifade etmiştir. Bununla birlikte, teknik entegrasyonun genellikle web servisleri ve JSON tabanlı veri alışverişi üzerinden sorunsuz biçimde sağlanabildiği belirtilirken, donanım ve altyapı tarafında küresel teknoloji sağlayıcılarına duyulan bağımlılığın uzun vadede monopolleşme, entegrasyon maliyetlerinin artması ve veri üzerinde dışa bağımlılık gibi stratejik riskler yarattığı da dile getirilmiştir.

3.3. Sürdürülebilirlik politikaları ile bütünleşme

Sürdürülebilirlik politikalarının Bütünleşik Devlet yaklaşımı uyumu, üç kentte farklı öncelikler ve kapasite düzeyleriyle ortaya çıkmaktadır. İstanbul, sürdürülebilir şehircilikte üç ana eksenle Bütünleşik Devlet yaklaşımı uyumu sergilemektedir. Ulaşımda karbon ayak izinin düşürülmesi, kentsel dirençlilik, afet hazırlığı ve yeşil alan ekolojik koridor projeleri. Bu alanlar, çok aktörlü yönetim ve veriye dayalı planlamayı gerektirdiği için Bütünleşik Devlet yaklaşımı mantığına en yakın uygulamaların İstanbul'da üretildiği söylenebilir. Ankara'da, sürdürülebilirlik politikalarında “yeşil dönüşüm”, “su yönetimi” ve “afet hazırlığı” alanlarında bütünleşik uygulamalar geliştirmiştir. Elektrikli otobüs yatırımları, güneş enerji santralleri, ASKİ entegrasyon projeleri ve bölgesel lojistik planlaması, merkezi yönetim ile yerel yönetim arasında güçlü politika uyumuna işaret etmektedir. Bu yapı, Bütünleşik Devlet yaklaşımının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik bileşenlerini daha dengeli biçimde bir araya getirme kapasitesini yansıtmaktadır. Bursa'da ise sürdürülebilirlik politikaları özellikle çevre-sanayi ekseninde bütünleşmektedir. Endüstriyel atık yönetimi, temiz üretim uygulamaları, hava kirliliği ile mücadele programları ve yeşil sanayi ile yerel yönetim entegrasyonu Bütünleşik Devlet yaklaşımının en somut çıktılarıdır. Bursa'da sürdürülebilirlik politikaları çoğunlukla ekonomik faaliyetlerle bağlantılı olarak şekillenmekte ve sanayi odaklı bir Bütünleşik Devlet yaklaşımı perspektifi ortaya çıkarmaktadır.

Odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular, sürdürülebilirlik politikalarının Bütünleşik Devlet yaklaşımıyla uyumunun üç temel boyutta sınırlı olduğunu göstermektedir. İlk olarak, halk katılımı ve yönetim konusunda ortaya çıkan tablo, katılımcı mekanizmaların çoğu zaman temsili düzeyde kaldığını göstermektedir. B1 ve B2 gruplarında kent konseyi veya UKOME gibi yapılar üzerinden dolaylı katılımın sağlandığı; ancak doğrudan katılımcı araçların sınırlı olduğu, bazı durumlarda ise estetik veya maliyet gerekçeleriyle halk taleplerinin sürece yansıtılamadığı aktarılmıştır. Buna karşılık B3 grubunda dijital katılım platformları ve katılımcı bütçe uygulamalarına dikkat çekilse de dijital uçurumun özellikle dezavantajlı grupların karar süreçlerine erişimini kısıtladığı ifade edilmiştir. Bu değerlendirmeler, sürdürülebilirlik politikasının yalnızca teknik çıktıları değil, aynı zamanda demokratik katılım ve sosyal kapsayıcılığa dayanan bir yönetim çerçevesine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. İkinci olarak, maliyet, tedarik ve proje döngüsüne ilişkin bulgular, akıllı şehir projelerinin sürdürülebilirliğini zorlayan ekonomik ve yapısal sorunlara işaret etmektedir. B1 ve B2 grupları projelerin planlanması ve tedarikinde yüksek maliyetler, bakım ve güncelleme giderleri ile küresel firmalara bağımlılığın kurumsal kırılganlık yarattığını vurgulamıştır. Projelerin bazı durumlarda maliyet engeli nedeniyle uygulamaya geçememesi, kamu kaynaklarının etkin kullanımı açısından risk oluşturmaktadır. B3 grubunun ölçek uyumsuzluğu ve büyükşehir ile küçük ölçekli belediye ayrımının gözetilmediği standart projeler eleştirisi de sürdürülebilirlik açısından önemli bir sorun alanını ortaya koymaktadır. Üçüncü olarak, mevzuat ve merkez–yerel ilişkileri bağlamında ortaya çıkan görüşler, mevcut hukuki düzenlemelerin hem parçalı hem de teknolojik dönüşümün hızına uyum sağlamakta zorlandığını göstermektedir. B1 grubu akıllı şehircilik alanına özgü kapsamlı bir yasal çerçevenin eksikliğine dikkat çekerken, B2 grubu farklı ölçeklerdeki şehirlerin aynı mevzuata tabi olmasının uygulamada ciddi uyumsuzluk yarattığını belirtmiştir. B3 grubunda ise BTK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Dijital Dönüşüm Ofisi arasında Bütünleşik Devlet yaklaşımının gerektirdiği bütüncül koordinasyonun henüz tam olarak oluşmadığı dile getirilmiştir. Merkezî yönlendiriciliğin gerekli olduğu vurgulanmakla birlikte, aşırı merkezileşmenin yerel inovasyonu sınırlandırdığı da ifade edilmiştir.

4. DEĞERLENDİRME

Bu çalışma, Bütünleşik Devlet (Whole of Government – WoG) yaklaşımının sürdürülebilir şehircilik bağlamında Türkiye'nin farklı ölçek ve yönetim özelliklerine sahip üç büyük kentinde nasıl

görüldüğünü incelemektedir. Bulgular, Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehir yönetimi için sadece yararlı değil, yapısal olarak zorunlu bir yönetim modeli olduğunu göstermektedir. Sürdürülebilir şehircilik, doğası gereği çevresel, ekonomik, sosyal ve teknolojik alanların birbirine bağlı olarak yönetilmesini gerektirmektedir. Bu çok katmanlı yapı; yatay koordinasyon, dikey entegrasyon ve kamu-özel-sivil toplum iş birliği gibi Bütünleşik Devlet yaklaşımı ilkeleriyle doğrudan örtüşmekte, hatta sürdürülebilir şehirlerin etkin biçimde yönetilebilmesi için Bütünleşik Devlet yaklaşımının kurumsal prensiplerini zorunlu hâle getirmektedir.

Türkiye’de son yıllarda akıllı şehir politikalarının ivme kazanması, Dijital Dönüşüm Ofisi’nin kurulması, Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Mekânsal Bilgi Sistemlerinin geliştirilmesi, yerel yönetimlerde veri temelli karar alma kapasitesinin artması, Bütünleşik Devlet yaklaşımı yönetim modelinin uygulama zemininin güçlendiğini göstermektedir. Bu yapısal dönüşüm, sürdürülebilir şehir politikalarını giderek daha fazla bütünleşik mekanizmalar üzerinden yürütmeye olanak tanımaktadır. Üç şehirden elde edilen veriler hem Bütünleşik Devlet yaklaşımı etkisini hem de Bütünleşik Devlet yaklaşımının hayata geçmesine engel olan kurumsal ve kültürel sınırlılıkları görünür kılmaktadır.

İstanbul’un çok aktörlü, geniş ölçekli ve karmaşık yönetim yapısı, Bütünleşik Devlet yaklaşımının güçlü bir koordinasyon gerektirdiği alanların en somut örneklerinden biridir. Ulaşım, afet yönetimi, çevre, kıyı alanları ve atık yönetimi gibi birçok sektörel politika alanında çok sayıda kurumun eşzamanlı rol alması, Bütünleşik Devlet yaklaşımının hem gerekliliğini hem de İstanbul bağlamında uygulanmasının ne kadar zorlu olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın İstanbul’un dijital altyapısı, açık veri uygulamaları ve gerçek zamanlı veri entegrasyonu, Bütünleşik Devlet yaklaşımının dijital bütünleşme boyutunun en gelişmiş örneklerini sunmaktadır. Kentteki çok aktörlü yapı nedeniyle koordinasyon zorlaşsa da dijital altyapının gelişmişliği, Bütünleşik Devlet yaklaşımının teknik bileşenlerini güçlendirmekte, politika uyumuna zemin hazırlamaktadır.

Ankara ise merkezi yönetim kurumlarının doğrudan kent içinde konumlanması nedeniyle Türkiye’de Bütünleşik Devlet yaklaşımının en sistematik şekilde gözlemlendiği şehir olarak ortaya çıkmaktadır. Bakanlıklar, bağlı kurumlar, düzenleyici otoriteler ve büyükşehir belediyesi arasındaki temas sıklığı, üst ölçekli strateji ve politikalarla yerel uygulamalar arasındaki entegrasyonu güçlendirmektedir. Bu yönüyle Ankara, dikey entegrasyonun güçlü olduğu; yatay koordinasyonun ise kurumsal mekanizmalarla desteklendiği bir model sunmaktadır. Dijital altyapı açısından İstanbul kadar yaygın olmasa da veri yönetiminde standartlaşmanın daha kurumsal biçimde ilerlediği görülmektedir. Bu durum Ankara’yı dijital yönetimde yaygınlıktan çok kurumsallaşma bakımından öne çıkarmaktadır.

Bursa ise daha çok sanayi-yerel yönetim-merkezi yönetim ekseninde şekillenen sektörel bir Bütünleşik Devlet yaklaşımı yapısı sunmaktadır. Kentin güçlü sanayi altyapısı, çevre yönetimi ve temiz üretim politikalarının yerel ve merkezi otoritelerle birlikte yürütülmesini zorunlu kılmaktadır. Bursa’da Bütünleşik Devlet yaklaşımı, büyük ölçekli dijitalleşme projelerinden ziyade sanayi odaklı çevresel uyum ve sürdürülebilirlik çalışmaları etrafında belirginleşmektedir. Bu nedenle Bursa, Bütünleşik Devlet yaklaşımının sektörel odaklı uygulama biçimlerini anlamak açısından önemli bir örnek sunmaktadır.

Odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular, sürdürülebilir şehircilik politikalarının Bütünleşik Devlet yaklaşımı çerçevesi ile ilişkisini daha somut biçimde ortaya koymaktadır. Öncelikle, halk katılımı ve yönetim alanında üç şehirde de katılım mekanizmalarının çoğunlukla temsili düzeyde kaldığı, doğrudan katılımcı modellerin sınırlı olduğu görülmektedir. Dijital uçurumun özellikle dezavantajlı gruplarda katılımcılığı zayıflatması, sürdürülebilir şehir politikalarının sosyal boyutunu Bütünleşik Devlet yaklaşımının gerektirdiği düzeyde destekleyemediğini göstermektedir. Her ne kadar

dijital katılım araçları ve katılımcı bütçe gibi uygulamalar bazı belediyelerde yaygınlaşsa da erişim ve kullanım farklılıkları demokratik kapsayıcılığı sınırlı kılmaktadır.

Mali ve tedarik süreçlerine ilişkin bulgular, Bütünleşik Devlet yaklaşımının finansal sürdürülebilirlik boyutunun önemini ortaya koymaktadır. Birçok kentte tedarik süreçlerinde küresel firmalara bağımlılık, yüksek maliyetler, donanım ve yazılım güncellemelerine ilişkin sürekli artan harcamalar ile proje döngüsünde yaşanan ölçek uyumsuzlukları, sürdürülebilir şehircilik projelerinin istikrarını zayıflatmaktadır. Projelerin projelendirme aşamasında kalması, uygulama maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle askıya alınması ya da bakım, onarım giderlerinin bütçeleri zorlaması, Bütünleşik Devlet yaklaşımında kaynak paylaşımı ve ortak bütçe yönetimine dayalı mekanizmalarının henüz tam anlamıyla işlemediğini göstermektedir. Bursa gibi sanayi kenti örneklerinde ise sektörel entegrasyon güçlü olsa da belediyeler arası kapasite farkları, Bütünleşik Devlet yaklaşımının yatay entegrasyon boyutunu sınırlayan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mevzuat ve merkez–yerel ilişkileri bağlamında ise üç şehirde ortak bir sorun alanı görülmektedir. Katılımcıların tamamı, akıllı şehircilik ve sürdürülebilirlik politikalarını doğrudan düzenleyen bütüncül bir yasal çerçevenin eksikliğinden söz etmektedir. Mevcut mevzuatın parçalı yapısı, teknoloji ile yönetim uyumunun hızlı dönüşümünü karşılamakta yetersiz kalmakta; büyükşehirler, orta ölçekli kentler ve kırsal alanların tek tip düzenlemelerle yönetilmesi uygulamada önemli uyumsuzluklar yaratmaktadır. Ayrıca Bütünleşik Devlet yaklaşımının gerektirdiği kurumlar arası iş birliğini sağlayacak üst ölçekli koordinasyon mekanizmalarının kısmen gelişmiş, ancak tam olarak kurumsallaşmamış olduğu belirtilmektedir. Bu durum, Bütünleşik Devlet yaklaşımının uygulamalarının bazı alanlarda proje bazlı ve geçici kalmasına, sürdürülebilir şehir politikalarının uzun vadeli yönetim gerekliliklerini karşılamakta zorlanmasına yol açmaktadır.

Araştırmaya genel olarak bakıldığında İstanbul, Ankara ve Bursa'nın Bütünleşik Devlet yaklaşımını farklı ölçeklerde ve farklı yönetim mantıklarıyla uyguladığını göstermektedir. Ankara en güçlü kurumsal eşgüdüme sahip şehir olarak öne çıkarken; İstanbul'da geniş aktör havuzu nedeniyle koordinasyon sorunları daha belirgindir. Bursa ise sektörel entegrasyon üzerinden şekillenen orta düzey bir Bütünleşik Devlet yaklaşımı yapısı sunmaktadır. Dijital dönüşüm ve veri entegrasyonu açısından İstanbul en gelişmiş modele sahipken, Ankara kurumsal veri yönetimi konusunda daha sistematik uygulamalar geliştirmiştir. Bursa ise dijital dönüşümde gelişmekte olan bir yapı sergilemektedir. Sürdürülebilirlik politikalarının bütünleşme düzeyi incelendiğinde İstanbul'un geniş ölçekli ve karmaşık politikaları nedeniyle çok aktörlü yapılarla çalıştığı; Ankara'nın daha dengeli ve merkez-yerel uyumuna dayanan bir model sunduğu; Bursa'nın ise sanayi odaklı çevresel politikalarla Bütünleşik Devlet yaklaşımını sektörel boyutlarda uyguladığı görülmektedir.

Bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde, sürdürülebilir şehircilik ile Bütünleşik Devlet yaklaşımının kavramsal ve pratik düzeyde güçlü bir kesişim alanına sahip olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir şehircilik, veri temelli yönetim, kurumsal koordinasyon ve sektörler arası politika uyumu gerektirmektedir; bu üç unsur ise Bütünleşik Devlet yaklaşımı yaklaşımının temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Ulaşım politikalarının yatay entegrasyonla; afet yönetiminin dikey entegrasyonla, enerji verimliliği ve yeşil ekonomi projelerinin ise kamu–özel–sivil toplum iş birliğiyle yürütülmesi, sürdürülebilir şehirlerin Bütünleşik Devlet yaklaşımına neden ihtiyaç duyduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Türkiye'de Bütünleşik Devlet yaklaşımı güçlü yönünün dikey entegrasyonda, zayıf

yönünün ise yatay ve çapraz entegrasyonda olması, sürdürülebilir şehir politikalarının kurumsal dayanaklarında hem fırsatlar hem de sorunlar yaratmaktadır.

Sonuç olarak, çalışma kapsamında ele alınan kavramsal çerçeve ve saha bulguları birlikte değerlendirildiğinde, Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehir politikalarının işleyebilmesi için gerekli kurumsal ve yönetsel zemini sağladığı görülmektedir. Sürdürülebilir şehir, yapısı gereği çok aktörlü, çok ölçekli ve disiplinler arası bir politika alanı olduğundan, Bütünleşik Devlet yaklaşımı bu politikaların bütünleşik biçimde yönetilmesini mümkün kılan temel yönetim felsefesi hâline gelmektedir. İstanbul–Ankara–Bursa örnekleri, Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehircilik üzerindeki etkilerini hem kurumsal hem teknik hem de kültürel boyutlarıyla görünür kılmaktadır.

5.SONUÇ

Bu çalışma, Bütünleşik Devlet (Whole of Government – WoG) yaklaşımının sürdürülebilir şehircilik yönetişimi üzerinde nasıl bir etki yarattığını ve özellikle de bütünleşik kamu politikası üretimini ne ölçüde güçlendirdiğini analiz etmiştir. İstanbul, Ankara ve Bursa örneklerinden elde edilen bulgular, sürdürülebilir şehircilik politikalarının doğal yapısı gereği karmaşık, çok aktörlü ve çok sektörlü bir yönetim mantığı gerektirdiğini açık biçimde ortaya koymuştur. Bu nedenle sürdürülebilir şehircilikte Bütünleşik Devlet yaklaşımı, yalnızca idari bir model değil; çevresel, ekonomik, sosyal ve dijital süreçlerin ortak amaçlar doğrultusunda bütünleşik şekilde yönetilmesini sağlayan temel bir kurumsal mimaridir.

Çalışmanın temel araştırma sorusu olan “Bütünleşik Hükümet yaklaşımı, sürdürülebilir şehirlerin yönetim yapısında bütünleşik kamu politikası üretimini nasıl güçlendirmektedir?” sorusuna verilen yanıt hem kavramsal çerçeve hem de saha bulguları aracılığıyla üç boyutta somutlaşmaktadır.

a. Bütünleşik Devlet yaklaşımı sürdürülebilir şehircilikte kurumsal eşgüdümü güçlendirmektedir. İstanbul, Ankara ve Bursa’da görüldüğü üzere; ulaşım, afet yönetimi, çevre, enerji, dijital dönüşüm ve mekânsal planlama gibi birbirine bağlı politika alanları, Bütünleşik Devlet yaklaşımının yatay ve dikey entegrasyon ilkeleri sayesinde daha uyumlu biçimde çalışabilmektedir. Bakanlıklar ile yerel yönetimler arasında strateji, bütçe ve uygulama uyumu; Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehircilikte politikaların eşgüdümlü biçimde tasarlanmasını ve çakışan hedeflerin minimize edilmesini sağlamıştır.

b. Bütünleşik Devlet yaklaşımı veri temelli yönetişimi güçlendirerek bütünleşik karar alma süreçlerini derinleştirmektedir. Açık veri platformları, coğrafi bilgi sistemleri, sensör tabanlı altyapılar ve merkezi veri yönetişimi uygulamaları; şehirlerde farklı birimlerin aynı veri setleri üzerinden hareket etmesini sağlamış, böylece politika tutarlılığı artmıştır. Verinin güncel, güvenilir ve ortak kullanıma açık hâle gelmesi, Bütünleşik Devlet yaklaşımını sürdürülebilir şehirlerin teknik temelinde vazgeçilmez kılmıştır.

c. Bütünleşik Devlet yaklaşımı sektörler arası iş birliğini kurumsallaştırarak bütünleşik kamu politikası üretimini hızlandırmaktadır. Kent yönetimlerinin özel sektör, üniversiteler, sivil toplum ve sanayi ile ortak çalışma kapasitesini artırması, özellikle Bursa’da çevre–sanayi entegrasyonu; İstanbul’da ulaşım–afet–çevre yönetimi uyumu; Ankara’da merkez–yerel strateji bütünlüğü üzerinden görünür hâle gelmiştir. Bu durum, sürdürülebilir şehirlerde politika üretiminin yalnız kamu kurumları arasında değil, aynı zamanda çoklu paydaş katılımıyla şekillenmesini sağlamıştır.

Bu üç temel boyut birlikte değerlendirildiğinde çalışma açık biçimde göstermektedir ki: Bütünleşik Devlet yaklaşımı olmaksızın sürdürülebilir şehirlerde bütünleşik kamu politikası üretimi kurumsal olarak mümkün değildir. Çünkü sürdürülebilir şehircilik, veri akışının paylaşıldığı, kurumlar arası koordinasyonun zorunlu olduğu ve sektörel etkileşimin süreklilik kazandığı bir yönetim mimarisi gerektirir. Çalışmanın sonuçları bununla birlikte Bütünleşik Devlet yaklaşımının Türkiye’de güçlü yönlerinin yanında çeşitli sınırlılıklarla da karşılaştığını ortaya koymuştur. Kurumsal birim-departman davranışları, mevzuatın parçalı yapısı, dijital kapasite farkları, veri mülkiyetine ilişkin belirsizlikler ve küresel teknoloji sağlayıcılarına bağımlılık, Bütünleşik Devlet yaklaşımının özellikle yatay ve çapraz entegrasyon boyutlarını sınırlandırmaktadır. Buna karşın Türkiye’nin tarihsel olarak güçlü merkezi yönetim modeli, dikey entegrasyonun hızlı ve etkin biçimde kurulmasına olanak sağlamaktadır.

Bu bağlamda çalışma, Türkiye’de Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehircilikte kurumsal olarak yerleşebilmesi için bazı stratejik öncelikleri de görünür kılmıştır. Ulusal–yerel entegrasyon mekanizmalarının güçlendirilmesi, veri paylaşımının yasal güvence altına alınması, açık veri ekosisteminin genişletilmesi, ortak performans göstergelerinin geliştirilmesi ve kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi, sürdürülebilir şehircilik politikalarının bütünleşik bir yönetim sistemi içinde kalıcılığı için kritik önem taşımaktadır. Bu öncelikler aynı zamanda çalışmanın ana araştırma sorusuna verilen cevabın uygulama zeminini oluşturmaktadır. Bütünleşik Devlet yaklaşımı sürdürülebilir şehircilikte bütünleşik kamu politikası üretimini, kurumsal uyum, ortak veri yönetimi, sektörler arası iş birliği ve çok aktörlü yönetim pratiklerini güçlendirerek mümkün kılmaktadır.

Sonuç olarak, İstanbul, Ankara ve Bursa örnekleri Türkiye’de Bütünleşik Devlet yaklaşımının sürdürülebilir şehircilik politikalarını hem stratejik düzeyde hem de uygulamada güçlendirdiğini; ancak bu yapının tam anlamıyla kurumsallaşması için geliştirilmesi gereken alanların bulunduğunu göstermektedir. Buna rağmen Türkiye’nin dijital dönüşüm kapasitesi, kurumsal yönetim deneyimi ve sürdürülebilir kalkınma vizyonu, Bütünleşik Devlet yaklaşımının ilerleyen dönemde daha olgun ve bütünleşik bir modele dönüşebileceğine işaret etmektedir. Bu çalışma, sürdürülebilir şehircilik ile Bütünleşik Devlet yaklaşımının birbirini tamamlayan iki yönetim paradigması olduğunu ortaya koymakta; sürdürülebilir şehirlerin yönetiminde bütünleşik kamu politikası üretiminin ancak Bütünleşik Devlet yaklaşımı ilkeleri üzerine inşa edildiğinde başarıya ulaşabileceğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Aoki, N., Tay, S., & Rawat, P. (2023). *Whole-of-government and joined-up government: A systematic literature review*. *Public Administration*, 101(3), 589–607. <https://doi.org/10.1111/padm.12846>
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2007). *The whole-of-government approach to public sector reform*. *Public Administration Review*, 67(6), 1059–1066. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00797.x>
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2019). *Türkiye Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı (2020–2023)*. Ankara: T.C. ÇŞİDB.
- Danaa, S. (2023). *Introduction to the Whole-of-Government Approach*. UN DESA – UNPOG.
- Dijital Dönüşüm Ofisi. (2020). *Dijital Devlet: Politikalar ve entegrasyon yapıları*. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi.

- Ersoy, M. (2013). Türk kamu yönetiminde idarenin bütünlüğü ilkesi ve idari vesayet. In *An introduction to the administrative structure and spatial planning in Turkey*.
- Farr, D. (2008). *Sustainable urbanism: Urban design with nature*. John Wiley & Sons.
- International Telecommunication Union & United Nations Economic Commission for Europe. (2015). *Guide to smart sustainable cities: A guide for policy makers*.
- Karataş, A. (2024). *Bütünleşik kamu yönetimi perspektifinden afet yönetimi süreçleri*. (Book chapter).
- Ling, T. (2002). *Delivering joined-up government in the UK: Dimensions, issues and problems*. Public Administration, 80(4), 615–642. <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00321>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD digital government review: Integrated governance for smart cities*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9a51a6f6-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Digital government policies 2.0*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *Strengthening governance for sustainable cities: Multi-level coordination and policy integration*. OECD Publishing.
- Ojo, A. (2012). *Towards integrated e-government services: Key conceptual and technical considerations*.
- Özer, M. A. (2023). *Yeni kamu yönetimi anlayışı sonrası Türkiye’de kamu yönetiminde dönüşüm süreçleri: Türkiye örneği*. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- T.C. İçişleri Bakanlığı. (2018). *Yerel yönetimler için bütünleşik yönetim rehberi*. Ankara.
- Türk Hava Kurumu Üniversitesi. (2015). *Whole of Government – Ders notları*.
- Turvey, R. (2019). Sustainability: A historical and conceptual overview. *International Journal of Urban Studies*, 10(1), 105–122.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2013). *World Economic and Social Survey 2013: Sustainable development challenges*. United Nations.
- UN-Habitat. (2022). *World Cities Report 2022*. <https://unhabitat.org/wcr/>
- Uğur, S., & Topçu, M. K. (n.d.). *Bütüncül devlet yaklaşımının (Whole of Government) e-dönüşüm açısından incelenmesi ve Türkiye için öneriler*.
- View of Comprehensive Defence as a Concept: Whole-of-government approaches in defence white papers. (n.d.). *Defence Studies Review*.

21. YÜZYIL ÖĞRENEN BECERİLERİ ÜZERİNE BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ

Esra Çiçek³⁸

Büşranur Karakurt³⁹

İbrahim Gökay⁴⁰

Doç. Dr. Hilmiye Türesin⁴¹

ÖZET

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıla yönelik öğrenen becerileri incelenmiştir. Çalışmanın amacı, öğrencilerimizin 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanım düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesidir. Araştırmada nicel yöntem kullanılacak ve farklı sınıf düzeyinden öğrenciler örneklem olarak seçilmiştir. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrenciler araştırmanın katılımcıları olmuştur. Araştırmada Göksün ve Kurt (2017) tarafından geliştirilen 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanım ölçeği kullanılmıştır. Ölçek bilişsel beceriler, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerileri olmak üzere toplamda 4 alt faktör ve 31 maddeden oluşmaktadır. 21. yüzyıl öğrenen becerilerini kullanım düzeyini belirlemede beşli likert ölçek formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenen beceri kullanımlarının cinsiyet, bölüm, sınıf ve anne-baba eğitim düzeylerine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerilerinin not ortalamalarını anlamlı düzeyde arttırıp arttırmadığı ve öğrencilerin dijital ortamda geçirdikleri sürenin 21. Yüzyıl öğrenen becerilerini anlamlı düzeyde arttırıp arttırmadıkları da tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: 21. Yüzyıl öğrenen becerileri, bilişsel, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik, yenilikçilik.

JEL Kodları: J24, O15

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hızlı gelişmesi, öğrencilerin yalnızca ders bilgisini değil; eleştirel düşünme, problem çözme, öz-yönetim, iş birliği ve yenilikçilik gibi 21. yüzyıl öğrenen becerilerini de kazanmalarını gerekli hâle getirmiştir. Bu beceriler, hem öğrenme süreçlerinde hem de iş yaşamında başarılı olmanın temel koşullarından biri olarak görülmektedir (Trilling & Fadel, 2009). Bu nedenle öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin demografik özelliklere, dijital ortamda geçirilen süreye ve akademik başarıya göre nasıl değiştiğinin incelenmesi önem taşımaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Literatürde 21. yüzyıl becerileri; bilişsel düşünme, iletişim, yaratıcılık, teknoloji kullanımı ve iş birliği gibi geniş bir alanı kapsayan bir öğrenme yapısı olarak tanımlanmaktadır (P21, 2019). Araştırmalar, öğrencilerin bu becerilerdeki düzeylerinin çeşitli faktörlere göre farklılaşabildiğini göstermektedir. Bazı çalışmalar kız öğrencilerin öz-düzenleme ve bilişsel becerilerde daha yüksek puan aldığını bildirmektedir (Zimmerman, 2013). Ancak bazı çalışmalarda cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunmamıştır (Özdemir & Ayas, 2018). Yaş ve sınıf düzeyinin artmasıyla öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu daha iyi yönettikleri belirtilmektedir (Candy, 2002).

Dijital ortamda geçirilen sürenin, özellikle problem çözme ve eleştirel düşünme gibi becerileri desteklediği ifade edilmektedir (Kong, 2017). Ayrıca öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile akademik başarı arasında pozitif bir ilişki olduğu; özellikle öz-yönetim becerilerinin not ortalamasını etkilediği

³⁸ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunussemre/ManisaSorumlu

³⁹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunussemre/Manisa

⁴⁰ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunussemre/Manisa

⁴¹ Doç. Dr. Hilmiye Türesin, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunussemre/Manisa, hilmiye.turesin@cbu.edu.tr

vurgulanmaktadır (Panadero, 2017; Pintrich, 2004). Bu nedenle bu becerilerin hangi değişkenlerden etkilendiğini incelemek eğitim alanı için önemlidir.

3. YÖNTEM

Araştırma, üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenen becerilerinin çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen nicel bir çalışmadır. Anket tekniğinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan 21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri Kullanım Ölçeği, Göksün ve Kurt (2017) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek; bilişsel beceriler, otonom beceriler, işbirliği ve esneklik becerileri ile yenilikçilik becerileri olmak üzere dört alt boyuttan ve toplam 31 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Tüm maddeler, katılımcıların 21. yüzyıl öğrenen becerilerini kullanma düzeylerini belirlemek amacıyla 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile değerlendirilmiştir. Ölçekten ve alt boyutlardan alınabilecek en düşük puan 1, en yüksek puan ise 5’tir. Puanların artması, bireylerin ilgili becerileri kullanma düzeylerinin yükseldiğini göstermektedir.

Veri analizinde bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü ANOVA analizleri yapılmıştır. Analizlerde; bilişsel beceriler, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri, ve yenilikçilik becerileri değişkenlerinin örneklemin demografik özelliklerine göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini bir kamu üniversitesinde öğrenim gören iktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Online olarak uygulanan ankete katılan 116 öğrenciye ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Örneklemin Demografik Özellikleri

Değişken	Frekans	Oran (%)
Cinsiyet		
Kadın 57	49,1	
Erkek 59	50,9	
Yaş		
18-22 arası 91	78,4	
23-28 arası 24	20,07	
Var		
82	70,7	
İş Deneyimi		
Yok 34	29,3	
Sınıf		
1 26	22,4	
2 25	21,6	
3 33	28,4	
4 31	26,7	
Not Ortalama		
0.00-1.00 5	4,3	
1.00-2.00 22	19,0	
2.00-3.00 59	50,9	
3.00-4.00 27	23,3	

Örneklemin demografik özelliklerine ilişkin veriler tabloda sunulmuştur. Buna göre örneklemin %49,1’i kadın, %50,9’u ise erkektir. Araştırmaya katılanların yaşları 18 ile 28 yaş arasında değişmektedir. Örneklemin yaş ortalaması ise 58,33’tür. Araştırmaya katılanların %70,7’sinin iş deneyimi var,

%29,3'ünün iş deneyimi yoktur. Katılımcıların %22,4'ü birinci sınıf, %21,6'sı ikinci, %28,4'ü üçüncü ve %26,7'si dördüncü sınıf düzeyinde eğitim aldığını belirtmiştir. Katılımcıların not ortalamaları 1.00 ile 4.00 arasında değişmektedir.

Katılımcıların not ortalamalarında %4,3'ü 0 ile 1 arasında, %19,0'ı 1 ile 2 arasında, %50,9'u 2 ile 3 arasında ve %23,3'ü 3 ile 4 arasında not ortalamalarına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Araştırma Hipotezleri

Araştırma ile doğruluğu ölçülmeye çalışılan öngörülere hipotez denmektedir. Bu araştırmada da araştırmanın amacına uygun olacak biçimde hazırlanmış hipotezler test edilmektedir.

Araştırma değişkenleri ile ilgili olarak oluşturulan hipotezler aşağıdaki şekildedir:

H1: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H1a: Öğrencilerin bilişsel becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H1b: Öğrencilerin otonom becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H1c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H1d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2a: Öğrencilerin bilişsel becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2b: Öğrencilerin otonom becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3a: Öğrencilerin bilişsel becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3b: Öğrencilerin otonom becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4a: Öğrencilerin bilişsel becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4b: Öğrencilerin otonom becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H5: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri not ortalamalarını anlamlı düzeyde artırmaktadır.

H6: Öğrencilerin dijital ortamda geçirdiği süre, 21. Yüzyıl öğrenen becerilerini anlamlı düzeyde artırmaktadır.

4. VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Katılımcılardan toplanan veriler SPSS istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Ölçeklere verilen yanıtların genel yapısını ortaya koymak amacıyla ortalama, standart sapma vb. değerlere bakılmıştır. Demografik faktörlere göre ölçek ortalamalarında farklılık bulunup bulunmadığını anlamak üzere bağımsız gruplar t testi ve ANOVA gibi fark testlerinden faydalanılmıştır.

Öncelikle örneklemin dijital özyeterlilik ölçeğinin alt boyutlarına ve tamamına ilişkin ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 2: Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Mean (X)	Ss	Çarpıklık	Basıklık
21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri	3,7166	,57117	-,508	4,634
Bilişsel Beceriler	4,0234	,52803	-1,516	9,202
Otonom Beceriler	3,5955	,66837	-,124	1,241
İş Birliği ve Esneklik Becerileri	3,2788	,80268	,203	,381
Yenilikçilik Becerileri	3,9825	,75823	-,808	1,490

Araştırmanın ileriki safhalarında, hipotez testlerinde analizlere dahil edilecek değişkenlerin normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığını belirlemek üzere söz konusu değişkenlerin çarpıklık ve basıklık kat sayılarına bakılmıştır. Literatürde, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -5 ile +5 arasında bir değer alması durumunda, verilerin normal dağıldığının kabul edilebileceği belirtilmektedir. Tablo, araştırma değişkenlerine ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir. Tabloda görülen değerler, araştırma değişkenlerinin, sosyal bilimler alanında yapılan araştırmalar için gerekli normal dağılıma uygunluk kriterini karşıladığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla ilerleyen kısımlarda parametrik testler kullanılmıştır.

Tabloya baktığımızda en yüksek ortalama bilişsel beceriler boyutuna aittir ($X = 4,0234$). Bunu sırasıyla yenilikçilik becerileri ($X = 3,9825$), öğrenen beceriler ($X = 3,7166$), otonom beceriler ($X = 3,5955$), iş birliği ve esneklik becerileri ($X = 3,2788$) boyutları izlemektedir. En düşük ortalama iş birliği ve esneklik becerilerine aittir ($X = 3,2788$).

Katılımcıların bilişsel, otonom, iş birliği ve esneklik, yenilikçilik becerileri tahmini skorlarının; cinsiyet, sınıf düzeyi, iş deneyimi ve yaşlarına bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular aşağıda özetlenmektedir:

Tablo 3: Öğrenen Becerilerine Göre Cinsiyete İlişkin T testi

	Cinsiyet	N	Ortalama	ss	t	p
Öğrenen becerileri	Kadın	53	3,7527	,53908	,666	,507
	Erkek	48	3,6767	,60787		

Tablo 3’de kadın ve erkek katılımcıların öğrenen becerilerine ilişkin t sonuçları gösterilmektedir. Öğrenen beceriler için Levene testi ($p=,935>0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t=,666; p=,507>0,05$) öğrencilerin öğrenen becerileri seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4: Bilişsel Beceriler ile Cinsiyete İlişkin T testi

	Cinsiyet	N	Ortalama	ss	t	p
Bilişsel beceriler	Kadın	54	4,1362	,40655	2,261	,026
	Erkek	54	3,9107	,60938		

Tablo 4’de kadın ve erkek katılımcıların bilişsel becerilerine ilişkin t testi sonuçları gösterilmektedir. Bilişsel beceriler için Levene testi ($p=,318>0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır.

T testi sonucuna göre ($t=2,261; p=0,026<0,05$) iktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinin bilişsel becerilerine dair seviyeleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Yapılan bağımsız örneklem t-testi analizine göre, bilişsel beceri puanlarının cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılaştığı belirlenmiştir ($t=2,261, p=.026$). Analiz sonuçları, kadın katılımcıların bilişsel beceri düzeylerinin (Ort.=4,14) erkek katılımcıların düzeylerinden (Ort.=3,91) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

İş birliği ve esneklik becerileri ile cinsiyete ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. İş birliği ve esneklik becerileri seviyesi için Levene testi ($p=,622>0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t=,079; p=,937>0,05$) öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Otonom becerileri ile cinsiyete ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Otonom becerileri seviyesi için Levene testi ($p=,392>0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t=-$

,051;p=,960>0,05) öğrencilerin otonom becerileri seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Yenilikçilik becerileri ile cinsiyete ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Yenilikçilik becerileri seviyesi için Levene testi(p=,524>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=,246;p=,806>0,05) öğrencilerin yenilikçilik becerileri seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin bilişsel becerileri ile iş deneyimlerine ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Bilişsel becerileri seviyesi için Levene testi(p=,875>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=-,370;p=,712>0,05) öğrencilerin bilişsel becerileri seviyeleri iş deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri ile iş deneyimlerine ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. İş birliği ve esneklik becerileri seviyesi için Levene testi(p=,649>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=,181;p=,857>0,05) öğrencilerin iş birliği ile esneklik becerileri seviyeleri iş deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin otonom becerileri ile iş deneyimlerine ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Otonom becerileri seviyesi için Levene testi(p=,505>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=-,181;p=,857>0,05) öğrencilerin otonom becerileri seviyeleri iş deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin yenilikçilik becerileri ile iş deneyimlerine ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Yenilikçilik becerileri seviyesi için Levene testi(p=,536>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=-,699;p=,486>0,05) öğrencilerin yenilikçilik becerileri seviyeleri iş deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin bilişsel becerileri ile yaşa ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Bilişsel becerileri seviyesi için Levene testi(p=,025<0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmamaktadır. T testine göre (t=,980;p=,337>0,05) öğrencilerin bilişsel becerileri seviyeleri yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin otonom becerileri ile yaşa ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Otonom becerileri seviyesi için Levene testi(p=,110>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=1,003;p=,318>0,05) öğrencilerin otonom becerileri seviyeleri yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri ile yaşa ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. İş birliği ve esneklik becerileri seviyesi için Levene testi(p=,534>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=,806;p=,422>0,05) öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri seviyeleri yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin yenilikçilik becerileri ile yaşa ilişkin bağımsızlık t testi yapılmıştır. Yenilikçilik becerileri seviyesi için Levene testi(p=,118>0,05) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre (t=-,061;p=,952>0,05) öğrencilerin yenilikçilik becerileri seviyeleri yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Anova Analizi Sonuçları

Öğrencilerin bilişsel becerileri, otonom becerileri, iş birliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerilerine göre sınıf düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmıştır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre bilişsel becerileri seviyesinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin bilişsel beceri

ortalamasının 4,1005 (SS = ,40140), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9439 (SS = ,44075), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 4,0662 (SS = ,38609) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9745 (SS = ,76598) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,693>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin bilişsel becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre otonom becerileri seviyesinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin otonom beceri ortalamasının 3,6458 (SS = ,53458), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,5000 (SS = ,66096), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,6354 (SS = ,62280) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,5722 (SS = ,83009) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,865>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin otonom becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre iş birliği ve esneklik becerileri seviyesinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin iş birliği ve esneklik beceri ortalamasının 3,4600 (SS = ,71570), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 2,9861 (SS = ,74522), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,3177 (SS = ,75415) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,3218 (SS = ,93640) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,202>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre yenilikçilik becerileri seviyesinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin yenilikçilik beceri ortalamasının 3,9800 (SS = ,77028), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,8200 (SS = ,82765), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9848 (SS = ,59273) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 4,1167 (SS = ,86785) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,564>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin yenilikçilik becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

H5 ve H6 hipotezlerini test etmek için regresyon analizleri yapılmıştır.

H5: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri not ortalamalarını anlamlı düzeyde artırmaktadır.

Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenen beceri düzeylerinin not ortalaması üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir ($\beta = 0.466$, $SE = 0.364$, $Z = 1.28$, $p = .201$). Modelin düşük açıklayıcılık gücü ($R^2 = 0.00768$), akademik başarıyı belirleyen başka kişisel, çevresel veya motivasyonel faktörlerin modele dâhil edilmesi gerekliliğine işaret etmektedir.

H6: Öğrencilerin dijital ortamda geçirdiği süre, 21. Yüzyıl öğrenen becerilerini anlamlı düzeyde artırmaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, dijital ortamda geçirilen sürenin öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenen beceri düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ($\beta = -0.0509$, $SE = 0.209$, $Z = -0.243$, $p = 0.808$). Modelin McFadden R^2 değerinin neredeyse sıfıra yakın olması ($R^2 = 0.0000658$), bu ilişkinin açıklayıcılık düzeyinin yok denecek kadar düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminin yalnızca dijital ortamda geçirilen süreye bağlı olmadığını; bu becerilerin bilişsel, pedagojik, motivasyonel ve çevresel birçok faktörün bir arada etkisiyle şekillenebileceğini göstermektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma hipotezlerinin kabul veya red durumlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

H1: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H1a: Öğrencilerin bilişsel becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kabul
H1b: Öğrencilerin otonom becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H1c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H1d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H2: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H2a: Öğrencilerin bilişsel becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H2b: Öğrencilerin otonom becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H2c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H2d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H3: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H3a: Öğrencilerin bilişsel becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H3b: Öğrencilerin otonom becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H3c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H3d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri iş deneyimine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H4: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H4a: Öğrencilerin bilişsel becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4b: Öğrencilerin otonom becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H4c: Öğrencilerin iş birliği ve esneklik becerileri yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H4d: Öğrencilerin yenilikçilik becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H5: Öğrencilerin 21. Yüzyıl öğrenen becerileri not ortalamalarını anlamlı düzeyde artırmaktadır.	Red
H6: Öğrencilerin dijital ortamda geçirdiği süre, 21. Yüzyıl öğrenen becerilerini anlamlı düzeyde artırmaktadır.	Red

Bu araştırmanın bulguları, 21. yüzyıl öğrenen becerilerinin cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi ve iş deneyimi gibi demografik değişkenlere göre anlamlı biçimde değişmediğini göstermektedir. Bu sonuç, bazı önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Örneğin, literatürde birçok araştırma (Anagün, 2018; Dede & Yaman, 2020) 21. yüzyıl becerilerinin öğrenciler arasında büyük ölçüde benzer düzeylerde geliştiğini ve demografik değişkenlerin bu beceriler üzerinde belirleyici olmadığını raporlamıştır. Ancak bazı çalışmaların ise cinsiyet ya da sınıf düzeyi gibi değişkenlerde küçük farklar gördüğü de bilinmektedir.

Bu araştırmada anlamlı bir fark bulunmaması, üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri açısından genel olarak homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. Bu durum, becerileri geliştirmeye yönelik eğitim programlarının belirli bir grup yerine tüm öğrencilere eşit şekilde sunulmasının daha uygun olacağı biçiminde yorumlanabilir.

KAYNAKÇA

- Anagün, Ş. S. (2018). 21. yüzyıl becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 93–113.
- Dede, C., & Yaman, F. (2020). Üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 356–372.
- Anagün, Ş. S. (2018). 21. yüzyıl becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 93–113.
- Candy, P. C. (2002). *Self-direction for lifelong learning*. Jossey-Bass.
- Dede, C., & Yaman, F. (2020). Üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 356–372.
- Göksün, D. O., & Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yüzyıl öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 42(190), 107–130.
- Kong, S. C. (2017). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms. *Computers & Education*, 111, 13–29.
- Özdemir, N., & Ayas, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri ve farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 43(195), 125–140.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422.
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st century learning*. P21.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135–147.

DALGALI DENİZLERDE YÖN BULMAK: FİRMALARIN ENFLASYON, DÖVİZ KURU VE FAİZ ORANI DALGALANMALARINA KARŞI KULLANDIKLARI STRATEJİLER⁴²

*Kübra Köse⁴³
Pınar Şevval Urak⁴⁴
Tolga Çağlayansudur⁴⁵*

ÖZET

Günümüz rekabet ortamında firmaların uzun vadeli başarısı, geleceğe yönelik stratejiler geliştirmeleri ve sürdürülebilirlik ilkelerini iş modellerinin merkezine yerleştirmelerine bağlıdır. Ayrıca, firmaların istikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlayabilmeleri için ekonomik ve finansal anlamda başarılı olmaları büyük önem arz etmektedir. Ekonomide yaşanan olumsuzluklara karşı durabilmek, bu başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Bu çalışma Türkiye'deki firmaların enflasyon, döviz kuru ve faiz oranları gibi makroekonomik değişkenlerde yaşanan dalgalanmalara karşı nasıl stratejiler geliştirdiklerini tespit etmeye çalışmaktadır. Bu bağlamda, Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalar içerisinde kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi ile seçilen firmalar çalışmanın örneklemine oluşturmaktadır.

Çalışmada nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmış ve örneklemde yer alan firmaların ilgili konuda bilgi sahibi personeli ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde ilgili makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmaların firmaların finansal yapılarına ve operasyonlarına olumsuz etki yaratması riskine karşı firmaların aldıkları önlemler ve kullandıkları stratejiler ayrıntılı olarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen veriler nitel veri analizi yöntemlerinden tümevarımcı içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Ayrıca, saha çalışması neticesinde elde edilen çıktılar, teoride yer alan ilgili makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmalara karşı korunma yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Böylece, hem teori ile pratik arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuş hem de ilgili firmalara yol gösterici öneriler sunulmaya çalışılmıştır. Buna göre, örneklemde yer alan firmalar teoride yer alan stratejilerden kendilerine uygun olanları kullanmaktadır ve genellikle benzer yöntemler tercih edilmektedir. Ancak her firmanın kendine özgü dinamikleri var olduğundan uygulanan stratejiler her ne kadar benzer olsa da uygulama şekilleri değişiklik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Döviz Kuru, Faiz

JEL Kodları: M21, E31, F31

NAVIGATING CHOPPY SEAS: STRATEGIES USED BY COMPANIES TO RESIST INFLATION, EXCHANGE RATE, AND INTEREST RATE FLUCTUATIONS

*Kübra Köse
Pınar Şevval Urak
Tolga Çağlayansudur*

ABSTRACT

In today's competitive environment, the long-term success of companies depends on developing forward-looking strategies and placing sustainability principles at the core of their business models. Furthermore, achieving economic and financial success is crucial for companies to contribute to stable, inclusive, and sustainable economic growth. Resisting economic adversities is one of the most important factors affecting this success. This study aims to determine how companies in Turkey develop strategies to counter fluctuations in macroeconomic variables such as inflation, exchange rates, and interest rates. In this context, the sample of the study consisted of companies operating in the Manisa Organized Industrial Zone, selected through convenience sampling.

⁴² Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenen 1919B012423282 başvuru numaralı 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi kapsamında yapılmıştır.

⁴³ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü öğrencisi, kubrakose3528@gmail.com

⁴⁴ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü öğrencisi, pinarurak789@gmail.com

⁴⁵ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, tolgacaglayansudur@gmail.com, Orcid id: 0000-0002-0211-9027

The study employed structured interviews, a qualitative research method, and face-to-face interviews were conducted with knowledgeable personnel from the companies in the sample. During the interviews, an attempt was made to identify in detail the measures taken and strategies employed by firms to counter the risk of fluctuations in relevant macroeconomic variables having a negative impact on their financial structures and operations. The data obtained from the interviews was analyzed using inductive content analysis, a qualitative data analysis method. Furthermore, the fieldwork findings were analyzed comparatively with theoretical hedging methods against fluctuations in relevant macroeconomic variables. This highlighted both the similarities and differences between theory and practice and offered guiding suggestions for relevant firms. Accordingly, the firms in the sample employed strategies appropriate to their theoretical framework, and similar methods were generally preferred. However, because each firm has its own unique dynamics, although the strategies employed may be similar, their implementation methods vary.

Keywords: Inflation, Exchange Rate, Interest Rate

JEL Codes: M21, E31, F31

1. GİRİŞ

Kaynakların hızla tükendiği ve ekonomik etkilerin yerel sınırları aştığı günümüzde işletmelerin varlıklarını sürdürebilmesi giderek zorlaşmakta ve süreklilik kavramı her zamankinden kritik önem taşımaktadır. Süreklilik, bir işletmenin karşılaştığı zorluklar, krizler veya değişimlere rağmen faaliyetlerini kesintisiz sürdürebilme ve varlığını uzun vadede koruyabilme kapasitesidir. İşletmelerin sürekliliği sağlayabilmesi hem finansal hem de operasyonel anlamda başarıyı yakalamayı sağlayacak stratejiler geliştirme kapasitesine ve bu yolla elde edeceği rekabet avantajını uzun vadede koruyabilmesine bağlıdır. Başka bir ifade ile süreklilik, stratejik planlama ve uzun vadeli vizyon ile mümkündür. Bunun için işletmelerin piyasa koşullarına uyum sağlayan ve net hedefler içeren bir yol haritasına ihtiyaçları vardır. Bu doğrultuda firmalar, etkin planlama süreçleri ve doğru stratejik yönelimler aracılığıyla başarıya ulaşmayı hedeflemektedir.

Günümüzde işletmeler, dinamik ve belirsizlik içeren bir çevrede faaliyet gösterirler ve bu nedenle dış çevre koşullarından bağımsız karar almaları mümkün değildir. Özellikle ekonomik çevre, işletmelerin stratejik tercihlerini doğrudan etkileyen en kritik dış çevre unsurlarından biridir. Makroekonomik göstergelerde meydana gelen değişimler, firmaların büyüme, kârlılık ve rekabet gücüne ilişkin kararlarını şekillendirmekte, bu değişkenlerin yaratabileceği olumsuz etkilere karşı strateji geliştirmek ise rekabette sürdürülebilir başarı için zorunlu hale gelmektedir. Başka bir ifade ile makroekonomik dalgalanmaların olumsuz etkilerini en aza indirmek, ancak doğru tasarlanmış ve etkin biçimde uygulanan stratejilerle mümkün olabilmektedir.

Enflasyon, döviz kurundaki dalgalanmalar ve faiz oranlarındaki değişiklikler, firmaların mali yapısını çeşitli yönlerden olumsuz etkileyen önemli makro ekonomik değişkenlerdir. Bu üç değişkenin yaratmış olduğu maliyet baskıları, fiyatlama zorlukları, nakit akış dengesizlikleri, risk yönetimi maliyetleri ve yatırım kararlarındaki belirsizlikler, firmaları finansal olarak zor durumda bırakabilir ve büyüme potansiyellerini sınırlayabilir. Bu nedenle firmalar, ekonomik göstergeleri takip ederek değişen makroekonomik koşullara uyum sağlama stratejileri geliştirmelidir. Süreklilik ve büyümenin sağlanabilmesi için ekonomik hayatta dışardan ve içerden ortaya çıkabilecek olağan dışı müdahalelere karşı firmaların kontrol sahibi olması gerekmektedir. Ayrıca, ekonomik durgunluklar ve belirsizlikler, firmaların büyüme planlarını ertelemelerine ya da yeniden gözden geçirmelerine neden olabilir.

Bu çalışmanın amacı enflasyon, döviz kuru ve faiz oranı gibi makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmalar karşısında firmaların kullandıkları stratejileri, aldıkları önlemleri ve izledikleri korunma yollarını tespit etmektir. Bu kapsamda ikinci bölümde kavramsal çerçeve dahilinde enflasyon, döviz kuru dalgalanmaları ve faiz oranı değişiklikleri ele alınmış izleyen bölümde bu değişkenlerin oluşturduğu risklere karşı korunma yöntemlerine değinilmiştir. Ardından çalışmanın bulguları özetlenmiş ve sonuç olarak uygulamadan elde edilen veriler ile teorik bilgi karşılaştırılmış ve sentezlenmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Enflasyon, döviz kuru dalgalanmaları ve faiz oranı değişiklikleri, firmaların kârlılık, maliyet yapısı ve yatırım kararlarını doğrudan şekillendiren temel risk unsurları olarak öne çıkmaktadır. Kavramsal çerçevede bu değişkenlerin tanımları, işletmeler üzerindeki etkileri ve güncel değerleri sistematik bir şekilde ele alınacaktır. Ancak unutulmamalıdır ki bu değişkenleri tek tek değil birlikte ele almak daha bütüncül bir bakış açısı geliştirme noktasında kritik öneme sahiptir.

2.1. Enflasyon

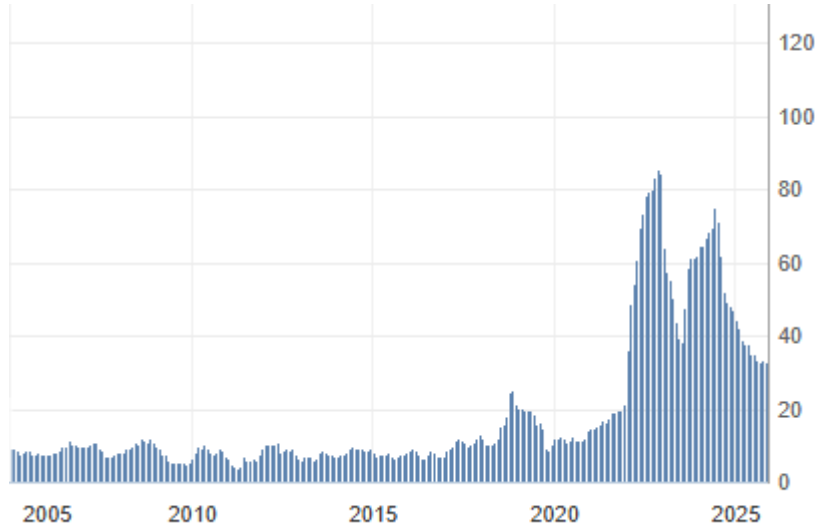
Enflasyon, belirli bir zaman dilimini içerisinde fiyatlardaki artış oranıdır. Çoğu zaman bir ülkenin genel fiyat seviyesindeki yükselişi ya da yaşam maliyetindeki değişimi ifade eder. Bununla birlikte, yalnızca bir sektör ya da belirli bir mal grubu için daha sınırlı ölçekte de hesaplama yapılabilir. Ancak, hangi kapsamda ele alınırsa alınsın, enflasyon ilgili ürün ve hizmetlerin genellikle bir yıl boyunca ne ölçüde pahalılaştığını ortaya koyar (Oner, 2010).

Genellikle Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ile ölçülen enflasyon, fiyatlar genel seviyesinin yükselmesini ifade ederken aynı zamanda paranın satın alma gücünü azaltma etkisiyle de karşımıza çıkar. İşletmeler açısından baktığımızda enflasyon, muhasebe sistemlerinin karmaşıklaşmasına sebep olan, hatta bazen mali tablolarını anlamsız hale getiren ve geleceğe yönelik planlamayı zorlaştıran bir unsur olarak karşımıza çıkar.

Son yıllarda enflasyon hem dünyada hem de Türkiye’de öne çıkan bir sorun haline gelmiştir. Dünyada pandemi sonrası bozulan tedarik zincirleri, enerji fiyatlarındaki iniş çıkışlar ve ülkeler arası siyasi gerginlikler maliyetleri artırarak enflasyonu hızlandırmıştır. Türkiye’de ise döviz kurundaki dalgalanmalar, belirsiz para politikaları, beklentilerin iyi yönetilememesi ve maliyet artışlarının hızlıca fiyatlara yansımaları enflasyonun yüksek seviyelerde devam etmesine yol açmıştır. Tüm bu etkenler, enflasyonun sadece para politikasıyla açıklanamayacak kadar karmaşık, yapısal ve davranışsal yönleri olan bir sorun olduğunu göstermektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan fiyat endekslerinin aylık ve yıllık yüzde değişim oranları incelendiğinde güncel enflasyon oranının Ekim 2025 için yıllık 32,87 olduğu görülmektedir (data.tuik.gov.tr). Daha geniş açıdan bakabilmek adına son 20 yılı incelediğimizde ise enflasyonun pandemi sonrasında daha büyük bir problem oluşturduğu gözlemlenmektedir. Investing.com adresinden elde edilen aşağıdaki görselde (Görsel 1) ülkemizde enflasyonun ne boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bu artışın firmalara olası etkileri hammadde, enerji, işçilik ve taşıma maliyetlerinin artması, finansman ve nakit sorunlarının ortaya çıkması, fiyatlama stratejileri oluşturmanın zor hale gelmesi, değişen pazar dinamiklerinin rekabeti zorlaştırması ve genel olarak planlamayı ve uzun dönemli yatırım kararlarını olumsuz etkilemesi şeklinde sıralanabilir.

Görsel 1: 2005 – 2025 Türkiye’de Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE – Yıllık)



Kaynak: <https://tr.investing.com/economic-calendar/turkish-cpi-871>

Özetle, yüksek enflasyon işletmeleri maliyet yönetimi, fiyatlama, nakit akışı ve yatırım planlaması konularında baskı altına almaktadır. Etkin bir şekilde yönetilemeyen enflasyon kârlılığı düşürür ve büyümeyi zorlaştırır.

2.2. Döviz Kuru Dalgalanmaları

Döviz kuru, bir ülkenin parasının diğer bir ülkenin parası karşısındaki değerini belirlemek için kullanılır. Serbest dalgalı döviz kuru sisteminde döviz kurları, serbest piyasada arz ve talep dengesine göre belirlenir. Bu sistemde her ne kadar resmi bir müdahale beklenmese de uygulamada Merkez Bankaları piyasadan döviz alımı ve satışı yaparak ulusal para birimi değerini kontrol etmeye çalışmaktadırlar. Dalgalı döviz kuru sisteminin avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Döviz kuru belirsiz olduğu için bu durum işletmeler için önemli ölçüde riskler barındırmaktadır.

Ekonomik dalgalanmalar, ekonomik sistemi etkileyen beklenmedik talep ve arz şokları nedeniyle oluşur. Buna göre döviz kuru, talep ve arz kaymalarına ilişkin rasyonel beklentilere göre belirlenir. Başka bir ifade ile belirsizliğin kaynağı hem toplam talep hem de toplam arzdaki bozulmalardır. Belirsizliğin oluşturacağı risklerden kaçınmak için bazı ülkeler döviz kurlarını doğrudan veya dolaylı olarak kontrol edebilir (Kandil, 2004). Aynı şekilde işletmelerin de bu riskten korunmak için stratejiler belirlemesi gerekmektedir.

Yerel para biriminin değer kazanması, ithalatı arttıracak ve net ihracatın azalmasına neden olacaktır. Bu durum ülkeler için olumlu olarak görülme de işletmeler için oluşacak etkileri ayrı değerlendirmek gerekir. Yerel para biriminin değer kazanması özellikle hammadde için dışa bağlı işletmelerde üretim maliyetini düşüreceği için olumlu sonuçlar doğuracaktır. Ancak bu sadece basit mantıkla ve tek bir boyut ele alınarak yapılmış bir değerlendirmedir. Döviz kurundaki hareketlerin yaratacağı sonuçlar sadece maliyet ve fiyatlar üzerinden değerlendirilemeyecek kadar karmaşıktır. Bu yüzden oluşacak olan belirsizlikten doğan risklerin potansiyel getiriden daha büyük olma ihtimali göz ardı edilmemelidir.

Yerel para biriminin devalüasyonu ise, yerli malların yabancı mallara göre fiyatınının düşük kalmasına neden olmaktadır ve bu yolla yerli sanayilerin uluslararası rekabet gücünün artmasını sağlamaktadır. Ancak döviz kurunun değer kaybetmesinin dış ticaret dengesini sağlamadaki başarısı büyük ölçüde

talebin doğru yönde ve miktarda yönlendirilmesine bağlıdır. Ayrıca döviz kurunun değer kaybetmesi net ihracatı artırırken aynı zamanda üretim maliyetini de yükseltir. (Kandil vd., 2007). Bu nedenle özellikle hammadde için dışa bağlı olan işletmelerde ani artışlar büyük bir probleme neden olabilmektedir. Belirsizlikten kaçınmak ya da belirsizliği en aza indirmek için işletmelerin doğru stratejiler belirlemesi elzemdir.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası verilerine göre gösterge niteliğindeki ABD Doları alış kuru 1 Aralık 2025 itibariyle yaklaşık 42.42 TL, Euro alış kuru ise yaklaşık 49.27 TL civarındadır (tcmb.gov.tr). Aşağıdaki görselde (Görsel 2) dış ticaret işlemlerinde en yüksek geçerliliğe sahip olan Dolar kurunun son 5 yıldaki durumu gösterilmiş olup kurda ciddi bir artışın söz konusu olduğu görülmektedir. Bu artış işletmelerin maliyetlerini, fiyatlandırma stratejilerini ve kârlılıklarını doğrudan etkileyen önemli bir etkiye sahiptir.

Görsel 2: Amerikan Doları – Türk Lirası Kuru (5 Yıllık Değişim)



Kaynak: <https://tr.tradingview.com/symbols/USDTRY/?timeframe=60M>

Özetle, döviz kuru dalgalanmalarının yarattığı belirsizlik, önlem almayan işletmeleri zor durumda bırakabilmektedir. Kur yükselmesi durumunda ihracat yapan firmalar avantaj elde edebilirken aynı zamanda ithal girdiler kullanan işletmeler kur yükseldikçe daha yüksek maliyetlerle karşılaşmak durumunda kalabilir. Sonuç olarak, belirsiz ve ani değişimler, planlama yapmayı zorlaştırarak nakit akışı risklerini artırır ve finansal istikrarsızlığa neden olabilir. Bu nedenle işletmeler, kur riskini azaltmak için hedging gibi finansal yöntemlere ve güçlü bir risk yönetimi stratejisine ihtiyaç duymaktadır.

2.3 Faiz Oranı Değişiklikleri

Faiz, en basit tanımıyla borç verilen paraya ya da yatırılan sermayeye uygulanan maliyet türünü ifade eder. Faiz oranları, ekonomik istikrarı korumak ve finansal büyümeyi desteklemek amacıyla merkez bankaları ve diğer finansal kurumlar tarafından belirlenen göstergelerdir. Yetkililer faizleri belirlerken olası riskleri azaltmak için çeşitli faktörleri dikkate alır. Bu süreçte en önemli etken genellikle piyasa koşullarıdır. Çünkü piyasadaki arz-talep dengesi, yatırımcıların beklentileri ve risk algıları faiz oranlarını doğrudan etkileyebilir. Ayrıca FED'in faiz kararları gibi uluslararası gelişmeler ve siyasi belirsizlikler de faiz oranlarında dalgalanmalara yol açabilir.

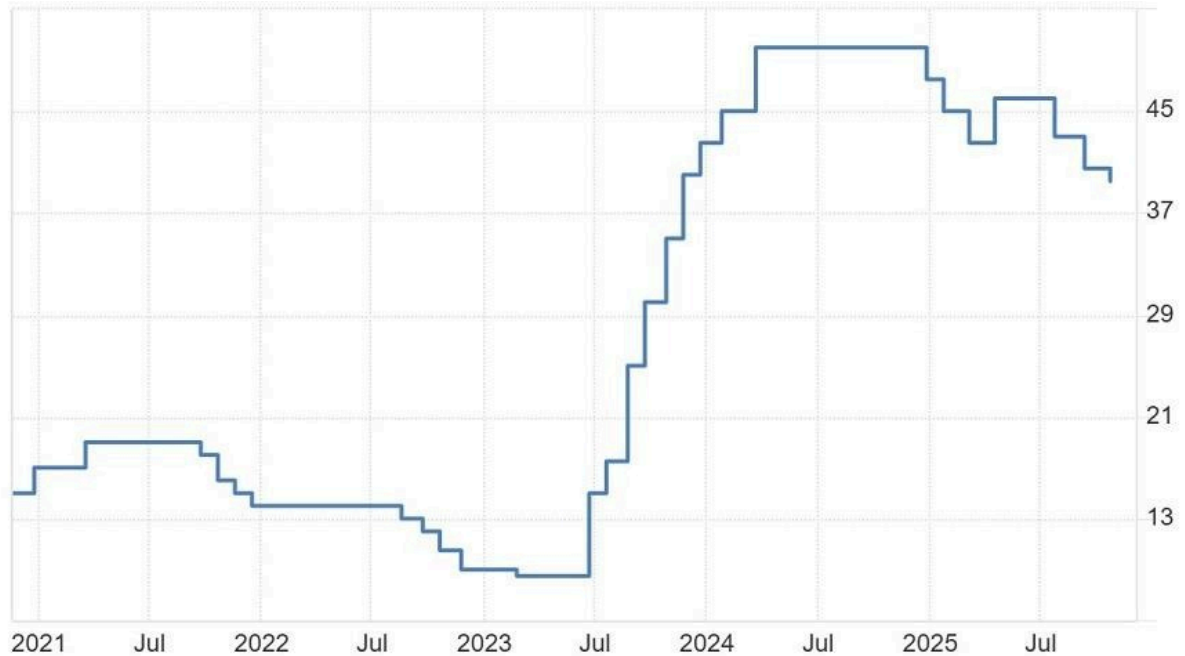
Günlük hayatta gözlemlediğimiz faiz oranları neredeyse her zaman nominal olarak ifade edilir. Ancak nominal faiz, bir işletmenin aldığı borcun gerçek maliyetini ya da tasarrufundan elde ettiği geliri tam olarak yansıtmaz. Çünkü işletmeler için önemli olan para miktarından çok, o parayla alınabilecek mal ve hizmetlerin değeridir. Bu nedenle işletmeler, karar alırken nominal faizi değil, reel faizi dikkate almaktadır. Başka bir ifade ile bir işletme için asıl önemli olan, nominal faizin enflasyon karşısında ne ifade ettiği, borcun gerçek yükü ya da tasarrufun gerçek getirisidir (Archibald ve Hunter, 2001).

Denge reel faiz oranını, uzun vadede potansiyel çıktı, doğal işsizlik oranı ve para politikası yapıcısının uzun vadeli hedefindeki enflasyonla tutarlı olan kısa vadeli faiz oranı seviyesi olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram uzun vadeli bir kavramdır ve ekonomik büyüme oranındaki değişiklikler, uluslararası sermaye hareketliliği derecesi veya tasarruf ve yatırımı dengeleyen faiz oranını etkileyen diğer faktörler nedeniyle zaman içinde değişebilir (Kileyi 2015).

Para politikasında yapılan beklenmedik değişiklikler, hemen hemen tüm vadelerdeki faiz oranlarını güçlü biçimde etkiler ve bu durum, işletmeler için para kazanma fırsatı ya da kaybetme olasılığının sürekli yeniden ortaya çıkması anlamına gelir. Başka bir ifadeyle merkez bankası faiz oranındaki bir artış, tüm vadelerde faiz oranının artmasına yol açar ancak bu kuralın bir çok istisnası olduğunu da bilmek gerekir (Ellingsen ve Söderström, 2001).

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın 24.10.2025 tarihinde belirlediği merkez bankası faiz oranı (1 haftalık repo, borç verme) % 39,5 seviyesindedir (tcmb.gov.tr). Aynı dönemde mevduat faizlerinin ortalama yaklaşık % 41 – 42 seviyesinde olduğu görülmektedir. Aşağıdaki görselde (Görsel 3) son 5 yılda Türkiye'de politika faizi oranlarındaki değişim gösterilmiştir. Ülkemizde faiz oranları belirli dönemlerde dramatik inişler ve çıkışlar yaşamıştır. Bu değişimler işletmeleri ve yatırım ortamını doğrudan etkilemiştir.

Görsel 3: 2021 – 2025 Türkiye Faiz Oranları (TCMB Politika Faizi)



Kaynak: <https://tr.tradingeconomics.com/turkey/interest-rate>

Özetle, faiz oranlarındaki değişimler, işletmelerin maliyetlerini ve yatırım kararlarını doğrudan etkiler. Faiz oranları yükseldiğinde işletmeler için kredi maliyetleri artar, bu da yatırım yapmayı, kapasite artırmayı veya yeni projelere başlamayı zorlaştırabilir. Ayrıca yüksek faizler tüketici harcamalarını azaltabileceği için işletmelerin satışlarında düşüş görülebilir. Faiz oranları düştüğünde ise borçlanma maliyetleri azalır, yatırımlar artabilir ve talepte canlanma yaşanabilir. Bu nedenle faizlerdeki her değişim, işletmelerin finansal planlamasını ve büyüme stratejilerini önemli ölçüde şekillendirir.

Unutulmamalıdır ki, ekonomik değişkenler birbirinden bağımsız değildir ve bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Enflasyon, döviz kuru ve faizin birbirinden bağımsız düşünülemeyecek ölçüde iç içe geçmesi, bu değişkenlerin birlikte ele alınmasını daha sağlıklı ve bütüncül bir ekonomik değerlendirme için zorunlu kılar. Bu bütüncül yaklaşım, hem kısa vadeli dalgalanmaların etkisini doğru yorumlamayı hem de uzun vadeli politika adımlarını daha isabetli planlamayı mümkün kılar.

3. MAKROEKONOMİK RİSKLERE KARŞI KORUNMA YÖNTEMLERİ

İşletmeler, ekonomik dalgalanmalara karşı faaliyetlerini güvence altına almak ve finansal istikrarlarını korumak için çeşitli stratejiler geliştirmek zorundadır. Bu çerçevede, enflasyon, döviz kuru dalgalanmaları ve faiz oranı değişimleri gibi makroekonomik riskler karşısında işletmelerin kendilerini korumaya yönelik stratejiler geliştirmesi ve finansal performanslarını bunların olumsuz etkilerinden korumaları gerekmektedir.

3.1. Vadeli İşlem ve Türev Araçlar

Günlük hayatta mal ve hizmetlerin fiyatları arz ve talebe göre sürekli değişir. Ancak henüz sahip olmadığımız bir malı veya hizmeti gelecekte hangi fiyattan alıp satacağımız belirsizdir. Bu belirsizliği ve riskleri azaltmak için vadeli işlem sözleşmeleri geliştirilmiş ve bu sözleşmelerin güvenli bir şekilde işlem görmesi için organize borsalar kurulmuştur (borsaistanbul.com). Vadeli işlem piyasaları, yatırımcılara sözleşmeye konu olan varlığın fiyatında gelecekte oluşabilecek olumsuz dalgalanmalara karşı korunma olanağı sağlar (Karataş Elçiçek ve Kayalıdere, 2021).

Türev araçlar, değerleri başka bir finansal varlık veya mala bağlı olan finansal ürünlerdir. Yatırımcılar, türev araçları riskten korunmak amacıyla kullanabilir. Türev piyasaları, forward, futures, options ve swaps gibi sözleşmeleri kapsar. Bu sözleşmelerde anlaşma bugünden yapılırken, yükümlülükler gelecekte yerine getirilir; yani bir mal veya finansal aracın teslimatı ileride yapılmak üzere bugünden alım satımı gerçekleşir (Molva, 2008)

Alivres sözleşme (Forward), iki tarafın, gelecekte belirli bir tarihte belirli bir malı veya finansal ürünü önceden kararlaştırılmış bir fiyattan alıp satmayı taahhüt ettiği, genellikle tezgâh üstü (borsa dışı) yapılan sözleşmedir. Vadeli işlem sözleşmeleri (Futures) ise, forward sözleşmeye benzer, ancak organize borsalarda standartlaştırılmış şekilde alınıp satılır ve borsa garantisi altındadır. Opsiyon sözleşmeleri ise sahip olana, belirli bir tarihe kadar belirli bir fiyat üzerinden bir malı veya finansal ürünü alma veya satma hakkı veren, ancak zorunluluk getirmeyen sözleşmelerdir. Enflasyona karşı korunma yöntemi olarak karşımıza çıkan bu sözleşme türleri işletmelere gelecekte alacağı malın fiyatını sabitleme ve yüksek enflasyon riskinden korunma imkanı sağlar. Vadeli sözleşmeler sadece mallar için değil döviz alım satımı için de kullanılabilir, böylece işletmeler için kur riskini de sıfırlamak mümkün olur.

Swap (Takas) sözleşmeleri ise tarafların, belirli bir süre boyunca nakit akışlarını veya finansal yükümlülüklerini karşılıklı olarak değiştirmeyi taahhüt ettiği sözleşmelerdir; genellikle faiz veya döviz swapları şeklindedir. Takas sözleşmeleri değişken faizle borçlanan bir işletmenin borçlarını sabit faizli hale getirerek faiz riskinden korunmasını mümkün kılar.

3.2. Enflasyon Endeksli Borçlanma

Enflasyon endeksli borçlanma, işletmelerin borçlanırken ödeyecekleri ana para ve/veya faiz miktarını enflasyon oranına göre ayarladığı bir borçlanma yöntemidir. Yani, enflasyon arttığında borcun değeri de buna paralel olarak yükselir, enflasyon düşük olduğunda ise borcun değeri daha az artar. Bu sayede yatırımcılar enflasyon karşısında paralarının değerini korurken, borç alan taraf da piyasa koşullarına göre daha öngörülebilir bir ödeme planı yapabilir. Özellikle borç veren konumunda olan işletmelerin alacaklarını tahsil ettiklerinde elde edecekleri gelirin değerini koruyabilmelerini sağlar. Normal sabit faizli borçlara kıyasla enflasyon riski minimize edilir, bu da yatırımcı veya alacaklı açısından güven sağlar. Faiz ve anapara ödemeleri enflasyon oranına göre ayarlandığı için paranın gerçek değeri korunur. Bu yüzden finansal piyasalarda yatırımcılar, enflasyona karşı bir hedge (koruma) aracı olarak enflasyon endeksli tahvillere veya borçlanma araçlarına yönelirler.

3.3. Fiyatlandırma Stratejileri

Enflasyon ve döviz kuru dalgalanmalarından korunmak için işletmeler çeşitli fiyatlandırma stratejileri uygular. Bunlardan biri maliyet artışlarını satış fiyatına yansıtmadır; yani hammadde, enerji veya döviz maliyetleri yükseldiğinde fiyatları buna göre artırmak. Bir diğer yöntem döviz cinsinden fiyatlamadır; ithal ürün veya hammadde kullanan firmalar, döviz kuru riskini azaltmak için satışlarını döviz üzerinden yapabilir. Ayrıca, esnek veya endeksli fiyatlama stratejileri de kullanılır; bu yaklaşımda fiyatlar belirli endeks veya enflasyon oranlarına göre periyodik olarak güncellenir. Son olarak, hedging ve vadeli sözleşmelerle maliyet kontrolü sağlamak, fiyat istikrarını koruyarak dalgalanmalara karşı korunmayı destekler. Bu stratejiler, işletmelerin hem kârlılığını korumasını hem de piyasadaki belirsizliklerden kaynaklanan riskleri azaltmasını sağlar.

3.4. Stok Yönetimi

Enflasyon ve döviz kuru riskinden korunma bağlamında stok yönetimi, işletmelerin maliyet dalgalanmalarına karşı esnekliğini artırır. Örneğin, döviz kuru yükseldiğinde ithal hammadde stoklarını önceden artırmak veya enflasyon beklentisine göre kritik ürünleri erken satın almak, maliyetlerin kontrolünü sağlar. Ayrıca, stokları doğru seviyede tutmak, ani fiyat artışlarından veya tedarik sıkıntılarından kaynaklanan riskleri azaltır. Böylece işletmeler, hem fiyat dalgalanmalarına karşı korunur hem de nakit akışını ve kârlılığını stabilize edebilir.

3.5. Gelir – Gider Uyum

Döviz kuru riskinden korunmada “gelir-gider uyumu” önemli bir stratejidir. İşletme, döviz cinsinden gelir ve giderlerini birbirine yakın seviyelerde tutarak kur dalgalanmalarından kaynaklanan zararları minimize edebilir. Örneğin, ihracattan elde edilen döviz geliri ile ithal mal veya hammadde ödemeleri aynı döviz türünde ve benzer tutarlarda olduğunda, kur değişimleri net kâr üzerinde daha az etki yapar. Bu yaklaşım, işletmenin döviz pozisyonunu doğal olarak dengeleyerek ek finansal enstrüman kullanımını azaltır ve döviz kuru riskine karşı etkili bir koruma sağlar.

3.6. Diğer

Enflasyon, döviz kuru ve faiz oranı risklerinden korunmada işletmeler farklı stratejiler uygular. Yatırım bazlı stratejiler kapsamında gayrimenkul, hisse senedi veya diğer reel varlık alımlarıyla sermayenin değer kaybı önlenabilir. Likidite bazlı stratejiler ise portföyün çeşitlendirilmesini içerir; Türk Lirasına ek olarak, döviz, altın, bitcoin ve hisse gibi farklı varlıklara yatırım yapılarak tek bir enstrümana bağlı risk azaltılır. Ayrıca, nakit akış yönetimi ile ödemeler ve tahsilatlar dikkatli planlanarak likidite sıkışıklığı ve faiz dalgalanmalarına karşı hazırlık sağlanır. Sözleşme bazlı diğer stratejiler ile vadeli işlemler dışında kalan sözleşmeler kullanılarak gelecekteki fiyat, kur ve faiz değişimlerine karşı korunma mümkün kılınabilir. Bu stratejiler bir arada kullanıldığında işletmelerin finansal risklere karşı dayanıklılığı önemli ölçüde artırılır.

4. BULGULAR

4.1. Örneklem ve Yöntem

Çalışmanın örneklemine Manisa Organiza Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalar içerisinde kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi ile seçilen firmalar oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden “Yapılandırılmış Görüşme” yöntemi uygulanacaktır. Görüşmelerde elde edilen bilgiler nitel veri analiz yöntemlerinden 'tümevarımcı içerik analizi tekniği ile incelenecektir.

Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi Çalışma kapsamında gerçekleştirilmekte olan bir projenin yalnızca bir parçasıdır. Henüz üç firma ile görüşme sağlanmış olup elde edilen veriler üzerinden bir ön analiz gerçekleştirilmiştir. İleride elde edilen verilerin bilgi kodlama yöntemi ile işlenmesi ve MAXQDA ya da benzeri bir istatistik programdan yararlanarak analiz edilmesi planlanmaktadır. Bu çalışma ise sadece şu zamana kadar elde edilen verilerden oluşturulmuş ön analiz sonuçlarını içermektedir. Bu çalışma kapsamında incelenen firmalar arasında firma ismi gibi bilgileri paylaşmak istemeyen firmalar yer aldığından çalışmanın devamında özet verilerini paylaşacağımız firmalar X,Y ve Z firması olarak adlandırılacaktır.

4.2. Firmalardan Elde Edilen Verilerin Özeti

Yapılandırılmış görüşmede yer alan soruların ilk bölümünde firmalara yönelik sorular yer almaktadır. Bu bağlamda sorulan sorular ve firmalardan alınan cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

Soru 1: Firmanızın faaliyet gösterdiği sektör hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz?

X FİRMASI= Bölgedeki sanayi kuruluşlarına enerji üretimi ve tedariki sağlayan bir firma

Y FİRMASI= Havacılık ve savunma sanayiine yönelik yüksek hassasiyetli mekanik parçalar ve yapısal komponentler üreten bir üretim firması

Z FİRMASI= Beyaz eşya sektöründe komponent, menteşe ve fırın parçaları üretimi yapan bir firma

Soru 2: Ülkenin ekonomik durumunda yaşanan değişimler firmanızı ne ölçüde ve nasıl etkiler?

X FİRMASI= Ülke ekonomisinde yaşanan değişimler, firmamızın faaliyetlerini çeşitli boyutlarda etkilemektedir. Yüksek enflasyon dönemlerinde hammadde ve işçilik başta olmak üzere üretimi etkileyen tüm giderler artış göstermektedir. Sonuç olarak, firmamız enflasyon ve faiz artışlarına duyarlı, döviz kuru dalgalanmalarına ise nispeten duyarsız bir yapıya sahiptir.

Y FİRMASI= Hammadde ve makine yatırımları döviz bazlı olduğu için kur artışları maliyetleri yükseltmektedir.

Z FİRMASI= Olumsuz etkilemektedir.

Yapılandırılmış görüşmede yer alan soruların ikinci bölümünde enflasyona yönelik sorular yer almaktadır. Bu bağlamda sorulan sorular ve firmalardan alınan cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

Soru 3: Yüksek enflasyon ortamında artan maliyetler firmanızın tedarik süreçlerini, stok yönetimi politikalarınızı ve fiyatlama stratejilerinizi nasıl etkilemektedir?

X FİRMASI= Yüksek enflasyon maliyetleri artırarak tedarik ve stok yönetimini zorlaştırır; firma ise kısa vadeli alım-satış, fiyat sabitleme ve likiditeyi korumaya yönelik finansal ve operasyonel stratejiler uygular.

Y FİRMASI= Yüksek enflasyon dönemlerinde firma, kritik hammaddelerde ön alım ve stoklama yapar, fiyat sabitlemeyi tercih eder ve tedarik ile fiyatlandırma sözleşmelerini döviz bazlı ya da enflasyona endeksli düzenler.

Z FİRMASI= Döviz endeksli değerli metal girdi maliyetlerinin ve stokta bulunmama riskinin, tedarik sürecine olan olumsuz etkilerini minimize etmek için, 6 ay veya 1 yıl süreli uzun vadeli sözleşmeler kullanılmalıdır.

Soru 4: Enflasyon riskine karşı proaktif olarak geliştirdiğiniz finansal ya da operasyonel stratejileriniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

X FİRMASI= Firma, döviz kuru dalgalanmalarına karşı nispeten duyarsızdır; çünkü maliyetlerdeki kur artışları eşdeğer döviz geliriyle dengelenmekte, bu sayede gelir-gider dengesi korunarak istikrarlı bir maliyet ve fiyat yönetimi sürdürülmektedir.

Y FİRMASI= Teşvik belgeleriyle vergi ve SGK istisnalarından yararlanma, ERP sistemleriyle detaylı maliyet ve verimlilik analizi, uzun vadeli finansmanda faiz ve kur risklerini en aza indirme ve personel maliyetlerinde istikrar için performansa dayalı ücret politikası uygulamayı içermektedir.

Z FİRMASI= Firma, hem girdi hem de satışlarını döviz cinsinden gerçekleştirdiği için enflasyon ve döviz kurundaki artışları hızla avantaja çevirerek net kârını artırmaktadır.

Yapılandırılmış görüşmede yer alan soruların üçüncü bölümünde döviz kuru dalgalanmalarına yönelik sorular yer almaktadır. Bu bağlamda sorulan sorular ve firmalardan alınan cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

Soru 5: Döviz kurunda meydana gelen değişiklikler firmanızı ne ölçüde ve nasıl etkilemektedir? (özellikle maliyetler ve dış ticaret açısından).

X FİRMASI= Döviz kuru dalgalanmalarına karşı nispeten duyarsız bir yapıya sahiptir; çünkü maliyet artışları eşdeğer döviz geliri ile dengelenmekte ve bu durum, gelir-gider dengesini koruyarak istikrarlı maliyet ve fiyat yönetimine imkan vermektedir.

Y FİRMASI= Hem ithalat hem de ihracat yapısı nedeniyle kur dalgalanmalarından etkilenmekle birlikte, ihracat gelirlerinin döviz cinsinden olması sayesinde doğal bir dengeleme (hedge) oluşturmaktadır.

Z FİRMASI= Döviz cinsinden olan girdiler maliyeti yükseltirken, yüksek orandaki ihracat ve dövizli satış geliri, döviz kurunun yükselmesi durumunda geliri olumlu yönde etkilemektedir.

Soru 6: Kur riskini yönetmek için geliştirdiğiniz finansal ya da operasyonel stratejileriniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

X FİRMASI= Kur riskini yönetmek amacıyla firmamız, gelir-gider dengesini para birimi bazında planlama yaklaşımını benimsemektedir.

Y FİRMASI= Kur riskini yönetmek amacıyla döviz bazlı sözleşmeler, doğal dengeleme, TCMB kuru esaslı faturalandırma ve vadeli işlemler (forward) ile Eximbank kredileri gibi hem operasyonel hem de finansal stratejileri kullanmaktadır.

Z FİRMASI= Döviz borçlusu olduğu için nakit varlık oranını düşük tutmayı tercih etmekte ve ihtiyaç fazlası Türk Lirası'nı dövize çevirerek bu durumdan kendine ek avantaj sağlamaktadır.

Yapılandırılmış görüşmede yer alan soruların dördüncü bölümünde faiz oranı değişikliklerine yönelik sorular yer almaktadır. Bu bağlamda sorulan sorular ve firmalardan alınan cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

Soru 7: Faiz oranlarındaki değişim yatırım stratejilerinizi ve finansman tercihlerinizi nasıl etkilemektedir?

X FİRMASI= Faiz oranlarının artmasıyla sermaye maliyeti yükselen firma, dış kaynak kullanımında temkinli bir yaklaşım benimseyerek, geri dönüş süresi kısa olan yatırımları önceliklendirmekte ve sabit kıymet ihtiyaçlarında leasing tercih etmektedir.

Y FİRMASI= Faiz oranlarının artmasıyla maliyetleri yükselen şirket, nakit akışı üzerindeki baskıyı yönetmek amacıyla yatırımlarını teşvikli, düşük faizli kredilerle finanse etmeyi ve leasing (finansal kiralama) yöntemine sıklıkla başvurmayı tercih etmektedir.

Z FİRMASI= Bağımsız bir yapı içinde düzenli yatırım faaliyetleri yürütmekte ve bu yatırımlar aracılığıyla şirketinin belirli kollarında büyümeyi hedeflemektedir.

Soru 8: Faiz riskini minimize etmeye yönelik kullandığınız stratejiler hakkında bilgi verebilir misiz?

X FİRMASI= Faiz riskini minimize etmek amacıyla piyasa beklentilerini dikkate alarak değişken faizli kredileri tercih etmekte, gereksiz borçlanmadan kaçınmakta ve yüksek faizli dış kaynakları sınırlayarak finansman maliyetlerini proaktif bir şekilde optimize etmektedir.

Y FİRMASI= Faiz riskini azaltmak amacıyla maliyetleri öngörülebilir kılan sabit faizli kredileri ve Eximbank destekli döviz kredilerini tercih etmekte, ayrıca yatırım dönemlerinde nakit akışı senaryolarıyla faiz değişimlerinin etkilerini analiz etmektedir.

Z FİRMASI= On iki yıldır hiç kredi kullanmamıştır.

Yapılandırılmış görüşmede yer alan soruların beşinci ve son bölümünde tamamlayıcı sorular yer almaktadır. Bu bağlamda firmalara aşağıdaki soru yöneltilmiş ve firmalardan alınan cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

Soru 9: Ele almadığımız fakat sizin paylaşmak istediğiniz herhangi bir konu var mı?

X FİRMASI= Yok

Y FİRMASI= Finansal risk yönetiminin yanı sıra, operasyonel mükemmellik ve sürdürülebilir büyüme ilkelerine büyük önem vererek dijitalleşme, enerji verimliliği ve yeşil dönüşüm projeleriyle uzun vadeli rekabet gücünü korumayı hedeflemektedir.

Z FİRMASI= Yok

5. ÖN ANALİZ SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren üç firmaya yöneltilen yapılandırılmış görüşmeler, firmaların makroekonomik dalgalanmalar karşısında geliştirdikleri stratejileri ortaya koymuştur. Firmalar, yüksek enflasyon, döviz kuru dalgalanmaları ve faiz oranı değişimleri gibi riskli dönemlerde, riski minimize etmeye yönelik temkinli ve proaktif yaklaşımlar benimsemektedir. Örneğin, yüksek enflasyon ortamında stok tutma yerine, alınan malzemelerin doğrudan üretime sevk edilmesi ve fiyat sabitleme yöntemlerinin tercih edilmesi öne çıkmaktadır. Döviz kuru riskine karşı firmalar, doğal hedge mekanizmaları, döviz bazlı sözleşmeler ve vadeli işlemler gibi çeşitli araçlardan yararlanmaktadır; ancak uygulamada literatürde önerilen türev araçların yoğun olarak kullanılmadığı gözlemlenmiştir. Faiz oranı dalgalanmalarında ise sabit ve değişken faizli kredilerin dengeli kullanımı, leasing yöntemleri ve nakit akışı planlaması gibi finansal stratejilerle risk yönetimi sağlanmaktadır. Bunun yanında, firmalar maliyet ve gelir dengesini koruyarak operasyonel ve finansal istikrarı sürdürmeye öncelik vermekte, bazı firmalar ise döviz cinsinden girdi ve satış avantajlarını stratejik bir fırsat olarak kullanmaktadır. Elde edilen bulgular, literatürde yer alan teorik risk yönetimi yaklaşımları ile firmaların sahadaki uygulamaları arasındaki paralellikleri ve farklılıkları göstermekte, özellikle pratikte bazı finansal araçların sınırlı kullanımı ile özgün stratejilerin literatüre katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın devamında daha fazla firmaya ulaşılması ve elde edilen verilerin nitel analiz yöntemleri ile sistematik olarak değerlendirilmesi planlanmaktadır. Bu yaklaşım, makroekonomik dalgalanmalar karşısında firmaların uyguladığı stratejilerin çeşitliliğini ve etkinliğini daha ayrıntılı biçimde ortaya koymaya olanak sağlayacaktır. Ayrıca, nitel analiz sonuçları, risk yönetimi uygulamalarının sektörler arası farklılıklarını ve küçük ile orta ölçekli firmaların karşılaştığı özgün zorlukları anlamaya katkı sağlayabilir. Elde edilecek bulgular, hem literatürdeki teorik çerçeveleri güçlendirecek hem de firmalara, pratikte uygulanabilir stratejiler geliştirme konusunda yol gösterici nitelikte olacaktır. Bu bağlamda, gelecekte yapılacak çalışmaların firmaların finansal ve operasyonel risk yönetimi kapasitelerini artıracak politika önerileri ve uygulama rehberleri geliştirmeye odaklanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Archibald, J., & Hunter, L. (2001). What is the neutral real interest rate, and how can we use it?. Reserve Bank of New Zealand Bulletin, 64(3), 15-28.
- Ellingsen, T., & Söderström, U. (2001). Monetary policy and market interest rates. American Economic Review, 91(5), 1594-1607.
- Kandil, M. (2004). Exchange rate fluctuations and economic activity in developing countries: Theory and evidence. Journal of economic development, 29, 85-108.
- Kandil, M., Berument, H., & Dincer, N. N. (2007). The effects of exchange rate fluctuations on economic activity in Turkey. Journal of Asian Economics, 18(3), 466-489.

- Karataş Elçiçek, Y., & Kayalidere, K. (2021). Vadeli işlem sözleşmeleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki: viop30 ve dolar vadeli işlem sözleşmeleri uygulaması. Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute, 24(45).
- Kiley, M. T. (2015). What can the data tell us about the equilibrium real interest rate?. Finance and Economics Discussion Series 2015-077. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Molva, P. (2008). Döviz Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi İle Kur Riskinden Korunmanın Yolu Ve Korunma Performansı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Oner, C. (2010). What is inflation. Finance & Development, 47(1), 44.
- <https://www.borsaistanbul.com/files/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf> Erişim Tarihi: 28.11.2025
- <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=enflasyon-ve-fiyat-106> Erişim Tarihi: 30.11.2025
- <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+page+site+area/bugun> Erişim Tarihi: 01.12.2025
- <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/1+Hafta+Repo> Erişim Tarihi: 30.11.2025
- <https://tr.investing.com/economic-calendar/turkish-cpi-871> Erişim Tarihi: 30.11.2025
- <https://tr.tradingeconomics.com/turkey/interest-rate> Erişim Tarihi: 30.11.2025
- <https://tr.tradingview.com/symbols/USDTRY/?timeframe=60M> Erişim Tarihi: 30.11.2025

DİJİTAL ÖZ YETERLİLİK ALGILARI ÜZERİNE BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ

Büşranur Karakurt⁴⁶

Esra Çiçek⁴⁷

İbrahim Gökay⁴⁸

Doç. Dr. Lale Oral Ataç⁴⁹

ÖZET

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin dijital öz yeterlilik algıları incelenmektedir. Araştırmanın amacı, öğrencilerin dijital yeterlilik düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılacaktır. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmada, 5 faktör ve 24 maddeden oluşan “Dijital Öz Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin faktörleri dijital ortam, amaca uygunluk, dijital içerik, dijital kaynak ve dijital etik boyutlarından oluşmaktadır. Buna göre dijital ortam boyutu bireylerin dijital ortamda etkinlik planlama ve çevrimiçi derslere katılma yeterliliğini, amaca uygunluk boyutu dijital araçların öğrenme hedeflerine uygun biçimde kullanılmasını, dijital içerik boyutu dijital tablo, grafik ve görsel materyal üretme becerilerini, dijital kaynak boyutu dijital bilgi kaynaklarını etkili ve güvenilir biçimde seçme, kullanma ve bilgiyi gündelik yaşama aktarma becerilerini, dijital etik boyutu ise dijital ortamlarda telif hakkı bilinci ve etik kullanım farkındalığı ölçülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin dijital öz yeterlilik düzeylerinin cinsiyet, sınıf, bölüm ve dijital ortam kullanım sıklığı gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği belirlenmiştir. Böylece bu çalışma, dijital dönüşüm sürecinde üniversite öğrencilerinin dijital becerilerini anlamaya ve geliştirmeye yönelik öneriler sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijital öz yeterlilik, dijital ortam, dijital içerik, dijital kaynak, dijital etik.

JEL Kodları: J25, O15

1. GİRİŞ

Dijitalleşmenin hızla arttığı günümüz dünyasında bireylerin bilgiye erişme, üretme ve paylaşma biçimleri köklü bir dönüşüm geçirmektedir. Özellikle eğitim alanında dijital teknolojilerin yaygın kullanımı, bireylerin bu teknolojileri yalnızca teknik açıdan değil; bilişsel, pedagojik ve etik boyutlarıyla da etkin bir şekilde kullanabilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda dijital yeterlikler, bireylerin akademik ve mesleki başarıları üzerinde belirleyici bir role sahip olurken, bu yeterliklere ilişkin öz inançlar da giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Bireyin bir işi başarabilme konusundaki kendi yetkinliğine dair algısı olarak tanımlanan öz yeterlilik kavramı, dijital bağlamda ele alındığında bireylerin dijital teknolojileri etkili, bilinçli ve amaca uygun biçimde kullanabilme konusundaki inançlarını ifade etmektedir. Dijital öz yeterlilik, yalnızca teknolojik araçları kullanma becerisiyle sınırlı olmayıp; dijital içerik üretme, bilgiye erişme ve değerlendirme, çevrim içi ortamlarda etik ilkelere uygun davranma gibi çok boyutlu yapıları da kapsamaktadır. Bu nedenle dijital öz yeterlilik, günümüz üniversite öğrencilerinin akademik başarıları, öğrenme süreçleri ve gelecekteki mesleki yeterlikleri açısından kritik bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürde dijital öz yeterlilik üzerine yapılan çalışmaların büyük bir kısmı öğretmen adayları ve eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde yoğunlaşırken, iktisadi ve idari bilimler alanında öğrenim gören öğrencilerin dijital öz yeterlilik düzeylerini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Oysa günümüz iş dünyasında finans, yönetim, pazarlama ve muhasebe gibi alanlarda dijital araçların etkin

⁴⁶ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunusmre/ManisaSorumlu

⁴⁷ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunusmre/Manisa

⁴⁸ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi 45140 Yunusmre/Manisa

⁴⁹ Manisa Celâl Bayar Üniversitesi, Salihli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Salihli Beş Eylül Yerleşkesi 45000 Salihli/Manisa, lale.oral@cbu.edu.tr

kullanımı temel bir gereklilik hâline gelmiştir. Bu durum, söz konusu alanda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin dijital öz yeterlilik düzeylerinin incelenmesini daha da önemli kılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerinin dijital öz yeterlilik düzeylerini ve bu düzeylerin cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, iş deneyimi, not ortalaması ve dijital ortamda geçirilen süre gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Elde edilecek bulguların, üniversite öğrencilerinin dijital becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim politikalarına, akademik uygulamalara ve gelecekte yapılacak bilimsel çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dijital öz yeterlilik kavramı, bireylerin dijital teknolojileri etkili biçimde kullanabilme, dijital ortamlarda öğrenme süreçlerini yönetebilme ve bu süreçlerde karşılaştıkları problemlere çözüm üretebilme inançlarını ifade etmektedir. Bu kavram dijital bağlama uyarlandığında, bireylerin dijital teknolojileri öğrenme, üretme ve etik biçimde kullanma konusundaki inançlarını tanımlamak için “dijital öz-yeterlik” terimi kullanılmaktadır (Compeau & Higgins, 1995; Eastin & LaRose, 2000).

Bandura’nın (1997) ortaya koyduğu öz yeterlilik kuramı, bireyin belirli bir görevi başarma konusundaki inancının davranışları üzerinde doğrudan etkili olduğunu belirtmektedir. Literatürde dijital öz-yeterlik, çoğunlukla çok boyutlu bir yapı olarak ele alınmıştır. Yapılan çalışmalar, dijital becerilerin yalnızca teknik yeterlilikle sınırlı olmadığını; aynı zamanda dijital ortamda uygun içerik üretme, kaynakları etkin kullanma, etik davranışlar sergileme ve dijital araçları amaca uygun biçimde kullanma gibi alt boyutları da kapsadığını göstermektedir (Ferrari, 2013; Redecker, 2017).

Dijital öz yeterlilik kavramı ilk olarak 2000’li yılların başından itibaren, dijital dönüşümün hız kazanmasıyla eğitim alanında önem kazanmaya başlamıştır. Dijital ortam boyutu, bireyin dijital platformlarda etkili çalışabilme ve çevrimiçi araçları kullanma becerisine olan inancını ifade eder (Tondeur et al., 2020). Amaca uygunluk, dijital araç ve uygulamaların bireysel hedeflerle örtüşecek biçimde kullanılabilmesini kapsar (Yılmaz & Üstün, 2022). Dijital içerik faktörü, bireyin dijital ortamda yeni içerik oluşturma, düzenleme ve paylaşma süreçlerinde kendine duyduğu güvenle ilgilidir (Gök & Erdoğan, 2021). Dijital kaynak boyutu, bireyin bilgiye ulaşma, dijital materyalleri seçme ve doğru biçimde kullanma becerisine yönelik öz-yeterlik algısını açıklar (Ferrari, 2013). Son olarak, dijital etik faktörü dijital ortamlarda gizlilik, güvenlik, telif hakları ve sorumluluk gibi etik davranışlara dair bilinç ve yeterlik algısını kapsamaktadır (Redecker, 2017).

Önceki çalışmalarda dijital öz-yeterlik algısı genellikle öğretmen adayları (Tondeur et al., 2020) veya üniversite öğrencileri (Yılmaz & Üstün, 2022; Gök & Erdoğan, 2021) üzerinde incelenmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışma, Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri örneklemini ile gerçekleştirilecek bir araştırma ile literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada, katılımcıların dijital özyeterlilik ve alt boyutlarına ilişkin düzeyleri t-testi ve ANOVA analizleri ile incelenmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma nicel yöntemine uygun olarak tasarlanmıştır. Veri toplamak için anket tekniğinden faydalanılmıştır.

Öğrencilerin dijital öz-yeterlilik algılarını değerlendirmek amacıyla, Çalışgan Erbek (2024) tarafından geliştirilen beş boyutlu ve toplam 24 maddeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Dijital ortam, amaca uygunluk, dijital içerik, dijital kaynak ve dijital etik ölçeğin alt boyutlarıdır. Ölçekteki tüm maddeler, katılımcıların ilgili ifadelerle katılım düzeylerini belirlemek üzere 5’li Likert tipi bir derecelendirme (tamamen katılmıyorum- tamamen katılıyorum) ile değerlendirilmiştir.

Veri analizinde bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü ANOVA analizleri yapılmıştır. Analizlerde; dijital özyeterlilik, dijital ortam becerileri, amaca uygunluk, dijital içerik üretme, dijital kaynak kullanımı ve dijital etik değişkenlerinin örneklemin demografik özelliklerine göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini bir kamu üniversitesinde öğrenim gören iktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Online olarak uygulanan ankete katılan 116 öğrenciye ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Örneklemin Demografik Özellikleri

Değişken		Frekans	Oran (%)
Cinsiyet	Kadın 57	49,1	
	Erkek 59	50,9	
Yaş	18-22 arası	91	78,4
	23-28 arası	24	20,07
	Var 82	70,7	
İş Deneyimi	Yok 34	29,3	
Sınıf	1 26	22,4	
	2 25	21,6	
	3 33	28,4	
	4 31	26,7	
Not Ortalama	0.00-1.00	5	4,3
	1.00-2.00		22 19,0
	2.00-3.00	59	50,9
	3.00-4.00	27	23,3

Örneklemin demografik özelliklerine ilişkin veriler tabloda sunulmuştur. Buna göre örneklemin %49,1’i kadın, %50,9’u ise erkektir. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları 18 ile 28 arasında değişmekte olup,

örneklemin hesaplanan yaş ortalaması 21'dir. Araştırmaya katılanların %70,7'sinin iş deneyimi var, %29,3'ünün iş deneyimi yoktur. Katılımcıların %22,4'ü birinci sınıf, %21,6'sı ikinci, %28,4'ü üçüncü ve %26,7'si dördüncü sınıf düzeyinde eğitim aldığını belirtmiştir. Katılımcıların not ortalamaları 1.00 ile 4.00 arasında değişmektedir. Örneklemin not ortalaması ise 12,1 yıldır. Araştırmaya katılanların %13,5'i yöneticilik görevinin bulunduğunu, %86,5'i ise bulunmadığını belirtmiştir. Örneklemin aylık geliri 2000 ile 10000 TL arasında değişmektedir. Örneklemin aylık gelir ortalaması ise 4696 TL'dir.

Katılımcıların not ortalamalarında %4,3'ü 0 ile 1 arasında, %19,0'ı 1 ile 2 arasında, %50,9'u 2 ile 3 arasında ve %23,3'ü 3 ile 4 arasında not ortalamalarına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırma ile doğruluğu ölçülmeye çalışılan öngörülere hipotez denmektedir. Bu araştırmada da araştırmanın amacına uygun olacak biçimde hazırlanmış hipotezler test edilmektedir.

Araştırma değişkenleri ile ilgili olarak oluşturulan hipotezler aşağıdaki şekildedir:

H1: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H1a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H1b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H1c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H1d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H1e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.

H2: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H2a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H2b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H2c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H2d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H2e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H3e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.

H4: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

H4a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

H4b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

H4c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

H4d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

H4e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.

5. VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Katılımcılardan toplanan veriler SPSS istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Ölçeklere verilen yanıtların genel yapısını ortaya koymak amacıyla ortalama, standart sapma vb. değerlere bakılmıştır. Demografik faktörlere göre ölçek ortalamalarında farklılık bulunup bulunmadığını anlamak üzere bağımsız gruplar t testi ve ANOVA gibi fark testlerinden faydalanılmıştır. Öğrencilerin dijital özyeterlilik düzeyleri not ortalamaları ile dijital ortamda geçirdikleri süre dijital özyeterliliği etkileyip etkilemediğine dair ilişkilerini incelemek için ordinal lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Öncelikle örneklemin dijital özyeterlilik ölçeğinin alt boyutlarına ve tamamına ilişkin ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 2:Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Mean (X)	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Dijital Özyeterlilik	3,8350	,64847	-,815	2,957
Amaca Uygunluk	4,0752	,69908	-1,234	4,146
Dijital Kaynak	4,0727	,63382	-1,123	4,175
Dijital Ortam	3,8518	,75540	-,848	1,861
Dijital İçerik	3,4697	1,02198	-,396	-,176
Dijital etik	3,6991	,80913	-,527	,939

Araştırmanın ileriki safhalarında, hipotez testlerinde analizlere dahil edilecek değişkenlerin normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığını belirlemek üzere söz konusu değişkenlerin çarpıklık ve basıklık kat sayılarına bakılmıştır. Literatürde, çarpıklık katsayısı -3 ile +3, basıklık katsayısı -10 ile +10 arasında bir değer alması durumunda, verilerin normal dağıldığının kabul edilebileceği belirtilmektedir (Kline, 2015). Tablo, araştırma değişkenlerine ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir. Tablodaki görülen değerler, araştırma değişkenlerinin, sosyal bilimlerde yapılan araştırmalar için gerekli normal dağılıma uygunluk kriterini karşıladığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla ilerleyen kısımlarda parametrik testler kullanılmıştır.

Tabloyu incelediğimizde en yüksek ortalama amaca uygunluk boyutuna aittir ($X = 4,0752$). Bunu sırasıyla dijital kaynak ($X = 4,0727$), dijital ortam ($X = 3,8518$), dijital özyeterlilik ($X = 3,8350$), dijital etik ($X = 3,6991$), dijital içerik ($X = 3,4697$) boyutları izlemektedir. En düşük ortalama dijital içeriğe aittir ($X = 3,4697$).

Katılımcıların dijital ortam, amaca uygunluk, dijital içerik, dijital kaynak kullanım, dijital etik becerileri tatmini skorlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, iş deneyimi ve yaşlarına bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır.

Tablo 2’de katılımcıların dijital özyeterlilik algısına göre cinsiyete ilişkin t testi sonuçları gösterilmektedir

Tablo 2: Dijital Özyeterlilik Algısı ile Cinsiyete İlişkin T testi

.	Cinsiyet	N	Ortalama	ss	t	p
Dijital Özyeterlilik Algısı	Kadın	53	3,9748	,55320	2,262	,026
	Erkek	53	3,6952	,70942		

Analiz sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Buna göre kadın katılımcıların dijital özyeterlilik ortalaması 3,9748 (SS = ,55320), erkek katılımcıların ortalaması ise 3,6952 (SS = ,70942) olarak hesaplanmıştır. Yapılan t-testi sonucunda $t = 2,262$ olup, elde edilen anlamlılık düzeyi $p = ,026$ ’dır. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyinin altında olduğundan, dijital özyeterlilik algısının cinsiyete göre anlamlı bir biçimde farklılaştığını göstermektedir.

Bu doğrultuda kadın öğrencilerin dijital özyeterlilik algılarının erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Dijital ortam becerileri Levene testi ($p = ,070 > 0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t = 1,964$; $p = ,052 > 0,05$) katılımcıların dijital ortam becerilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 3’te katılımcıların dijital ortamda amaca uygunluk becerilerine göre cinsiyete ilişkin t testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3: Amaca Uygunluk Becerileri ile Cinsiyete İlişkin T testi

	Cinsiyet	N	Ortalama	ss	T	p
Amaca Uygunluk Becerileri	Kadın	56	4,2500	,51566	2,708	,008
	Erkek	57	3,9035	,80975		

Dijital ortamda amaca uygunluk becerileri Levene testi ($p = ,113 > 0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t = 2,708$; $p = ,008 < 0,05$) katılımcıların dijital ortamda amaca uygunluk becerilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Analiz sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur. Buna göre kadın katılımcıların amaca uygunluk ortalaması 4,2500 (SS = ,51566), erkek katılımcıların ortalaması ise 3,9035 (SS = ,80975) olarak hesaplanmıştır.

Yapılan t-testi sonucunda $t = 2,708$ olup, elde edilen anlamlılık düzeyi $p = ,008$ 'dir. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyinin altında olduğundan, amaca uygunluğun cinsiyete göre anlamlı bir biçimde farklılaştığını göstermektedir.

Dijital içerik becerileri Levene testi ($p = ,783 > 0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t = ,589$; $p = ,557 > 0,05$) katılımcıların dijital içerik becerilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Dijital kaynak becerileri Levene testi ($p = ,301 > 0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t = 1,410$; $p = ,161 > 0,05$) katılımcıların dijital kaynak becerilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 4'de katılımcıların dijital etik becerilerine göre cinsiyete ilişkin t testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4: Dijital Etik Becerileri ile Cinsiyete İlişkin T testi

	Cinsiyet	N	Ortalama	ss	t	p
Dijital Etik Becerileri	Kadın	56	3,9524	,69465	3,455	,001
	Erkek	57	3,4503	,84160		

Dijital etik becerileri Levene testi ($p = ,274 > 0,05$) sonuçlarına göre varyanslar eşit dağılmaktadır. T testine göre ($t = 3,455$; $p = ,001 < 0,05$) katılımcıların dijital etik becerilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur. Buna göre kadın katılımcıların dijital etik becerileri ortalaması 3,9524 (SS = ,69465), erkek katılımcıların ortalaması ise 3,4503 (SS = ,84160) olarak hesaplanmıştır. Yapılan t-testi sonucunda $t = 3,455$ olup, elde edilen anlamlılık düzeyi $p = ,001$ 'dir. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyinin altında olduğundan, dijital etik becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir biçimde farklılaştığını göstermektedir.

Araştırmada dijital beceri düzeylerinin iş deneyimi ve yaş değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı t-testi sonuçlarıyla değerlendirilmiştir. İş deneyimi değişkeni açısından yapılan analizlerde, dijital kaynak becerileri için Levene testi ($p = ,827 > 0,05$) varyansların homojen olduğunu göstermiş, t-testi sonuçları ($t = -1,482$; $p = ,141 > 0,05$) ise bu becerilerin iş deneyimine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, dijital ortamda amaca uygunluk becerilerine ilişkin Levene testi ($p = ,869 > 0,05$) varyansların eşit dağıldığını göstermekte; t-testi ($t = -1,760$; $p = ,081 > 0,05$) iş deneyiminin bu beceriler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Dijital içerik üretme becerilerinde de Levene testi ($p = ,583 > 0,05$) varyansların homojen olduğunu, t-testi sonuçları ($t = -1,190$; $p = ,237 > 0,05$) iş deneyimine bağlı anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Dijital kaynak kullanım becerileri açısından Levene testi ($p = ,827 > 0,05$) varyansların eşit olduğunu doğrularken, t-testi ($t = -1,482$; $p = ,141 > 0,05$) iş deneyiminin bu alanda da belirleyici bir değişken olmadığını göstermektedir. Etik bilgi düzeylerinde ise Levene testi ($p = ,796 > 0,05$) varyansların homojen olduğunu, t-testi sonuçları ($t = ,279$; $p = ,781 > 0,05$) iş deneyimi ile etik bilgi arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Yaş değişkenine ilişkin analizlerde, dijital ortam becerilerinde Levene testi ($p = ,055 > 0,05$) varyansların eşit olduğunu, t-testi sonuçları ($t = ,216$; $p = ,829 > 0,05$) yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Amaca uygunluk becerilerinde Levene testi ($p = ,133 > 0,05$) varyansların homojen olduğunu, t-testi ($t = ,237$; $p = ,237 > 0,05$) yaş değişkeninin bu beceriler üzerinde etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Dijital içerik becerileri için yapılan t-testi ($t = ,237$; $p = ,237 > 0,05$) yaş

grupları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını göstermiştir. Dijital kaynak kullanım becerilerinde Levene testi ($p=,178>0,05$) varyansların eşit dağıldığını, t-testi sonuçları ($t=,811$; $p=,419>0,05$) bu becerilerin yaşa göre değişmediğini ortaya koymaktadır. Son olarak, dijital etik bilgi düzeylerine ilişkin Levene testi ($p=,347>0,05$) varyansların homojen olduğunu, t-testi sonuçları ($t=,448$; $p=,655>0,05$) yaşın etik bilgi düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Katılımcıların dijital ortam becerileri, amaca uygunluk, dijital içerik üretme, kaynak kullanım ve etik bilgi düzeylerine göre sınıf düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmıştır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital özyeterlilik algılarında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital özyeterlilik ortalamasının 3,8773 (SS = ,66833), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,6396 (SS = ,51716), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9715 (SS = ,53004) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,7897 (SS = ,81346) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,320>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital ortam becerilerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital ortam becerileri ortalamasının 3,9583 (SS = ,80860), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,6667 (SS = ,65320), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9937 (SS = ,53638) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,7613 (SS = ,95836) olduğu görülmektedir.

Sınıf düzeyleri arasındaki farkı test eden ANOVA sonucunda elde edilen $F(3,107) = 2,370$ olup anlamlılık düzeyi $p = ,329$ olarak belirlenmiştir. p değeri .05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır. Üçüncü sınıf öğrencilerinin daha yüksek, ikinci sınıf öğrencilerinin ise daha düşük ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, sınıf düzeyinin öğrencilerin dijital ortam beceri gelişiminde belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre amaca uygunluk becerilerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital ortam becerileri ortalamasının 4,1500 (SS = ,86903), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9896 (SS = ,56856), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 4,2109 (SS = ,44044) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9435 (SS = ,85076) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,408>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital kaynak kullanım becerilerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital kaynak becerileri ortalamasının 4,2083 (SS = ,60974), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,9495 (SS = ,53970), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 4,111 (SS = ,56656) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 4,0179 (SS = ,77994) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,895>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital içerik üretme becerilerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital içerik üretme becerileri ortalamasının 3,3333 (SS = 1,03560), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,2609 (SS = ,84660), üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,7500 (SS = ,91581) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,4222 (SS = 1,21905) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,283>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital etik bilgi düzeylerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizin sonucuna göre birinci sınıf öğrencilerinin dijital etik bilgi düzeyleri ortalamasının 3,7600 (SS = ,68394), ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,4306 (SS = ,75168),

üçüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,7917(SS = ,86240) ve dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalamasının 3,7527 (SS = ,89014) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucuna göre p değeri ,349>.05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan, öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

Öğrencilerin dijital öz yeterlilik düzeylerinin not ortalamalarını arttırıp arttırmadığına yönelik H5 hipotezi kurulmuştur.

H5: Öğrencilerin dijital özyeterlilik düzeyleri not ortalamalarını anlamlı düzeyde arttırmaktadır.

Ordinal lojistik regresyon analizi sonucunda dijital özyeterliliğin not ortalaması kategorilerini anlamlı biçimde yordadığı bulunmuştur

($\beta = 0.92$, $SE = 0.32$, $Z = 2.84$, $p = .004$).
Dijital özyeterlilikteki bir birimlik artış öğrencilerin daha yüksek not kategorisinde yer alma olasılığını yaklaşık 2.50 kat artırmaktadır.

Öğrencilerin dijital ortamlarda geçirdikleri sürenin dijital özyeterliliği anlamlı düzeyde etkileyip etkilemediğine yönelik H6 hipotezi kurulmuştur.

H6: Öğrencilerin dijital ortamda geçirdiği süre, dijital özyeterliliğini anlamlı düzeyde arttırmaktadır.

Dijital özyeterliliğin dijital ortamda geçirilen süre üzerindeki etkisini incelemek için gerçekleştirilen ordinal lojistik regresyon analizi sonucunda, dijital özyeterlilik anlamlı bir yordayıcı olarak bulunmamıştır ($\beta = -0.07$, $SE = 0.29$, $Z = -0.25$, $p = .799$). McFadden R² değerinin (.0003) çok düşük olması modelin açıklama gücünün ihmal edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, öğrencilerin dijital özyeterlilik düzeyleri ile dijital ortamda geçirdikleri süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma hipotezlerinin kabul veya red durumlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

H1: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Kabul
H1a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H1b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Kabul
H1c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H1d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H1e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir.	Kabul
H2: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H2a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H2b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H2c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H2d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H2e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H3: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H3a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H3b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red

H3c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H3d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H3e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri iş deneyimine göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4: Öğrencilerin dijital özyeterlilik algıları yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4a: Öğrencilerin dijital ortam becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4b: Öğrencilerin dijital ortamları amaca uygun olarak kullanabilme yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4c: Öğrencilerin dijital içerik üretme becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4d: Öğrencilerin dijital kaynakları kullanım becerileri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H4e: Öğrencilerin etik bilgi düzeyleri yaşa göre anlamlı fark göstermektedir.	Red
H5: Öğrencilerin dijital özyeterlilik düzeyleri not ortalamalarını anlamlı düzeyde artırmaktadır.	Kabul
H6: Öğrencilerin dijital ortamda geçirdiği süre, dijital özyeterliliğini anlamlı düzeyde artırmaktadır.	Red

Bu araştırma kapsamında katılımcıların dijital özyeterlilik ve alt boyutlarına ilişkin beceri düzeylerinin çeşitli demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet, iş deneyimi, yaş ve sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerin dijital özyeterlilik ve alt boyutları üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Bu sonuç, üniversite öğrencileri arasında dijital becerilerin büyük ölçüde homojen bir dağılım gösterdiğini ve demografik değişkenlerden bağımsız olduğunu göstermektedir. Araştırma, dijital becerileri artırmaya yönelik programların bireysel demografik özelliklerden bağımsız olarak bütün öğrencileri kapsayacak şekilde planlanmasının uygun olacağı sonucuna varılabilir.

7. KAYNAKÇA

- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.
- Çalışgan Erbek, B.Y. (2024). Ortaöğretim Öğrencilerinin Ders Çalışmaya İlişkin Dijital Öz Yeterlik Algılarının Teknoloji Merakı Bağlamında İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt.
- Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000). Internet self-efficacy and the psychology of the digital divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2000.tb00110.x>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe (Report No. EUR 26035 EN). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Gök, M., & Erdoğan, M. (2021). Öğretmen adaylarının dijital yeterlik ve öz-yeterlik düzeyleri: Ölçek geliştirme çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 21(3), 112–128.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Tondeur, J., Aesaert, K., & van Braak, J. (2020). Developing a digital self-efficacy scale for preservice teachers: Validation and implications. *Computers & Education*, 159, 104013. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104013>
- Yılmaz, R., & Üstün, A. (2022). Dijital öz-yeterlik algısı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 12(2), 45–62.