

## Editor-in-Chief

Ahmet Burçin YERELİ

## Co-Editors-in-Chief

Emre ATSAN

Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU

Ali Gökhan GÖLÇEK

## Editorial Board

Hale AKBULUT

Barış ALPASLAN

Emre ATSAN

Hakan AY

Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU

Başak DALGIÇ

Burcu FAZLIOĞLU

Ali Gökhan GÖLÇEK

Sevilay GÜMÜŞ-ÖZUYAR

Egemen İPEK

Fatih KALECİ

Tuncay KARA

Anna KIZILTAN

Mustafa KIZILTAN

Altuğ Murat KÖKTAŞ

Zuhal KURUL

Aslı Ceren SARAL

Işıl Şirin SELÇUK

Ayşen SİVRİKAYA

**The Moderating Role of Work-Family Conflict in The Effect of Perceived Social Support on Work and Life Satisfaction of Women Employees**

Asiye GÖLPEK-KARABABA & Mazlum ÇELİK

**An Empirical Research on The Factors Affecting Profitability in Air Transportation**

Emre YILMAZ & Yaşar KÖSE

**The Role of Institutional Structure in the Effect of Monetary Policy on Growth:**

**An Application on Countries at Different Income Levels**

Murat EREN & Selim BAŞAR

**An Empirical Analysis of the Relationship Between Türkiye's CDS Premium and Economic, Financial and Political Risk**

Esra SOYU-YILDIRIM & Munise İLÜKKAN-ÖZGÜR

**The Use of New Technologies in Logistics: Drone (UAV) Use in Last Mile Delivery**

Yavuz TORAMAN & Tuncel ÖZ

**An Evaluation of Service Quality in Pre-School Education Institutions through SERVQUAL Method: A Sample of Türkiye**

Oğuz EMRE & Zekeriya ARSLAN & Hüseyin GÜVEN & Aysegül ULUTAŞ-KESKİNKILIÇ

**The Performance of Islamic Microfinance Institutions in the COVID-19 Pandemic: Is Asset Quality Important?**

Oygun LİSA & Lucky NUGROHO & Orbán ILDIKÓ & Wlwik UTAMI & Erik NUGRAHA

**The Effect of Democracy and Political Stability on Economic Growth:**

**Empirical Evidence from BRICS-T Countries (2002-2020)**

Oğuzhan SUNGUR & Ali ALTINER

**The Shadow Economy and Corruption in ECO Countries**

Omer GÖKCEKUS & Elshan BAGIRZADEH & Daniel SCRIBNER

**The Mediating Role of Green Information Systems in the Relationship**

**Between Green Supplier-Customer Knowledge and Organisational Green Performance:**

**An Empirical Analysis in the Textile Industry**

Sercan EDİNSEL & Esra Gökçen KAYGISIZ & Karahan KARA

**The Experiences of New-Starters: Remote Working in The Post-COVID-19 Era**

Meri TAKIŞ-DEVECİYAN & Hazal Koray ALAY

**COVID-19'un Seyahat Acenteleri Üzerine Etkisinin İçerik Analizi Yöntemi ile İncelenmesi: Antalya İli Örneği**

Mehmet Tahsin ŞAHİN & Berke DOĞAN & Gamze ÇAKIR

**COVID-19 Pandemisinin BİST Turizm Endeksi İşletmelerinin Finansal Performanslarına Etkisinin**

**CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE Yöntemleri ile İncelenmesi**

Hakan YILMAZ & Emre YAKUT

**Seçilmiş Ekonomik Değişkenlerin Ekolojik Ayak İzine Etkisinin Analizi: BRICS-T Ülkeleri Örneği**

Erhan DUMAN

**Alfred Marshall'ın "Zaman Ögesi" ve İktisat Teorisinde Doğurduğu Sorunlar**

Mustafa ÖZİŞ

**Finansal Gelişme Şoklarının Dalgacık Dönüşümü (Wavelet) ile Farklı Zaman Ölçeklerinde Analizi:**

**MERCOSUR Ülkeleri Örneği**

Havvanur ERGÜN-TATAR

**On Dokuzuncu Yüzyıl Osmanlısında Hukuki Düzenlemeler:**

**Ticaret ve Nizamiye Mahkemesi Kararlarının Yanıtlığı Üzerine Lojistik Regresyon Analizi**

Halime ALKAN & Kemal PEKÇÖŞKÜN

**Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarının Bağımsız Türk Dünyası Devletlerini Turizm Destinasyonu Olarak Algılama Düzeyleri**

Omer SARAÇ & Cenk Murat KOÇOĞLU & Kutay OKTAY & Orhan BATMAN

**Sürdürülebilirlik Bağlamında G-20 Ülkelerinin Enerji Üretim Kaynaklarına Göre TOPSIS Yöntemiyle Sıralanması**

Cem MENTEN & Bülent ÇEKİÇ

**Tedarik Zinciri Şeffaflığının, Nesnelerin İnterneti ve Blokzincir Kullanımları Üzerindeki Aracı Etkisinin**

**Performans Göstergeleri Üzerindeki Etkisi Açısından İncelenmesi**

Muhammed Furkan TAŞCI & Dilşad GÜZEL

**Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Harcamaları Yakınsıyor Mu? Kulüp Yakınsama Üzerine Kanıtlar**

Seyhat BAYRAK-GEZDİM





# SOSYOEKONOMİ

**Peer-Reviewed, Scientific, Quarterly Hakemli, Bilimsel, Süreli**  
**Sosyoekonomi Society Sosyoekonomi Derneği**

October 2023, Vol. 31(58) ISSN 1305-5577

[www.sosyoekonomijournal.org](http://www.sosyoekonomijournal.org)

<b>Publisher / Derginin Sahibi</b> <b>Editor-in-Chief / Yayın Kurulu Başkanı</b> <b>(Sorumlu Yazı İşleri Müdürü)</b>	:	On Behalf of Sosyoekonomi Society / Sosyoekonomi Derneği Adına <b>Ahmet Burçin YERELİ</b> <a href="mailto:editor@sosyoekonomijournal.org">editor@sosyoekonomijournal.org</a>
<b>Co-Editors-in-Chief /</b> <b>Yayın Kurulu Bşk. Yrd.</b> <b>(Sorumlu Yazı İşleri Müdür Yrd.)</b>	:	<b>Emre ATSAN</b> <b>Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU</b> <b>Ali Gökhan GÖLÇEK</b> <a href="mailto:info@sosyoekonomijournal.org">info@sosyoekonomijournal.org</a>
<b>Title of Journal /</b> <b>Yayının Adı</b>	:	Sosyoekonomi Journal Sosyoekonomi Dergisi
<b>Type of Journal /</b> <b>Yayının Türü</b>	:	Periodical Yaygın, Süreli Yayın
<b>Frequency and Language /</b> <b>Yayının Şekli ve Dili</b>	:	Quarterly, English & Turkish 3 Aylık, İngilizce & Türkçe
<b>Directorial Address /</b> <b>Yayının İdare Adresi</b>	:	Sosyoekonomi Derneği, Cihan Sokak, 27/7 06430 Sıhhiye / ANKARA Tel: +90 312 229 49 11 Fax: +90 312 230 76 23
<b>Printing House /</b> <b>Basım Yeri</b>	:	Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San. Tic. Ltd. Şti. İstanbul Caddesi, İstanbul Çarşısı, 48/48, İskitler / ANKARA Tel: +90 312 341 36 67
<b>Place and Date of Print /</b> <b>Basım Yeri ve Tarihi</b>	:	Ankara, 31.10.2023
<b>Abstracting-Ranking-Indexing /</b> <b>Dizin</b>	:	<i>Emerging Sources Citation Index (ESCI), Tübitak - ULAKBİM</i> <i>TR Dizin, EconLit, EBSCO, SOBIAD, ProQuest, RePEc</i> <i>(Research Papers in Economics), IDEAS, EconPapers.</i>

*Bu derginin her türlü yayım ve telif hakkı Sosyoekonomi Dergisi'ne aittir. 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine göre, fotokopi, dijital ve benzeri yöntemlerle herhangi bir bölümü veya tamamı Dergi Sahibinin veya Yayın Kurulu Başkanının izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz. Bilimsel etik kurallarına uygun olmayan alıntı yapılamaz. Dergide yayımlanan makalelerin fikri sorumluluğu yazarlara aittir.*

## Editorial Board / Yayın Kurulu

Ahmet Burçin	YERELİ	Hacettepe University, Türkiye
Emre	ATSAN	Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
Mehmet Fatih	ÇAPANOĞLU	Hakkari University, Türkiye
Ali Gökhan	GÖLÇEK	Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
Hale	AKBULUT	Hacettepe University, Türkiye
Bariş	ALPASLAN	Social Sciences University of Ankara, Türkiye
Hakan	AY	Dokuz Eylül University, Türkiye
Basak	DALGIÇ	Hacettepe University, Türkiye
Burcu	FAZLIOĞLU	TOBB University of Economics and Technology, Türkiye
Sevilay Ece	GÜMÜŞ-ÖZUYAR	Necmettin Erbakan University, Türkiye
Egemen	İPEK	Tarsus University, Türkiye
Fatih	KALECİ	Necmettin Erbakan University, Türkiye
Tuncay	KARA	Hakkari University, Türkiye
Anna	KIZILTAN	Onbeş Kasım Kıbrıs University, Türkiye
Mustafa	KIZILTAN	Hacettepe University, Türkiye
Altuğ Murat	KÖKTAŞ	Necmettin Erbakan University, Türkiye
Zuhal	KURUL	Hacettepe University, Türkiye
Aslı Ceren	SARAL	Ankara University, Türkiye
Işıl Şirin	SELÇUK	Bolu Abant İzzet Baysal University, Türkiye
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University, Türkiye

## Editorial Advisory Board / Uluslararası Danışma Kurulu

Tekin	AKDEMİR	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye
Abdilahi	ALI	University of Salford, United Kingdom
Nunzio	ANGIOLA	University of Foggia, Italy
Shafiul	AZAM	Aberystwyth University, United Kingdom
Necmaddin	BAĞDADIOĞLU	Hacettepe University, Türkiye
Elshan	BAGIRZADEH	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Serdal	BAHÇE	Ankara University, Türkiye
Alparslan Abdurrahman	BAŞARAN	Hacettepe University, Türkiye
Caterina	DE LUCIA	University of Foggia, Italy
Matthias	FINGER	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland
Ömer	GÖKÇEKÜŞ	Seton Hall University, U.S.A.
Aleksandra	GÓRĘCKA	Warsaw University of Life Sciences, Poland
Jafar	HAGHIGHAT	University of Tabriz, Iran
Mubariz	HASANOV	Okan University, Türkiye
Katsushi	IMAI	University of Manchester, United Kingdom
Kamalbek	KARYMSHAKOV	Kyrgyz-Turkish MANAS University, Kyrgyzstan
Ayşegül	KAYAOĞLU-YILMAZ	İstanbul Technical University, Türkiye
King Yoong	LIM	Xi'an Jiaotong-Liverpool University, P.R. China
Adalet	MURADOV	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Mehmed	MURIĆ	University for Peace, Serbia
Joaquín	NAVAL	University of Girona, Spain
Maria Paola	RANA	University of Salford, United Kingdom
Uğur	SADIOĞLU	Hacettepe University, Türkiye
M. Mahruf C.	SHOHEL	Aberystwyth University, United Kingdom
Biagio	SIMONETTI	Università degli Studi del Sannio, Italy
Joseph	SZYLIOWICZ	University of Denver, U.S.A.
Bican	ŞAHİN	Hacettepe University, Türkiye
Nevzat	ŞİMŞEK	Dokuz Eylül University, Türkiye
Mustafa Erdinç	TELATAR	Okan University, Türkiye
Furkan	TÜZÜN	Social Sciences University of Ankara, Türkiye
Ayşe Yasemin	YALTA	Hacettepe University, Türkiye
Kasirga	YILDIRAK	Hacettepe University, Türkiye

## Referees of This Issue / Bu Sayının Hakemleri

Vasif	ABİOĞLU	Aksaray University
Zehra	ABDİOĞLU	Karadeniz Technical University
Mustafa	ACAR	Necmettin Erbakan University
Fatih	AKBAYIR	Karamanoğlu Mehmetbey University
Fatih	AKÇAY	Pamukkale University
Emin Efecan	AKTAŞ	Kırşehir Ahi Evran University
Semra	AKTAŞ-POLAT	İstanbul Medeniyet University
Suna	AKTEN-ÇÜRÜK	Necmettin Erbakan University
Mehmet Akif	ARVAS	Van Yüzüncü Yıl University
Reyhan	ATEŞ-ÖZGÜR	İstanbul Gelişim University
Fatih	AYHAN	Bandırma Onyedil Eylül University
Deniz	AYTAÇ	Hitit University
Doğan	BAKIRTAŞ	Manisa Celal Bayar University
Özge	BARİŞ-TÜZEMEN	Uppsala University
Ömer Faruk	BİÇEN	Balıkesir University
Anıl	BÖLÜKOĞLU	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Hamza	ÇEŞTEPE	Zonguldak Bülent Ecevit University
Dilek	ÇETİN	Süleyman Demirel University
Yasin	ÇETİN	Adıyaman University
Şeyma Esin	ERBEN	İstanbul Gelişim University
Ayşe	ERGİN-ÜNAL	Tarsus University
Aslı	ERMİŞ-MERT	Koç University
Süleyman	ERSÖZ	Kırıkkale University
Fatih Coşkun	ERTAŞ	Atatürk University
Aleksandra	GÖRECKA	Polish National Agency for Academic Exchange
Akif	GÖKÇE	Sakarya University of Applied Sciences
Serkan	GÖKSU	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Egemen	İPEK	Tarsus University
İrfan	KALAYCI	İnönü University
Sinem Güler	KANGALLI-UYAR	Pamukkale University
Erdoğan	KARADENİZ	Mersin University
Kerim Can	KAVAKLI	Bocconi University
Muammer	KAYMAK	Hacettepe University
Abdulkadir	KESKİN	İstanbul Medeniyet University
Gülşen	KIRPIK	Adıyaman University
Şahnaz	KOÇOĞLU	Ankara Hacı Bayram Veli University
Gökhan	KONAT	Bolu Abant İzzet Baysal University
Ayşe	KURTLU	Karabük University
Zühal	KURUL	Hacettepe University
Seyd-nezamuddin	MAKIYAN	Yazd University
Gökçe	MANAVGAT	Toros University
Seyil	NAJIMUDINOVA	Kyrgyz-Turkish MANAS University
Mete Kaan	NAMAL	Akdeniz University
Kutay	OKTAY	Kastamonu University
İşıl Fulya	ORKUNOĞLU	Ankara Hacı Bayram Veli University
Mustafa Kemal	ÖKTEM	Hacettepe University
Tuncer	ÖZDİL	Manisa Celal Bayar University
Ausra	REPECKIENE	Kaunas University of Technology
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University
Sertaç	SONAN	Cyprus International University
Mehmet	SONGUR	Dicle University
Yunus Emre	TAŞGİT	Düzce University
Edward	TOWER	Duke University
Merve	TUNCAY	Sivas Cumhuriyet University
Armağan	TÜRK	Bandırma Onyedil Eylül University
Gülbahar	ÜÇLER	Kırşehir Ahi Evran University
Pelin	VAROL-İYİDOĞAN	Hacettepe University
Ayşe Yasemin	YALTA	Hacettepe University
İlker	YAMAN	Recep Tayyip Erdoğan University
Barış Erkan	YAZICI	İstanbul Nişantaşı University
Kasırga	YILDIRAK	Hacettepe University
Canan	YILDIZ-ÇİÇEKLER	Necmettin Erbakan University
Kuzey	YILMAZ	Cleveland State University



## Content

Author(s)	Title	pp.
	Executive Summary	6
	Editörün Notu	8
<i>Research Article</i>	<b>Asiye GÖLPEK-KARABABA</b> <b>Mazlum ÇELİK</b> <b>The Moderating Role of Work-Family Conflict in The Effect of Perceived Social Support on Work and Life Satisfaction of Women Employees</b>	11
<i>Research Article</i>	<b>Emre YILMAZ</b> <b>Yaşar KÖSE</b> <b>An Empirical Research on The Factors Affecting Profitability in Air Transportation</b>	43
<i>Research Article</i>	<b>Murat EREN</b> <b>Selim BAŞAR</b> <b>The Role of Institutional Structure in the Effect of Monetary Policy on Growth: An Application on Countries at Different Income Levels</b>	61
<i>Research Article</i>	<b>Esra SOYU-YILDIRIM</b> <b>Munise İLİKKAN-ÖZGÜR</b> <b>An Empirical Analysis of the Relationship Between Türkiye's CDS Premium and Economic, Financial and Political Risk</b>	81
<i>Research Article</i>	<b>Yavuz TORAMAN</b> <b>Tuncel ÖZ</b> <b>The Use of New Technologies in Logistics: Drone (UAV) Use in Last Mile Delivery</b>	105
<i>Research Article</i>	<b>Oğuz EMRE</b> <b>Zekeriya ARSLAN</b> <b>Hüseyin GÜVEN</b> <b>Ayşegül ULUTAŞ-KESKİNKILIÇ</b> <b>An Evaluation of Service Quality in Pre-School Education Institutions through Servqual Method: A Sample of Türkiye</b>	125
<i>Research Article</i>	<b>Oyong LISA</b> <b>Lucky NUGROHO</b> <b>Orbán ILDIKÓ</b> <b>Wiwik UTAMI</b> <b>Erik NUGRAHA</b> <b>The Performance of Islamic Microfinance Institutions in the COVID-19 Pandemic: Is Asset Quality Important?</b>	145
<i>Research Article</i>	<b>Oğuzhan SUNGUR</b> <b>Ali ALTINER</b> <b>The Effect of Democracy and Political Stability on Economic Growth: Empirical Evidence from BRICS-T Countries (2002-2020)</b>	161
<i>Research Article</i>	<b>Omer GOKCEKUS</b> <b>Elshan BAGIRZADEH</b> <b>Daniel SCRIBNER</b> <b>The Shadow Economy and Corruption in ECO Countries</b>	179
<i>Research Article</i>	<b>Sercan EDİNSEL</b> <b>Esra Gökçen KAYGISIZ</b> <b>Karahan KARA</b> <b>The Mediating Role of Green Information Systems in the Relationship Between Green Supplier-Customer Knowledge and Organisational Green Performance: An Empirical Analysis in the Textile Industry</b>	191
<i>Research Article</i>	<b>Meri TAKSİ-DEVECİYAN</b> <b>Hazal Koray ALAY</b> <b>The Experiences of New-Starters: Remote Working in The Post-COVID-19 Era</b>	211

Research Article	Mehmet Tahsin ŞAHİN Berke DOĞAN Gamze ÇAKIR	<b>COVID-19'un Seyahat Acenteleri Üzerine Etkisinin İçerik Analizi Yöntemi ile İncelenmesi: Antalya İli Örneği</b> Examination of the Effect of COVID-19 on Travel Agencies by Content Analysis Method: Antalya Province	231
Research Article	Hakan YILMAZ Emre YAKUT	<b>COVID-19 Pandemisinin BİST Turizm Endeksi İşletmelerinin Finansal Performanslarına Etkisinin CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE Yöntemleri ile İncelenmesi</b> Exploring The Impact of the COVID-19 Pandemic on The BIST Tourism Index Businesses Through Employing Critical-Based COPRAS and PROMETHEE Methods	249
Research Article	Erhan DUMAN	<b>Seçilmiş Ekonomik Değişkenlerin Ekolojik Ayak İzine Etkisinin Analizi: BRICS-T Ülkeleri Örneği</b> Analysis of the Effect of Selected Economic Variables on Ecological Footprint: The Case of BRICS-T Countries	277
Research Article	Mustafa ÖZİŞ	<b>Alfred Marshall'ın "Zaman Ögesi" ve İktisat Teorisinde Doğurduğu Sorunlar</b> Alfred Marshall's "The Element of Time" and the Problems it Created in Economic Theory	289
Research Article	Havanur ERGÜN-TATAR	<b>Finansal Gelişme Şoklarının Dalgacık Dönüşümü (Wavelet) ile Farklı Zaman Ölçeklerinde Analizi: MERCOSUR Ülkeleri Örneği</b> Analysis of Financial Development Shocks at Different Time Scales with Wavelet Transform (Wavelet): The Case of MERCOSUR Countries	313
Research Article	Halime ALKAN Kemal PEKÇOŞKUN	<b>On Dokuzuncu Yüzyıl Osmanlısında Hukuki Düzenlemeler: Ticaret ve Nizamiye Mahkemesi Kararlarının Yanlılığı Üzerine Lojistik Regresyon Analizi</b> Legislative Regulations of the Ottoman Empire in the Nineteenth Century: A Logistic Regression Analysis of Judgement Bias in the Commercial Courts and the Nizamiye Courts	333
Research Article	Ömer SARAÇ Cenk Murat KOÇOĞLU Kutay OKTAY Orhan BATMAN	<b>Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarının Bağımsız Türk Dünyası Devletlerini Turizm Destinasyonu Olarak Algılama Düzeyleri</b> Perception of Independent Turkic World States as Tourism Destinations by Citizens of the Republic of Türkiye	365
Research Article	Cem MENTEN Bülent ÇEKİÇ	<b>Sürdürülebilirlik Bağlamında G-20 Ülkelerinin Enerji Üretim Kaynaklarına Göre TOPSIS Yöntemiyle Sıralanması</b> Ranking of G-20 Countries According to Energy Production Sources in the Context of Sustainability by TOPSIS Method	387
Research Article	Muhammed Furkan TAŞCI Dilşad GÜZEL	<b>Tedarik Zinciri Şeffaflığının, Nesnelerin İnterneti ve Blokzincir Kullanımları Üzerindeki Aracı Etkisinin Performans Göstergeleri Üzerindeki Etkisi Açısından İncelenmesi</b> Investigation of The Effects of The Use of Blockchain and Internet of Things Technologies on Performance Indicators with The Intermediary Role of Supply Chain Transparency	409
Research Article	Seyhat BAYRAK-GEZDİM	<b>Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Harcamaları Yakınsıyor Mu? Kulüp Yakınsama Üzerine Kanıtlar</b> Do The Public Expenditures Convergence in European Union Member States? Evidence From Club Convergence	443
Notes for Contributors			470
Yazarlara Duyuru			471

## Executive Summary

Since the first day the journal began publishing, it has aimed to publish current, high-quality, and original research articles. In the 31<sup>st</sup> Volume, in the 58<sup>th</sup> Issue, we are presenting twenty-one studies containing socio-economic-based findings and examinations. This issue is structured with only research articles and econometric models for practical applications, except a discussion-based study. While there are multiple reasons for the limited inclusion of surveys, reviews, and theoretical studies in the journal, the primary reason is that research articles make a valuable contribution to the field's knowledge with a solid theoretical and/or methodological foundation, providing a critical, concise, yet comprehensive and contemporary examination of economics in real life and practical applications.

The first study published in this issue of the journal analyses the regulatory role of perceived social support among women working in Gaziantep during the 2020 COVID-19 pandemic on their work-family life satisfaction and conflicts. The research was conducted through a survey involving over 500 employees working in four different production and marketing sectors in three other companies. The study found a positive regulatory effect of family support, while no significant impact was observed regarding private friendship status. Like the first, the second study is applied, but it differs in that it examines research from an institutional perspective rather than an individual one. This study evaluates the profitability of companies in the airline transportation sector using the Panel ARDL method. The findings suggest that factors such as economic crises, economic growth rates, exchange rates, fuel prices, and cargo tonnage all impact profitability; however, the influence of external environmental factors on profitability is more pronounced.

The third study, serving as a macroeconomic analysis, aims to elucidate the role of institutional structure in influencing the impact of monetary policy on economic growth. The study, which evaluated 37 high-income countries, 19 upper-middle-income countries, and 19 lower-middle-income countries from 2002 to 2017, found that institutional structures had a mitigating effect on countries in all groups except the lower-middle-income category. The fourth study is a macro analysis investigating the causal relationships between Türkiye's economic, financial, and political risk rates and CDS premiums from 2000 to 2020 using the Bootstrap TY asymmetric causality test. The fifth study is a research investigation examining the use of drones for commercial product deliveries in an era dominated by wars, and it concludes that the idea of utilising drones for product delivery and incorporating new technology in logistics has garnered acceptance among individuals.

The sixth study focuses on the service quality of institutions providing preschool education, which is the second-highest education group with the highest positive social externality. In this research, conducted during the 2020-2021 pandemic period in the cities of Izmir, Diyarbakır, Karaman, Kahramanmaraş, and Zonguldak, it was observed that parents' service quality expectations aligned with the physical attributes and empathy dimensions, but the exact alignment was not the case regarding reliability. The seventh study also focused on the pandemic period and explored the significance of asset quality within Islamic microfinance institutions. The eighth study, conducted in the context of the recent pandemic, analyses the impact of democracy and political stability on economic growth values in the emerging BRICS-T countries from 2002 to 2020.

From 2000 to 2017, the study examining the relationship between the informal economy and corruption in the Economic Cooperation Organization (ECO) member countries was published in our journal as the ninth study, representing significant research in the field of public financial policy. It is believed that the study also sheds further light on understanding the Soviet role. The tenth article in our publication delves into the subject of green supply, which is one of the manifestations of climate change in the production-consumption chain that has been intensively studied scientifically in the past twenty years. The study evaluates the impact of information levels belonging to green suppliers and green customers on organisations' green performance and the role of green information systems in this relationship using 495 survey data from Bursa. The three studies following this research focus on assessments related to the COVID-19 period and its aftermath. In the eleventh study, the experiences of remote work for newcomers to the workforce are examined; the twelfth study investigates the impact of the pandemic on travel agencies in Antalya known by tourism, and the thirteenth study explores the effects of the pandemic on the financial performance of businesses in the BIST Tourism Index.

The second study in this issue, focusing on environmentally beneficial activities, is the fourteenth study investigating the impact of economic growth, foreign investment, openness, renewable energy consumption, and R&D on the ecological footprint. The study has found that in BRICS-T countries, an increase in per capita income, openness, and foreign direct investments leads to an increase in the ecological footprint, while an increase in renewable energy consumption and R&D expenditure has the opposite effect.

The fifteenth, sixteenth, and seventeenth studies published are excellent examples in the history of economics, financial economics, and applied economics. The fifteenth study evaluates the approach to time in the concept of value-equilibrium, which plays a significant role in A. Marshall's economic theory, the sixteenth study, investigates financial development shocks in Mercosur countries. Using logistic regression analysis, the seventeenth study examines whether the decisions in trade and Nizamiye Courts in the Ottoman Empire during the 19<sup>th</sup> century were biased. This last study serves as a fine example of the relatively few existing studies in applied economic history.

The eighteenth study revolves around the geography of the Turkic World, which holds significant historical and cultural value for Türkiye. It investigates whether Turkish citizens perceive this region as a tourist destination. As anticipated, the study results indicate that Turkish citizens find the region interesting, aligning with the natural course of life. The ninth study, which employs the TOPSIS, a Multi-Criteria Decision Analysis approach, ranks G-20 countries based on their energy production sources for sustainability between 2020 and 2022.

The twentieth study, published in this issue, is centred around one of the top three economic topics of the last five years: blockchain. This study aims to examine the mediating role of supply chain transparency in the impact of blockchain and the Internet of Things on business performance indicators. The final study in this issue is highly successful research in fiscal economics. It analyses the convergence of public expenditures among the European Union member countries using the club convergence approach, a facet of the topic that hasn't been thoroughly examined in existing literature. According to the functional classification findings, it has been found that member countries have converged in housing and community services expenditures and recreation, culture, and religious services expenditures, despite that they have grouped under different clubs in terms of other components. These findings indicate that member countries have different transition paths based on their public expenditures.

Dear researchers, scientists, and readers, we hope you will share in the pleasure and academic enjoyment we received while reading this issue. We sincerely appreciate the interest you have shown in our journal.

**Sevilay Ece GÜMÜŞ-ÖZUYAR**

Editorial Board Member

## Editörün Notu

Dergimizin yayımlanmaya başladığı ilk günden bu yana amacı, güncel, kaliteli ve özgün araştırma makaleleri yayınlamaktır. 31. cilt 58. sayıda sosyoekonomik temelli bulgu ve incelemeleri içeren yirmi bir çalışmayı sizlerle buluşturuyoruz. Bu sayı, tartışmaya dayalı bir çalışma dışında, yalnızca araştırma makaleleri ve ekonometrik modellerle uygulama çalışmaları ile yapılandırılmıştır. Dergimizde derleme, inceleme ve teorik çalışmalara oldukça az yer verilmesinin birden fazla sebebi bulunmakla birlikte, araştırma makalelerinin sağlam teorik ve/veya metodolojik destekle alandaki bilgiye açık bir katkı sağlaması ve gerçek hayatta ve uygulamalarında ekonominin eleştirel, öznlü ancak kapsamlı ve çağdaş bir incelemesini gerçekleştirmesi temel nedendir.

Dergide bu sayıda yayımlanan ilk çalışma, 2020 yılında COVID-19 Pandemisi süresinde Gaziantep'te çalışan kadınların algıladığı sosyal desteğin, bu çalışanların iş-aile yaşamı doyumları ve çatışmalarının üzerinde düzenleyici rolünü analiz etmektedir. 4 farklı sektörde üretim/pazarlama faaliyetleri yürüten 500 üzerinde çalışanı bulunan 3 firmada uygulanan anket çalışması ile de aile desteğinin olumlu düzenleyici etkisi olduğu saptanırken; özel arkadaşlık durumuna dair bir etki saptanamamıştır. İkinci çalışma da birinci çalışma gibi uygulamalı bir çalışma olup; birinci çalışmadan farklı olarak bireyden ziyade kurumlar cinsinden bir araştırma yürütmüştür. Hava yolu taşımacılığında faaliyet gösteren şirketlerin karlılığının Panel ARDL yöntemi ile değerlendirildiğinde ekonomik krizlerin, ekonomik büyüme oranlarının, döviz kurlarının, yakıt fiyatlarının ve kargo tonajı gibi unsurların tümünün karlılık üzerinde etkisi olduğunu ancak dış çevre faktörlerinin bahsi geçen karlılık üzerindeki etkisinin daha yoğun olduğunu da ortaya koymuştur.

Üçüncü çalışma bir makroekonomi çalışması olarak kurumsal yapının para politikasının büyüme üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. 2002-2017 yılları arasında 37 yüksek gelirli, 19 üst-orta gelirli ve 19 alt-orta gelirli ülkenin değerlendirildiği çalışma, alt-orta gelir grubu dışındaki, ülke gruplarında kurumsal yapının olumsuz etkileri azalttığını saptamıştır. Dördüncü çalışma da makro ölçekli bir çalışma olup, Türkiye'nin 2000 ile 2020 yılları arasında ekonomik, finansal ve politik risk oranları ile CDS primi arasındaki nedensellik ilişkilerini Bootstrap TY asimetrik nedensellik testi ile incelemektedir. Beşinci çalışma ise savaşlarla domine edilen son günlerin en önemli konularından biri olan drone'ların ticari gaye ile ürün teslimatları ile kullanılmasını konu eden bir çalışmadır. Çalışmada, lojistikte yeni teknoloji kullanımının ve ürün teslimatlarının drone'larla yapılması fikrinin bireyler tarafından kabul gördüğü tespitinde bulunulmuştur.

Pozitif sosyal dışsallığı en yüksek ikinci eğitim grubu olan okul öncesi eğitimin verildiği kurumların hizmet kalitesi altıncı çalışmanın araştırma odağıdır. 2020-2021 Pandemi döneminde İzmir, Diyarbakır, Karaman, Kahramanmaraş ve Zonguldak illerini değerlendiren çalışmada fiziksel özellikler ve empati boyutlarında öğrenci velilerinin hizmet kalitesi beklentileri ile örtüştüğü ve fakat güvenilirlik açısından aynı durumun geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Yine Pandemi dönemi ele alan bir başka çalışma olan yedinci çalışma ise, bu dönemde İslami mikro finans kurumlarında varlık kalitesinin önemini araştırmıştır. Son araştırma dönemi itibarı ile Pandemi'ye rast gelen sekizinci çalışma ise son günlerin yükselen değeri BRICS-T ülkelerinde demokrasi ve politik istikrarın 2002-2020 dönemindeki ekonomik büyüme değerleri üzerindeki etkisini analiz etmiştir.

2000-2017 yıllarında Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (ECO) üyesi ülkelerde kayıt dışı ve yolsuzluk ilişkisini inceleyen çalışma, oldukça önemli bir kamu mali politikası araştırması olarak dergimizde dokuzuncu sırada yayımlanmaktadır. Çalışmanın Sovyet rolünün anlaşılmasına ayrıca ışık tuttuğu düşünülmektedir. Son yirmi yılda bilimsel olarak yoğunlukla çalışmalara konu olan iklim değişikliğinin üretim-tüketim zincirine tezahürlerinden olan yeşil tedarik hususu ise onuncu makalemizde ele alınmıştır. Çalışma yeşil tedarikçi ve yeşil müşterilere ait bilgi düzeylerinin örgütlerin yeşil performansları üzerindeki etkisi ve bu ilişkide yeşil bilgi sitemlerinin rolünü 495 anket verisi üzerinden Bursa ile için değerlendirmektedir. Bu çalışmayı takip eden üç çalışma ise Covid-19 dönemi ve sonrası ile ilgili değerlendirmelerde bulunmuştur. On birinci çalışmada işe yeni başlayanlarda uzaktan çalışma deneyimleri incelenirken; on ikinci çalışmada salgının bir turizm şehri olan Antalya'daki seyahat acenteleri üzerindeki etkisi, on üçüncü çalışmada ise yine salgının BİST Turizm endeksi işletmelerinin finansal performansına etkisi araştırılmıştır.

Bu sayıda doğaya yararlı faaliyetlerden hareket ederek değerlendirmelerde bulunan ikinci çalışma, ekolojik ayak izine ekonomik büyüme, yabancı yatırım, dışa açıklık, yenilenebilir enerji tüketimi ve Ar-Ge etkisini araştıran on dördüncü çalışmadır. Araştırma BRICS-T ülkelerinde kişi başına düşen gelir, dışa açıklık ve doğrudan yabancı yatırımlardaki artışların ekolojik ayak izini artırdığını ancak yenilenebilir enerji tüketimi ve Ar-Ge harcamalarındaki artışların tam tersi etki yarattığını tespit etmiştir.

Yayımlanan araştırmalardan on beş, on altı ve on yedi sırası ile iktisat teorisi, finansal iktisat ve uygulamalı iktisat tarihinin güzel örneklerindendir. On beşinci araştırma Marshall'ın iktisadi teorisinin kökeninde önemli

fonksiyonları olan değer-denge kavramlarında “zaman”a yaklaşım değerlendirilirken; on altıncı alışma Mercosur lkelerinde finansal gelişme şoklarını araştırmaktadır. On yedinci çalışma ise Osmanlı İmparatorluğu’nun 19. Yüzyılda ticaret ve nizamiye mahkemelerindeki kararların yanlı olarak verilip verilmediğini lojistik regresyon analizi yöntemi ile araştırmaktadır. Özellikle bu son çalışma, literatürde hali hazırda az sayıda olan uygulamalı iktisat tarihi çalışmalarının oldukça güzel bir örneğini teşkil etmektedir.

Türkiye için tarihsel ve kültürel olarak büyük önem ve değer içeren Türk Dünyası coğrafyasını konu eden on sekizinci alışma, Türk vatandaşlarının bu coğrafyayı bir turizm durağı olarak görüp görmediğini araştırmaktadır. Çalışmanın sonuçları, hayatın doğal akışında beklenildiği üzere, Türk vatandaşlarının bölgeyi ilgi çekici bulduğu yönündedir. Çok Kriterli Karar Analiz Yöntemlerinden TOPSIS’i kullanan on dokuzuncu çalışma ise 2020-2022 yılları arasında G-20 lkelerinin enerji üretim kaynaklarına göre sıralamasını sürdürülebilir açısından yapmaktadır.

Son beş yılın en ne çıkan ilk üç iktisadi konusundan biri olan blok-zincir hususu bu sayımızda yayımlanan yirminci çalışmanın içeriğini oluştırmaktadır. Bu çalışmanın amacı blok zincirin ve nesnelerin interneti kullanımının işletmelerin performans göstergeleri üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracılık rolünü incelemektir. Sayımızın son çalışması ise oldukça başarılı bir mali-iktisat araştırmasıdır. Literatürde sık çalışılmayan kulüp yakınsaması yaklaşımını ile Avrupa Birliği’ne ye ülkelerin birbirleri ile kamu harcamalarının yakınsaması analiz edilmektedir. Fonksiyonel sınıflandırma bulgularına göre, iskân ve toplum refahı ile dinlenme, kültür ve din hizmetlerine ilişkin harcamalarda ye ülkelerin birbirine yakınsadığı; buna karşın diğer bileşenler bağlamında ise farklı kulüpler altında toplandığı bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular, ye ülkelerin kamu harcamaları bakımından farklı geçiş yollarına sahip olduklarını göstermektedir.

Değerli araştırmacılar, bilim insanları ve okuyucular, bu sayımızı okurken aldığımız zevke ve akademik zevkimize ortak olacağınızı umuyoruz. Dergimize gösterdiğiniz ilgiye samimiyetle minnettarız.

**Sevilay Ece GüMüş-ÖZUYAR**

Yayın Kurulu yesi



## The Moderating Role of Work-Family Conflict in The Effect of Perceived Social Support on Work and Life Satisfaction of Women Employees<sup>1</sup>

Asiye GÖLPEK-KARABABA (<https://orcid.org/0000-0002-6063-6647>), Türkiye; [agolpekkarababa@gmail.com](mailto:agolpekkarababa@gmail.com)

Mazlum ÇELİK (<https://orcid.org/0000-0001-5021-3256>), Hasan Kalyoncu University, Türkiye; [mazlum.celik@hku.edu.tr](mailto:mazlum.celik@hku.edu.tr)

### Kadın Çalışanlarda Algılanan Sosyal Desteğin İş ve Aileye Etkisinde İş-Aile Çatışmasının Düzenleyici Rolü<sup>2</sup>

#### Abstract

This research analyses perceived social support's moderating role on work-family life satisfaction and conflict among female employees during the pandemic (2020) in Gaziantep. Developed in industry and exports, Gaziantep has a high sector representation and employment rate. A survey was conducted in 3 companies with over 500 employees carrying out production/marketing activities in 4 different sectors to reach a sufficient sample size. The data obtained from 523 female employees were evaluated with SmartPLS programs, and the effect was observed. However, the moderator effect of the private friend dimension on both life satisfaction and job satisfaction could not be determined.

**Keywords** : Pandemic, Women Employees, Perceived Social Support, Work-Family Life Satisfaction, Work-Family Life Conflict, Smart PLS.

**JEL Classification Codes** : M12, M15, M10.

#### Öz

Bu araştırmanın amacı, Gaziantep’te pandemi döneminde (2020) kadın çalışanlarda algılanan sosyal desteğin, iş-aile yaşam doyumları ve iş-aile yaşam çatışması üzerindeki düzenleyici rolünü analiz etmektir. Sanayi ve ihracatta gelişmiş, Gaziantep’in sektör temsil oranı ve istihdam oranı yüksektir. Yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşabilmek için 4 farklı sektörde üretim/pazarlama faaliyetleri yürüten 500 üzerinde çalışanı bulunan 3 firmada anket uygulanmış, 523 kadın çalışandan elde edilen veriler, SmartPLS programları ile değerlendirilmiş, kadın çalışanlarda aile desteğinin yaşam ve iş doyumunu üzerinde ve arkadaş desteğinin iş doyumunu üzerinde düzenleyici etkisinin olduğu görülmüştür. Ancak, özel arkadaş boyutunun hem yaşam doyumunu hem de iş doyumunu üzerinde düzenleyici etkisi tespit edilememiştir.

**Anahtar Sözcükler** : Pandemi, Kadın Çalışanlar, Algılanan Sosyal Destek, İş-Aile Yaşam Doyumu, İş-Aile Yaşam Çatışması, Smart PLS.

---

<sup>1</sup> This study is derived from the PhD dissertation “Moderating role of work-family life conflict and family-work life conflict of perceived social support of women employees on work and life satisfaction”.

<sup>2</sup> Bu çalışma, 2021 yılında Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde tamamlanan “Kadın Çalışanların Algıladıkları Sosyal Desteğin, İş ve Yaşam Doyumları Üzerinde İş-Aile Yaşam ile Aile-İş Yaşam Çatışmasının Düzenleyici Rolü” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.



## 1. Introduction

From the first to today's societies, women are actively involved in economic life inside and outside the home. In this process, while the woman prepares food and clothing for the family at home, she also engages in agricultural activities outside the home. In the process that started with globalisation, there are factors affecting female workforce participation in business life. These factors are generally listed as economic, social, cultural and legal reasons (Li & Wang, 2022; Gong et al., 2020). Due to these social and cultural reasons, structural transformations took place in the traditional roles of family members, social attitudes and orientations, and value judgments, and the first transformation emerged as a decrease in the number of individuals in the family. These transformations in the cultural and social structure did not abolish the family and its duties but only brought about transformations in the traditional form of the family. Thus, the conventional multi-person extended family type was replaced by the nuclear family consisting of parents and children. When the number of dependents of women decreased, more women started to work in a job (Fan & Potočník, 2021).

Moreover, women can be expected to undertake more household and childcare duties in countries where women's employment and gender equality are advocated (Tu et al., 2022; Hagqvist et al., 2017). Gender-based roles, which are the expected behaviour patterns from men and women, in other words, the rules determined by society, are the behaviour patterns individuals acquire afterwards and include various characteristics depending on the culture, time and family. Even if women want to gain economic independence and have a job and career, these are generally of secondary importance. They spend more time on home and family responsibilities than men (Gong et al., 2023; Bhasin, 2003).

Unlike men, the women who participate in the working life must continue their unpaid work due to their traditional roles, such as household chores and childcare. This causes women employees to participate in the working lifeless, to concentrate on specific occupations, to have limited opportunities for education and promotion, to work in low-status, low-paid jobs and consequently to become second-class labour (Gong et al., 2020; Uygur, 2018). It is argued that the family can be both a support and a source of conflict in societies where collectivist and patriarchal structures are still prevalent (Aycan et al., 2005; Özen & Uzun, 2005). Long working hours in business life and women's employment make women spend less time at home and fail to fulfil their family role responsibilities, which leads to work-family conflict. Similarly, family-work conflict occurs when family responsibilities debilitate the performance of the work role (Netemeyer et al., 2018).

In other words, the conflict between work and family life occurs on both sides, from work to family and from family to work. Work-to-family conflict arises from the distribution and amount of work time in business life and labour demands. On the other hand, family-to-work conflict is caused by demands such as time spent for the family, the number of children and the working time of the spouses. In some studies on this subject, it is observed that whether or not the social support system is supportive of social relations in general depends

on the individual's impressions, in other words, the perceived support (Friedman & Greenhaus, 2000; Triestman, 2004; İslamoğlu & Yıldırım, 2014; Rose, 2017; Hagqvist et al., 2017).

In general, social support is defined as the help by an individual provided for another individual to make him/her feel good and to solve problems. On the other hand, perceived social support is defined as the support that individuals perceive to receive from their family, co-workers and friends outside of work. In the studies on this subject, it is observed that individuals perceive social support from their work environment, their superiors and subordinates, and this support, which is perceived in business life, impacts work satisfaction. However, social support is often regarded as a concept outside work life (Lindorff, 2001).

Life and work satisfaction is defined as the reflection of the bad and good memories of individuals in their lives and at the workplace, where they spend most of their lives with their friends and family. These two concepts, which are intertwined, give meaning to and complement each other, implying that the individuals reflect the effects of pleasant and unpleasant moments, which are experienced with their friends or family, on their work and life (Huang et al., 2023; Dikmen, 1995). Work satisfaction is often studied within the framework of the consequences of conflicts in the business world (Grandey et al., 2005). Such conflicts cause employees to experience stress and decrease work satisfaction and perception (Zhaoa & Namasiyayam, 2012).

Some studies on this subject have examined social support in one dimension, and some others in three dimensions: organisational support, manager support and co-worker support (Li & Wang, 2022; Popoola & Fagbola, 2023; Ellis et al., 2023; Çivilidağ, 2011; Kurt, 2013; Polatçı et al., 2014; Çavuş & Abdildaev, 2014; Atalay, 2017; Baş et al., 2019; Biçen & Koç 2019; Gökaslan & Kanad, 2020). However, no study has been found in which perceived social support for women employees is considered together with work-family life satisfaction and work-family life conflicts.

This study, in which the effects of these three dimensions are evaluated together, differs from similar studies. In this context, the study's primary purpose is to examine the moderating role of the perceived social support of women employees on work-family life and family-work-life conflict as well as work and life satisfaction. As a result of the study, it is observed that co-worker and family support, one of the sub-dimensions of the perceived social support in women employees, has a moderating role on work and life satisfaction and work satisfaction, respectively. Moreover, it is established that family-work conflict, work-family conflict and work-family conflict have a moderating effect on family and life satisfaction, family and work satisfaction, and co-worker and work satisfaction, respectively.

## **2. Conceptual Framework**

### **2.1. Perceived Social Support**

Social support is based on the assumption that individuals have such basic needs as being trusted, respected, loved, valued and cared for by their environment. Definitions may differ due to the emphasis on different dimensions of these needs. For example, Cobb (1976) made one of the oldest definitions of the concept, and social support was defined as the belief that individuals are loved and valued, and their well-being is considered necessary within the framework of mutual social obligation.

According to Johnson and Sarason (1979), social support is a network of relationships on which individuals can depend and the degree to which they benefit from social resources. According to House (1981), instrumental, informational, emotional, and appraisal support, and according to Sarason, Levine, Basham, and Sarason (1983), it is the presence and availability of people who can be trusted and who are known to value, care about and love us. Tardy (1985), on the other hand, suggests that social support is gathered under five headings, and it is essential to use them while defining the concept. These are a) receiving and giving social support- the direction; b) availability and usability of support resources- the tendency; c) definition and evaluation of support; d) content of support such as informational, emotional, instrumental and feedback support, and e) the support provided by different social groups- social network support.

Based on K. Lewin's field theory and behaviour definition, social support serves many functions. It is possible to list these functions as follows (Li & Wang, 2022):

- Giving emotional comfort to individuals by providing the services and materials they need.
- Guiding individuals to cope with their problems.
- Providing feedback to individuals so that they can improve their performance.
- Contributing to the adaptation and personal growth of individuals.
- Reducing the adverse effects of stress by establishing interpersonal connections in daily life and in times of crisis and need.

In recent studies, it is generally accepted that it depends on the individuals' experiences and perceived social support, defined as the support they perceive from the environment, whether or not the social support system supports social relations. It is acknowledged that individuals' spouses, parents, siblings, children and relatives are of great importance in the perception of social support, and the individuals' character traits are also significantly meaningful for the perception of social support (Kimberly et al., 2022; Bowling et al., 2005). Although social support is mainly considered a concept outside of work life, individuals perceive social support from their co-workers, superiors and subordinates, which affects life satisfaction (Molina, 2021; Lindorff, 2001).

## **2.2. Work Satisfaction**

The concept of work satisfaction, which was first expressed in the 1920s and the importance of which was understood in the 1930s-40s, was discussed in Hoppock's (1935) study with the elements of work satisfaction and the relationships between performance and productivity. The work satisfaction levels of the working staff and the expectations of women and men employees from their work vary, and the work satisfaction levels differ significantly. Studies on this subject show that significant differences exist between male and female employees in terms of work satisfaction; women employees have a lower level of work satisfaction than male employees, and it is more meaningful, especially among employees with lower education levels. The study by Li & Wang (2022) determined that working remotely with flexible working hours causes more job satisfaction in women than men, which is more effective than reduced working hours. This is because male employees need more due to their social roles than women who do not work; male employees work in their current jobs because they cannot find a better alternative, even with low work satisfaction levels. Moreover, this is also attributed to the difference in work satisfaction levels and expectations of male and female employees, and the possibility of male employees being rewarded, promoted and empowered is higher considering the enterprises' advantages offered to their employees (Hwang & Kuo, 2006). Work-life compatibility was investigated during COVID-19 by applying an online survey in Spain conducted in the study; work-life harmony is seen as a luxury in good times. It has been stated that in bad times, it has become a necessity (Ortiz-Bonnin et al., 2023). Work satisfaction levels and expectations of working women in this regard may be higher than male employees, as the education levels and the opportunities offered to women employees in enterprises increase, and the work efficiency of men and women employees is evaluated based on fair criteria. In other words, expectations differentiate work satisfaction between men and women employees (Carlson et al., 2000).

## **2.3. Life Satisfaction**

Life satisfaction is the result or status individuals obtain by comparing what they readily have to their expectations. Another definition refers to reaching the individual's positive evaluation of his life based on the criteria in which the individuals determine the perception of life standards according to the criteria they have established for themselves (Kimberly et al., 2022; Deniz, 2006). In other words, life satisfaction includes the individual's life, which involves the work-life and family-life dimensions rather than a situational assessment (Lin et al., 2020; Karaca & Dede, 2017).

It is generally recognised that an interaction between life satisfaction and work satisfaction exists, and life satisfaction is an important factor for the quality of life, while work satisfaction is considered an important factor for the quality of work life. The strong relationship between work and life satisfaction increases the quality of work life. Accordingly, dissatisfaction, disappointment, reluctance, and unhappiness in working life affect the general life of the employees and decrease their life satisfaction (Tongshuang et

al., 2020; Çeçen, 2008). While work-life satisfaction is defined as the satisfaction of the staff from the workplace, it is expressed as the awareness that an employee's job and earnings do not conflict with his needs and individual value judgments (Çevik & Korkmaz, 2014; Chen & Powell, 2012).

Work-life satisfaction is also defined as a positive and happy mood based on the employees' experiences at work. The harmony between individuals' pleasure and rewards from their work and their expectations emerges in different forms, including their attitude towards their work and the emotional reactions resulting from this attitude. While these definitions demonstrate to what extent the expectations of the employees' work satisfaction are met, the relative excess of these expectations increases the work-life satisfaction level. Work-life satisfaction expectations are often listed as wage, work itself, work safety, promotion, management style, organisational culture and stress. Failure to meet these expectations upsets life satisfaction when combined with demographic and personality-related individual, organisational, family-related, and socio-cultural factors (Clinton et al., 2020; Aşan & Erenler, 2008; Turgut, 2010). A study determined that Türkiye is one of the least egalitarian countries regarding gender equality among 16 European countries (Ollo-López & Goñi-Legaz, 2017). For example, in societies that adopt more traditional gender roles, such as in Türkiye, women are more likely to believe that home care and childcare are their responsibilities (Irak et al., 2020).

Therefore, the social support perceived by individuals, the support provided by the family, neighbours, relatives and friends in the solution of spiritual and financial problems enables individuals to overcome the difficulties of social life and makes life easier. Provided that this support is high, individuals will feel stronger, better, and happier and thus have a better quality of life, even if the difficulties continue to be of similar severity; however, when the perceived social support is low, it will have a negative impact on the life satisfaction of individuals. This negative contribution will cause work-life and family-life conflict (Tu et al., 2022).

#### **2.4. Work-Family and Family Work-Life Conflict**

Work-family conflict is defined as a state of tension or a form of intermediate role conflict that arises as a consequence of the pressure on the individuals who have two or more roles, in which the role demands that stem from the work and family life areas are not mutually compatible in some aspects, while those individuals seek to fulfil the requirements of these roles. In the few studies that have been conducted on this subject, it is observed that perceived social support has a positive and significant effect on the perception and resolution of the work-family conflict (Ortiz-Bonnin et al., 2023; Greenhaus & Beutell, 1985).

Individuals often adopt more than one role as they undertake different responsibilities and duties within the scope of two critical dimensions: family life and work life. It may not be possible for individuals to fulfil the roles they undertake in order and simultaneously.

Success or failure in performing roles affects the quality of the work-family relationship (Tongshuang et al., 2020; Özdevecioğlu & Doruk, 2009).

Conflict is the incompatibility of various roles in family and work life. The concept of work-family life conflict has entered the literature, and role conflict has been conceptually examined. It is maintained that if individuals assume more than one role, they experience stress and tension. It is tough for them to adapt to a new role when they have accommodated themselves to the role assigned to them by society, and this incompatibility is referred to as conflict (Moustaq et al., 2023; Efeoğlu, 2006).

In one definition, work-family life conflict is defined as the conflict between family and work role demands. In contrast, in another definition, it is stated as a process in which individuals hesitate over various interpretations when conflict occurs because family and work roles are demanded simultaneously. Attitudes of individuals, which are created in a place (such as a family home), are affected by negative or positive reactions in another area (such as work). Work-family conflict is also considered as harmful interference from individuals' family role to their work role or vice versa (Huang et al., 2023; Kolbaşı & Bağcı, 2019).

In some studies that investigate the effect of gender on work-family conflict, it is suggested that men experience less conflict than women and such family structural traits as the fact that the number of children of the employees is high. They are young, the spouses do not support each other, both spouses work, and the responsibility and care of children are performed by only one of the spouses, causing work-family life conflicts, which generally affects relationships negatively (Gutek et al., 1991).

### **3. Hypotheses**

It is recognised in the literature that a close relationship between work satisfaction and motivation theories exists. Individuals' motivation and consequently obtaining pleasure or satisfaction from their work lie behind such theories as Blau's Social Exchange Theory, Locke's Expectancy Theory, Maslow's Hierarchy of Needs, Eisenberger's Organizational Support Theory, Vroom's Expectancy Theory, Herzberg's Double Hygiene Theory, Adams' Equity Theory, and Salancik and Pfeffer's Theory of Interpersonal Comparison (Ortiz-Bonnin et al., 2023; Ellis et al., 2023; Eğinli, 2009; Kanbur et al., 2017).

Studies have demonstrated that the co-worker dimension, one of the sub-dimensions of perceived social support, moderates work satisfaction. In the study of Polatçı et al. (2014), the antecedents of life and work satisfaction factors were studied, and it was observed that these factors affect work satisfaction positively. However, it is maintained that the life satisfaction of the temporary village guards is significantly affected by the perceived organisational support and commitment. The work satisfaction factor mediates this effect partly, and a significant and positive relationship exists between work and life satisfaction. In the study conducted by Ellis et al. (2023), it was seen that family support was effective in

accepting or rejecting the job offer of an adult. In their study, Sergeant and Abdildaev (2014) applied a questionnaire to 381 lecturers in 8 public higher education institutions in Bishkek, Kyrgyzstan. According to the obtained data, it is determined that the social support that the instructors perceive has a positive effect on work satisfaction, and the social support that they perceive from their colleagues and management is the highest in terms of work satisfaction factors.

From this point of view, the hypotheses of this research have been formed as follows:

H1: Perceived social support level positively and significantly affects work satisfaction.

H1a. Family support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects work satisfaction.

H1b. Co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects work satisfaction.

H1c. Friend support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects work satisfaction.

Improved work-family balance through less conflict between work and family positively affects individuals' health. The study on this subject has found that the satisfaction created by the work-family balance positively affects well-being (Ter Hoeven & Van Zoonen, 2015). In a survey by Moustaq et al. (2023), in which work-life imbalance and the relationship between work and family were investigated in Bangladesh, a questionnaire was applied to 656 nurses, and it was found that work hurts the family. There is a positive relationship between work-life imbalance. A study conducted with an employment specialist in the USA determined that mothers are primarily engaged in childcare, and working mothers are engaged in childcare more than three times per week than fathers (Friedman & Greenhaus, 2000). In the study conducted by Molina (2021), it was stated that family, cultural and economic factors significantly affect work and family conflict. Living in different environments brings different solutions to the problem of work-family conflict. This inequality between parents makes mothers remain under stress (Hochschild & Machung, 2003).

Based on these findings, the following hypotheses have been built:

H2. Work-family conflict has a moderating role in the effect of perceived social support level on work satisfaction.

H2a. Work-family conflict moderates the effect of family support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on work satisfaction.

H2b. Work-family conflict moderates the effect of co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on work satisfaction.

H2c. Work-family conflict moderates the effect of friend support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on work satisfaction.

In studies investigating work-family conflict, it is found that work-family conflict significantly reduces life satisfaction; it has a statistically significant effect, and this effect is negative (Tongshuang et al., 2020; Huang et al., 2023; Triestman, 2004; Efeoğlu, 2006; Arslan, 2012; Akduman, 2015; Karaca & Dede, 2017) and a significant negative correlation exists (Kossek & Özeki, 1998; Allen et al., 2000). In the survey study conducted by Tongshuang et al. (2020) on 14,910 female subjects in China, investigating the relationship between work-family conflict and life satisfaction, it was found that work-family conflict was negatively related to life satisfaction. In addition, it has been determined that work-family conflict's effect on life satisfaction strengthens as age increases. In the study conducted by Molina (2021), it was stated that family, cultural and economic factors significantly affect work and family conflict. Living in different environments brings different solutions to the problem of work-family conflict. In a study conducted by Huang et al. (2023) on 197 couples in China, it was found that excessive workload affects work-family conflict through work burnout.

In field studies, working mothers have stated that they struggle to perform more than one duty at the same time due to time pressure; nevertheless, they experience a continuous shortage of time (Molina, 2021; Tongshuang et al., 2020; Rose, 2017; Chen & Powell, 2012).

However, considering that online-assisted remote work at home, particularly in times of COVID-19, allows many employees to spend more time with their families, the following hypotheses have been developed:

H3. Family-work-life conflict has a moderating role in the effect of perceived social support level on work satisfaction.

H3a. Family work-life conflict has a moderating role in the effect of family support on work satisfaction, one of the sub-dimensions of perceived social support.

H3b. Family-work-life conflict has a moderating role in the effect of co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on work satisfaction.

H3c. Family-work-life conflict moderates the effect of friend support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on work satisfaction.

In the studies examining the relationship between perceived social support and life satisfaction, it is observed that social support increases life satisfaction and a significant relationship exists between the two; high levels of perceived social support affect individuals' life satisfaction positively, and low levels of life satisfaction affect it negatively (Popoola & Fagbola, 2023; Li & Wang, 2022; Lin et al., 2020; Güngör, 1996; Tüzün, 1997; Özer & Karabulut, 2003; Şahin & Altıntel, 2010; Baltacı & Hamarta, 2013; Yaşar et al., 2014; Kaçan et al., 2016; Boylu & Günay, 2018). In a study conducted in Nigeria by Popoola and Fagbola (2023), a questionnaire was applied to 926 library staff, and it was seen that work-family balance, work motivation and job satisfaction had a significant effect on job engagement. In a study conducted in China by Lin et al. (2020), it was observed that there



was a remarkable rate of suicidal ideation among female subjects and that both work stress and family stress differed significantly in this thought.

Within this framework, the following hypotheses have been formed:

H4: Perceived social support level positively and significantly affects life satisfaction.

H4a. Family support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects life satisfaction.

H4b. Co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects life satisfaction.

H4c. Friend support, one of the sub-dimensions of perceived social support, positively and significantly affects life satisfaction.

In the studies which examine the effect of perceived social support on work-family and family-work-life conflict, it has been found that this support positively and significantly affects the perception and resolution of conflict (Kimberly et al., 2022; Tongshuang et al., 2020; Popoola & Fagbola, 2023; Fan & Potočník, 2021; Zin, 2006; Kılıç & Sakallı, 2013; Polat et al., 2018; Şirin & Yücel, 2020). Similarly, it is maintained that work-family conflict has an effect on work satisfaction and working women experience more work-family conflict than working men (Xiao et al., 2023; Elbir, 2000; Eker et al., 2001; Efeoğlu, 2006; Tüfekçi & Tüfekçi, 2006; Karatepe & Tekinkuş, 2006; Kılıç et al., 2008; Bozoğlu, 2014; Dursun & Istar, 2014; Akbolat et al., 2016). In a study conducted by Kimberly et al. (2022) on 106 employees in the USA, it was observed that work-family conflict occurred at any time of the day, and role flexibility did not change the relationship between work-family conflict formation.

Based on these findings, the hypothesis of the study is established as follows:

H5. Work-family conflict has a moderating role in the effect of perceived social support level on life satisfaction.

H5a. Work-family life conflict has a moderating role in the effect of family support on life satisfaction, one of the sub-dimensions of perceived social support.

H5b. Work-family conflict moderates the effect of co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on life satisfaction.

H5c. Work-family conflict moderates the effect of friend support on life satisfaction, one of the sub-dimensions of perceived social support.

Studies have focused on the result that work-related tension reduces work satisfaction (Xiao et al., 2023; Fan & Potočník, 2021; Başçı et al., 2016; Revicki et al., 1991) and life satisfaction (Carlson et al., 2000; Gürel & Altunoğlu, 2016). A survey was applied to 502 full-time married workers in China by Xiao et al. (2023), and the effect of work-family conflict on the individual's behaviour was investigated. It has been observed that work-family conflict weakly impacts individuals with high levels of frugality. In the study

conducted by Fan and Potočník (2021), a questionnaire was applied to 10,983 female employees, and it was determined that those in managerial positions bear the costs for childcare and continue to work.

Based on this theoretical framework and the conducted studies, the following hypotheses have been proposed to determine the relationship between work-related tension and work satisfaction and life satisfaction:

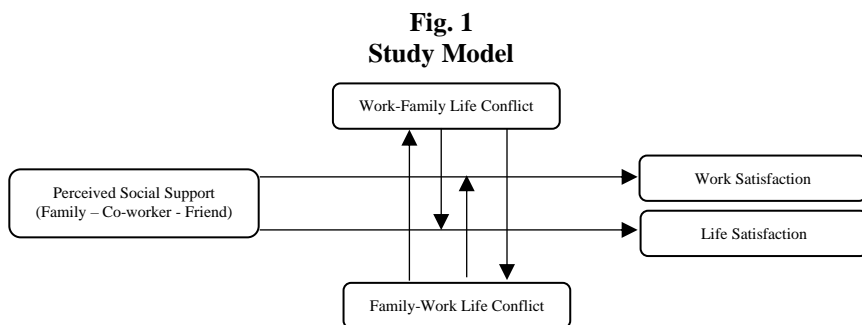
H6. The family-work-life conflict has a moderating role in the effect of perceived social support level on life satisfaction.

H6a. Family work-life conflict has a moderating role in the effect of family support on life satisfaction, one of the sub-dimensions of perceived social support.

H6b. Family-work-life conflict has a moderating role in the effect of co-worker support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on life satisfaction.

H6c. Family-work-life conflict moderates the effect of friend support, one of the sub-dimensions of perceived social support, on life satisfaction.

Accordingly, Study Model Figure 1 summarises the hypotheses.



#### 4. Methodology

Gaziantep, which has developed in industry and exports, is the 3<sup>rd</sup> province significantly contributing to the Turkish economy. It ranked 6th in industry and trade in 2022. Türkiye's exports amounted to \$254.2 billion, and Gaziantep had a share of approximately 4% with \$10.52 billion. With 5 Organized Industrial Zones, Gaziantep has high representation and employment rates because it has sectoral diversity.

In this framework, according to the compulsory insurance data of the Social Security Institution (SGK) in September 2020, 79.241 active female employees in medium and large-scale enterprises registered with the Gaziantep Chamber of Industry constituted the population of the study, while the sample of the research consisted of 523 female employees affiliated with three enterprises. Thus, a sufficient sample size was provided. X, Y and Z enterprises carry out production and marketing activities in four different business lines;

according to 2020 data, X enterprise has 750 employees, and Y and Z enterprises have more than 500 employees.

The universe of this study, in which the moderating effect of social support perceived by women employees on work-family life conflict on their work and life satisfaction is investigated, consists of 79,241 active women employees who worked at medium and large-scale enterprises registered in the Chamber of Industry in Gaziantep Province based on the compulsory insurance data of the Social Security Institution (SGK) in September 2020. The sample size was calculated at 383, considering the 5% margin of error within the 95% confidence limits from the main population. The sample of the study consists of 523 women employees, thus providing a sufficient sample size.

The scale developed by Netenmeyer et al. (1996) and adapted into Turkish by Efeoğlu (2006) has been used to measure the work-family and family-work conflicts of the participants. The scale, which belongs to Hackman and Oldham and was adapted into Turkish by Şeşen and Basım (2010), was used to measure the general work satisfaction of the employees. The life satisfaction scale was prepared within the framework of the causal model developed by Diener (1985). Statistical analysis of the obtained data was made on SPSS and SmartPls software.

#### **4.1. The Results of the Study**

The findings of the analysis conducted to determine the demographic characteristics of 523 women employees who have participated in the study are as follows: Approximately half of the participants (49%) are single, 43% are between the ages of 21-29, 1% are between the ages of 50-55 and 43% had no children while 1% have four or more children. The spouses of 73% of the participants are employed while 27% are unemployed; approximately 2% live alone, and 52% live with their parents and siblings; about 33% are primary school graduates and 5% are graduates. 82%, 14%, and 4% of the participants work in production, administrative and other departments, respectively, while 52%, 43% and 5% have permanent, contracted and different statuses, respectively; approximately 62% and 2% have 0-5 and 21 or more years of working time; 87% work six days a week and about 8% work five days; about 46% work 10 hours a day and 2% work 14 hours a day, and about 36% have a fixed working arrangement while 63% have a flexible working arrangement.

Considering the participants' wages in 2020, approximately 39% earn a monthly income of between TL 1,700 and 2,699, and 2% make a monthly payment of TL 7,700 or more. About 42% earn less than TL 2,300, which was the minimum wage in 2020, while about 15% gain several times more than the minimum wage. These findings reveal that most participants earn minimum wage and below, and most belong to the middle-income group.

#### **4.2. The Results of Hypothesis Tests (Structural and Measurement Models)**

Smart PLS, a second-generation statistical software, has been used to test measurement and structural models in the study data analysis. This program is a least squares

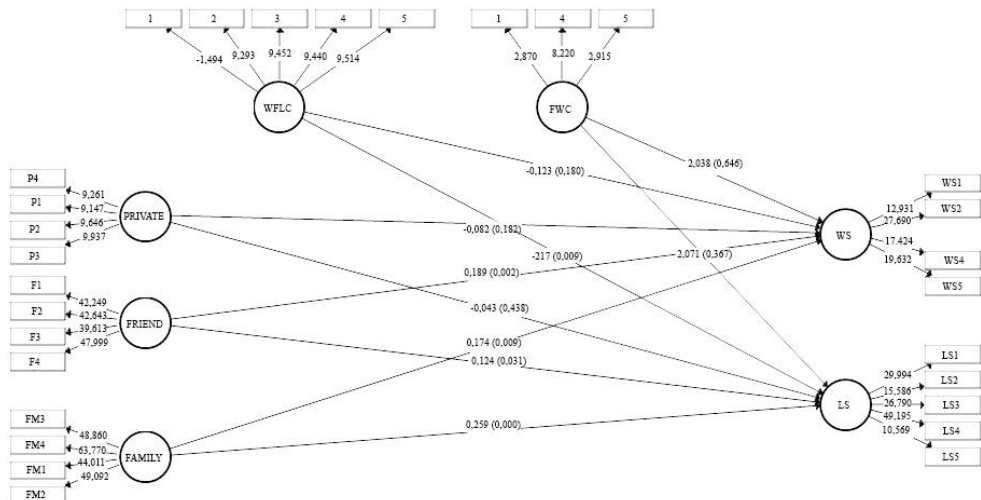
structural equation modelling software and can test complex models with an exploratory approach. Moreover, this program can analyse different measurement types together and work with measurement tools consisting of a single indicator; it does not require the assumption of normal distribution and can also be used in cases where the sample is small (Wong, 2013; Doğan, 2019).

### 4.3. Analysis of Measurement Model

In the study, a measurement model has been created to determine the moderating effect of perceived social support on work-family conflict and family-work-life conflict on work and life satisfaction. While the perceived social support variable, which has a level-determining construct in the measurement model, was assigned as the independent construct, family-work-life conflict and work-family-life conflict were assigned as moderator variables, and work and life satisfaction variables were assigned as dependent constructs.

To evaluate the measurement model of the study, external indicator loads and their significance, internal consistency reliability, convergent validity and discriminant validity were assessed. Accordingly, the measurement model is presented in Figure 2.

**Fig. 2**  
**Measurement Model**



Note 1: PSS, WS, LS, WFLC, FWC.

The values on the inner model demonstrate the path coefficients, that is, the standardised beta values ( $\beta$ ), the values on the outer model present the indicator loads, and the values on the constructs show the coefficients of determination ( $R^2$ ).

According to Figure 2, question 3, which is related to the variable of work satisfaction and questions 2 and 3, about the family-work-life conflict variable, have been excluded from the analysis due to their low factor loads. Therefore, studies were carried out without using these indicators in the measurement and structural models.

#### 4.4. The Results of Reliability and Convergent Validity

In the analysis of the measurement model, the internal consistency reliability of the constructs, Cronbach's alpha coefficient ( $\alpha$ ), rho-A coefficient, combined reliability coefficient (CR) and average variance explained (AVE) are considered. In this measurement model analysis, convergent validity should be checked after internal consistency reliability is ensured (Hair et al., 2017).

Convergent validity (CR) can also be checked over the average variance explained (AVE) coefficient, in which case the AVE coefficients should be 0.50 and above. While it is required that the external indicator loads be higher than 0.70 to ensure indicator reliability, it is necessary to observe whether or not an improvement in the combined reliability and AVE coefficients exists when the indicators in the range of 0.40-0.70 are removed from the model. If no improvement exists, these indicators should be maintained, and the AVE coefficients should be 0.50 and above (Latan & Ghazali, 2015).

Accordingly, the reliability and convergent validity data of the constructs in the measurement model of the study are shown in Table 1.

**Table: 1**  
**Reliability and Convergent Validity Data**

Constructs	Indicators	$\alpha$	rho_A	CR	AVE
PSS	<b>Family</b>	0,904	0,922	0,932	0,773
	Co-worker	0,887	0,898	0,921	0,745
	Friend	0,891	1,086	0,917	0,735
WS	Work Satisfaction	0,809	0,825	0,872	0,631
LS	Life Satisfaction	0,828	0,872	0,877	0,591
WFLC	Work-Family Life Conflict	0,893	0,883	0,914	0,682
FWLC	Family-Work Life Conflict	0,806	0,916	0,877	0,705

Source: The table was designed by the author.

Note: n = 523, PSS: Perceived Social Support, WS: Work Satisfaction, LS: Life Satisfaction, WFLC: Work-Family life conflict, FWC: Family-work life conflict.  $\alpha$ : Cronbach's alfa, rho\_A: Tarkkonen's rho\_A value; CR: Combined reliability, AVE: Average variance explained.

Based on Table 1, considering these indicators within the framework of the study data, internal consistency reliability and convergent validity are ensured since the  $\alpha$ , rho-A, and CR coefficients for the PSS, WS, LS, WFC and FWC scales are more significant than 0.70, and the AVE coefficient is greater than 0.50.

#### 4.5. Results of Discriminant Validity

According to the cross-loading analysis criterion, the indicator loads of a variable should be higher than the indicator loads of other constructs to ensure discriminant validity (Hair et al., 2017). Cross-loading data Table 2, Fornell-Larcker and Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT) criteria Table 3 and Table 4 have been evaluated in the analysis performed to examine the discriminant validity of the constructs which are investigated within the scope of the measurement model.

**Table: 2**  
**Cross-Load Analysis Data**

<b>Constructs</b>							
<b>Indicators</b>	<b>Family</b>	<b>FWC</b>	<b>Co-worker</b>	<b>LS</b>	<b>Friend</b>	<b>WFC</b>	<b>WS</b>
1Family	<b>0,875</b>	0,065	0,463	0,191	0,285	0,187	0,163
2Family	<b>0,882</b>	0,000	0,448	0,210	0,251	0,139	0,164
3Family	<b>0,865</b>	0,030	0,525	0,287	0,312	0,100	0,235
4Family	<b>0,894</b>	0,067	0,471	0,251	0,310	0,148	0,229
1Co-worker	0,536	0,053	<b>0,867</b>	0,237	0,411	0,066	0,225
2Co-worker	0,418	0,094	<b>0,852</b>	0,179	0,483	0,091	0,137
3Co-worker	0,488	0,037	<b>0,860</b>	0,199	0,512	0,004	0,235
4Co-worker	0,424	0,060	<b>0,873</b>	0,192	0,473	-0,031	0,202
1Friend	0,326	0,226	0,477	0,034	<b>0,803</b>	0,126	0,057
2Friend	0,314	0,248	0,427	0,069	<b>0,860</b>	0,106	0,033
3Friend	0,268	0,187	0,487	0,055	<b>0,851</b>	0,093	0,086
4Friend	0,280	0,177	0,482	0,156	<b>0,912</b>	-0,007	0,078
1FWLC	-0,008	<b>0,740</b>	0,033	-0,025	0,154	0,585	-0,010
4FWLC	0,094	<b>0,870</b>	0,057	-0,015	0,173	0,585	-0,059
5FWLC	0,019	<b>0,900</b>	0,069	-0,067	0,232	0,443	-0,022
1LS	0,187	0,034	0,160	<b>0,779</b>	0,111	-0,083	0,539
2LS	0,292	-0,083	0,227	<b>0,848</b>	0,078	-0,141	0,495
3LS	0,154	0,033	0,158	<b>0,772</b>	0,055	-0,036	0,414
4LS	0,281	-0,079	0,224	<b>0,834</b>	0,120	-0,114	0,371
5LS	0,032	-0,067	0,092	<b>0,582</b>	0,044	-0,122	0,268
1WFLC	0,087	0,477	-0,003	-0,102	0,093	<b>0,848</b>	-0,104
2WFLC	0,159	0,507	0,069	-0,106	0,089	<b>0,877</b>	-0,052
3WFLC	0,197	0,523	0,030	-0,134	-0,016	<b>0,879</b>	-0,032
4WFLC	0,111	0,589	0,036	-0,108	0,068	<b>0,858</b>	-0,047
5WFLC	0,156	0,443	0,096	-0,027	0,111	<b>0,640</b>	0,064
1WS	0,252	0,096	0,157	0,393	0,074	0,033	<b>0,777</b>
2WS	0,182	-0,010	0,236	0,417	0,078	-0,115	<b>0,840</b>
4WS	0,155	-0,041	0,119	0,388	-0,013	0,037	<b>0,766</b>
5WS	0,145	-0,160	0,211	0,529	0,081	-0,131	<b>0,793</b>

Source: The table was designed by the author.

Note: PSS: Perceived Social Support, WS: Work satisfaction, LS: Life satisfaction, WFLC: Work-family life conflict, FWC: Family-work life conflict.

Table 2 shows that the index loads of three sub-dimensions of perceived social support (family, friends and private), family-work-life conflict, life satisfaction, work-family life conflict and work satisfaction are higher than the loads in other constructs, and it is concluded that discriminant validity is achieved.

According to the Fornell-Larcker (1981) criterion, it is considered whether or not the square root of the average variance explained (AVE) value of a variable is greater than the correlation coefficient with other variables ( $\sqrt{AVE} > r$ ), and as a criterion, the square root of the AVE value of an implicit variable is higher than the correlation with all other implicit variables in the structure (Hair et al., 2019). These data can be expressed in bold where these values are more significant than the different values in the rows and columns in which they are and where discriminant validity is achieved. Fornell-Larcker criterion data are shown in Table 3.

**Table: 3**  
**Formell-Larcker Criterion Data**

Constructs	1	2	3	4	5	6	7
1- Family	<b>0,879</b>						
2- FWLC	0,047	<b>0,839</b>					
3- Co-worker	0,547	0,067	<b>0,863</b>				
4- LS	0,274	-0,048	0,236	<b>0,769</b>			
5- Friend	0,333	0,230	0,542	0,112	<b>0,857</b>		
6- WFLC	0,159	0,602	0,035	-0,131	0,066	<b>0,826</b>	
7- WS	0,231	-0,038	0,237	0,548	0,078	-0,071	<b>0,795</b>

Source: The table was designed by the author.

Note: The values in bold indicate the square root of the AVE values, while the other values show the correlation coefficient between the variables.

Table 3, three sub-dimensions of perceived social support (family, friend, special friend) achieve the discriminant validity of the work-family life conflict, family-work-life conflict, work satisfaction and life satisfaction constructs.

The Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT) presents the percentage of the mean of the correlations of the indicators that belong to all of the structures in a model to the geometric mean of the correlations of the indicators belonging to the same structure. The HTMT ratio, which does not contain 1 (less than 1), indicates that discriminant validity is achieved (Hair et al., 2017).

However, Henseler et al. (2016) have suggested a value of 0.90 and below for the HTMT criterion and a weight of 0.85 and down if the constructs measured within the study's scope are theoretically dissimilar. The Heterotrait-Monotrait ratio data (HTMT), another indicator of discriminant validity, is presented in Table 4.

**Table: 4**  
**Data of Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Criterion**

Constructs	1	2	3	4	5	6	7
1- Family	-						
2- FWLC	0,072						
3- Co-worker	0,597	0,082					
4- LS	0,276	0,110	0,258				
5- Friend	0,379	0,276	0,610	0,100			
6- WFLC	0,194	0,753	0,085	0,142	0,132		
7- WS	0,262	0,133	0,261	0,655	0,098	0,126	-

Source: The table was designed by the author.

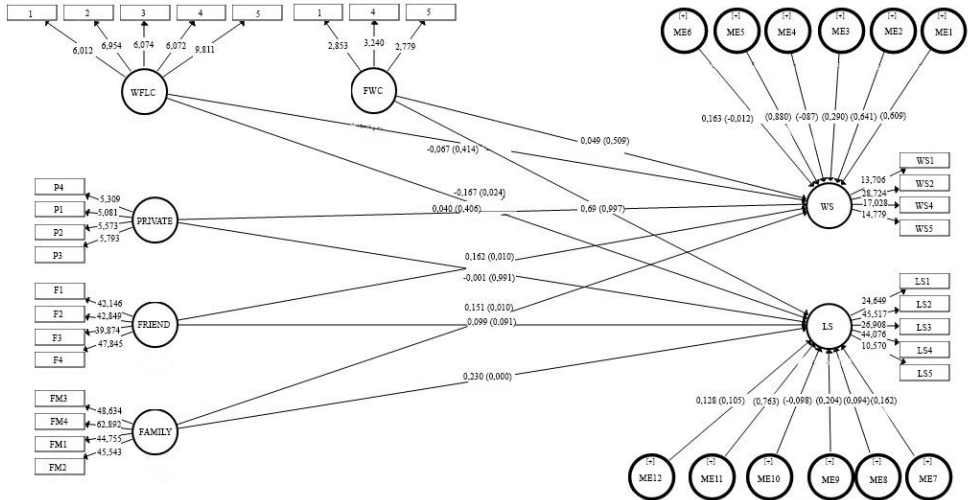
Table 4, discriminant validity is achieved as the HTMT ratios of FWLC, Co-worker, LS, Friend, WFLC and WS constructs are low (<.85). Therefore, the constructs have differed from each other.

#### 4.6. Results of Structural Model Analysis

The bootstrapping method is used in the structural model analysis, where satisfactory results are obtained from the measurement model analysis. In the resampling method, which is applied based on the 5% confidence level with the bias-corrected and accelerated confidence interval method, 5000 derivative sample numbers recommended by Hair et al.

(2017) and Henseler et al. (2016) are preferred. The structural model of the study is presented in Figure 3.

**Fig. 3**  
**The Structural Model of the Study**



Note: PSS: Perceived Social Support, WS: Work Satisfaction, LS: Life Satisfaction, WFLC: Work-Family Life Conflict, FWC: Family-Work Life Conflict, P: Private Friend, F: Friends, Fmly: Family. The internal and external model values give the significance level of t statistics.

According to Figure 3, before evaluating the main findings for structural model analysis, it is examined whether the model has a collinearity issue. The linearity problem creates a bias in the regression results, and for this solution, high-order models that can be supported by both the type of structure and the theory should be created. In the structural model, it is demonstrated in Figure 4 that perceived social support from family has a moderating effect on work satisfaction and H2 is supported.



**Fig. 4**  
**Moderating Effect (Work Satisfaction)**



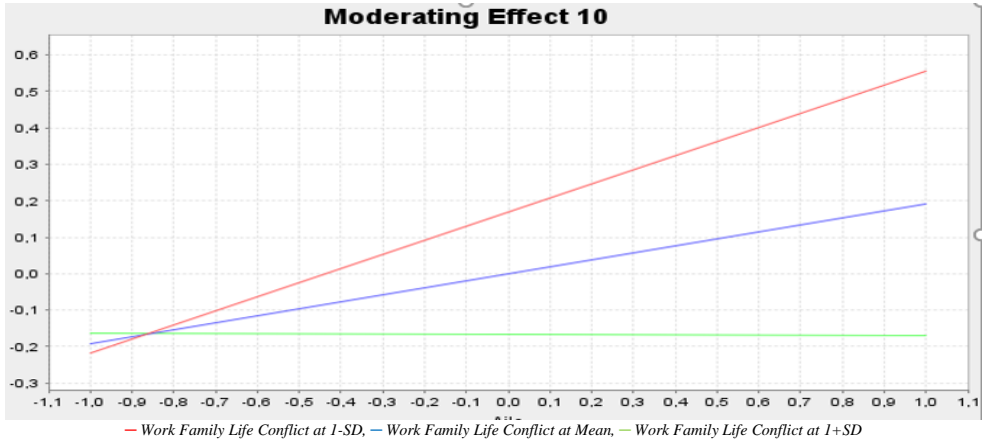
It is shown in Figure 6 that perceived social support from friends has a moderating effect on work satisfaction, and H2b is supported.

**Fig. 6**  
**Moderating Effect**



It is shown in Figure 7 that perceived social support from family has a moderating effect of work-family conflict on life satisfaction, and H5 is supported.

**Fig. 7**  
**Moderating Effect 10 - Moderating Effect Slope Graphic**



Before evaluating the primary findings related to structural model analysis, it is considered whether or not a linearity problem exists in the model. The linearity problem creates bias in the regression results, and it is essential to create high-level models that can be supported by both the type of structure and the theory to solve this problem (Henseler et al., 2016).

While performing the regression analysis, multicollinearity problems must be avoided among the variables in the model. Whether the implicit variables in the structural model cause multicollinearity or not is evaluated because the VIF values of these variables are more significant than 5. If the VIF value is greater than 5, a multicollinearity problem can be concluded among the variables; 3-5 is acceptable, although it indicates the possibility of multiple connections. This means the ideal VIF value among the variables should be less than 3 (Hair et al., 2019).

While evaluating the variance inflation factor coefficients, internal VIF coefficients are considered in reflective structures and external VIF coefficients in forming structures. The variance inflation factor coefficients obtained as a result of the linearity statistics of this study are presented in Table 5.

**Table: 5**  
**Variance Inflation Factor Coefficients (VIF)**

External Indicators VIF		Internal VIF							
Indicators and Coefficients		Structures and Coefficients							
			Family	FWLC	Co-worker	LS	Co-worker	WFLC	İSD
FAMILY3	2,124					1,623	-	-	1,614
FAMILY4	2,677	Family	-	-	-	-	-	-	-
CS1	2,267	FWLC	-	-	-	1,808	-	-	1,808
CS2	2,456	Co-worker	-	-	-	1,900	-	-	1,984
CS3	2,254	LS	-	-	-	-	-	-	-
CS4	2,493	Co-worker	-	-	-	1,677	-	-	1,697
FAMILY1	3,530	WFLC	-	-	-	1,751	-	-	1,771
FAMILY2	3,635	WFLC	-	-	-	-	-	-	-
FRIEND4	2,092								
FRIEND1	3,148								
FRIEND2	3,824								
FRIEND3	2,264								
FWLC 1	1,728								
FWLC4	2,071								
FWLC5	1,647								

Source: The table was designed by the author.

Note: VIF: Variance inflation factor, PSS: WFLC, FWLC, WS, LS (all internal VIF values <5).

According to Table 5, the study's external indicator values (VIF) are less than 5; their internal indicator values (VIF) are less than 3. These findings show that the study model is free from the linearity problem ( $VIF < 5$ ;  $VIF < 3$  respectively). To evaluate the structural model of the study, the coefficient of determination ( $R^2$ ) effect size  $f$  squared ( $f^2$  effect size) and Stone-Geisser  $Q^2$  predictive power ( $Q^2$ ) are evaluated, and the model is checked for linearity problem (Raithel et al., 2012).

Among the main findings of the structural model analysis, the determination coefficient ( $R^2$ ) is primarily considered. The  $R^2$  coefficient measures the variance explained on each dependent construct and demonstrates the explanatory power of the relevant model. The  $R^2$  coefficient, which takes values between 0 and 1, approaching 1, indicates high predictive power, although as a general criterion, the coefficients of 0.75, 0.50, and 0.25 indicate significant, moderate and low predictive power, respectively. However, in some cases, even a numerically low coefficient of 0.10 can be considered satisfactory (Hair et al., 2017).

The  $f^2$  effect value reveals the contribution of each independent and intermediate construct to the prediction of dependent constructs in the model, which is the  $R^2$  coefficient of the model. According to the  $f^2$  square criterion, values higher than 0.02, 0.15 and 0.35 indicate small, medium and large effect values, respectively (Cohen, 1988).

The Stone-Geisser  $Q^2$  predictive power coefficient ( $Q^2$ ) is used to test the explanatory power of the study. The  $Q^2$  coefficient greater than zero indicates that the study model is effective on the dependent construct. On the other hand, if it is equal to or less than zero, the study model does not affect the dependent construct (Geisser, 1974; Stone, 1974). The predictive power coefficients obtained for the structural model of this study are presented in Table 6.

**Table: 6**  
**Predictive Power Coefficients**

Independent→Dependent		R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
Family	LS	.211	.194	0,029	.092
Co-worker	LS			0,009	
Friend	LS			0,001	
WFLC	LS			0,020	
FWLC	LS			0,004	
Family	WS	.154	.136	0,016	.081
Co-worker	WS			0,015	
Friend	WS			0,001	
WFLC	WS			0,003	
FWLC	WS			0,001	

Source: The table was designed by the author.

Note: n = 523, WFLC: Work-family life conflict, FWLC: Family-work life conflict, LS: Life satisfaction, WS: Work satisfaction R<sup>2</sup>: Determination coefficient, Adj. R<sup>2</sup>: Adjusted determination coefficient, f<sup>2</sup>: f square effect magnitude, Q<sup>2</sup>: Predictive power, q<sup>2</sup>: Partial predictive power.

According to Table 6, the determination coefficient (R<sup>2</sup>) explains the load of independent variables on life satisfaction at 21% and work satisfaction at 15%. The total f<sup>2</sup> coefficient of independent variables on life satisfaction is 0.029; the f<sup>2</sup> coefficient in the effect of independent variables on work satisfaction is 0.016. In other words, f<sup>2</sup> effect magnitude values contribute low (f<sup>2</sup> = .029) to the R<sup>2</sup> effect magnitude of independent variables' life satisfaction and again low (f<sup>2</sup> = .016) to the R<sup>2</sup> effect magnitude of life satisfaction. The life satisfaction coefficient of the independent variables is 0.092, and the work satisfaction coefficient is 0.081 (Q<sup>2</sup> > 0), which means that the study model does not affect the dependent variable structure. After the effect magnitude findings, which are discussed within the scope of the external model, the significance and direction of the path coefficients, that is, standardised beta values ( $\beta$ ), which take values ranging between -1 and +1, are evaluated to consider the effect magnitude of the internal model. Accordingly, the findings obtained from the study are presented in Table 7.

**Table: 7**  
**Structural Model Path Analyses**

Hypothesis	Substances	$\beta$	x	s	t	p	bias	Confidence Interval (2,5)	Confidence Interval (97,5)
H1a	Family -> Work satisfaction	0,150	0,156	0,065	2,317	0,021*	0,006	0,011	0,266
H1b	Co-worker -> Work satisfaction	0,160	0,156	0,066	2,429	0,015*	-0,020	-0,077	0,245
H1c	Friend -> Work satisfaction	-0,046	-0,038	0,061	0,757	0,449	-0,004	0,030	0,288
H2a	Family -> Work satisfaction Moderator: WFLC	-0,247	-0,237	0,089	2,780	0,005*	0,010	-0,393	-0,051
H2b	Co-worker -> Work satisfaction Moderator: WFLC	0,163	0,153	0,079	2,070	0,039*	-0,010	0,023	0,328
H2c	Friend -> Work satisfaction Moderator: WFLC	0,033	0,031	0,078	0,420	0,675	-0,002	-0,135	0,174
H3a	Family -> Work satisfaction Moderator: FWLC	-0,084	-0,075	0,080	1,043	0,297	0,008	-0,248	0,064
H3b	Co-worker -> Work satisfaction Moderator: FWLC	-0,018	-0,001	0,080	0,230	0,818	0,018	-0,178	0,128
H3c	Friend -> Work satisfaction Moderator: FWLC	0,050	0,024	0,084	0,591	0,554	-0,025	-0,102	0,221
H4a	Family -> Life satisfaction	0,188	0,198	0,048	3,913	0,000*	0,010	0,077	0,268
H4b	Co-worker -> Life satisfaction	0,117	0,119	0,063	1,872	0,061	0,003	-0,102	0,229
H4c	Friend -> Life satisfaction	-0,027	-0,014	0,055	0,498	0,619	0,001*	-0,008	0,235
H5a	Family -> Life satisfaction Moderator: WFLC	-0,199	-0,173	0,085	2,353	0,019*	0,026	-0,346	-0,043
H5b	Co-worker -> Life satisfaction Moderator: WFLC	0,233	0,142	0,211	1,104	0,269	-0,091	-0,285	0,345
H5c	Friend -> Life satisfaction Moderator: WFLC	-0,004	0,016	0,067	0,066	0,947	0,021	-0,151	0,106
H6a	Family -> Life satisfaction Moderator: FWLC	-0,070	-0,082	0,077	0,911	0,362	-0,012	-0,203	0,107
H6b	Co-worker -> Life satisfaction Moderator: FWLC	-0,024	0,005	0,078	0,304	0,761	0,029	-0,177	0,107
H6c	Friend -> Life satisfaction Moderator: FWLC	0,106	0,074	0,069	1,544	0,123	-0,033	0,004	0,259

According to Table 7, the path coefficient indicating the direct effect of the family on life satisfaction is positive and significant. ( $\beta = 1.88$   $t = 3.913 > 2.50$ ,  $p = 0.000 < 0.001$ ). The family has a positive effect on life satisfaction. The H4a hypothesis is supported.

The coefficient indicating the moderating effect of family dimension on work satisfaction of work-family life conflict is negative and significant ( $\beta = -.247$ ,  $t = 2.780 > 2.50$ ,  $p = 0.005 < .010$ ). The H2a hypothesis is supported.

Summarised data related to the results of the study hypotheses are shown in Table 8.

**Table: 8**  
**Summarised Results of Hypothesis Tests**

Hypothesis	Paths	Coefficients p	Result
H1a	PSS (family) -> Work satisfaction	0,021*	Supported
H1b	PSS (co-worker) -> Work satisfaction	0,015*	Supported
H1c	PSS (friend) -> Work satisfaction	0,449	Not supported
H2a	Family -> Work satisfaction Moderator: WFLC	0,005*	Supported
H2b	Co-worker -> Work satisfaction Moderator: WFLC	0,039*	Supported
H2c	Friend -> Work satisfaction Moderator: WFLC	0,675	Not supported
H3a	Family -> Work satisfaction Moderator: FWLC	0,297	Not supported
H3b	Co-worker -> Work satisfaction Moderator: FWLC	0,818	Not supported
H3c	Friend -> Work satisfaction Moderator: FWLC	0,554	Not supported
H4a	PSS (family) -> Life satisfaction	0,000*	Supported
H4b	PSS (co-worker) -> Life satisfaction	0,061	Not supported
H4c	PSS (Friend) -> Life satisfaction	0,619	Not supported
H5a	Family -> Life satisfaction Moderator: WFLC	0,019*	Supported
H5b	Co-worker -> Life satisfaction Moderator: WFLC	0,269	Not supported
H5c	Friend -> Life satisfaction Moderator: WFLC	0,947	Not supported
H6a	Family -> Life satisfaction Moderator: FWLC	0,362	Not supported
H6b	Co-worker -> Life satisfaction Moderator: FWLC	0,761	Not supported
H6c	Friend -> Life satisfaction Moderator: AİÇ	0,123	Not supported

Source: The table was designed by the author.

Note: \*, \*\*, \*\*\* symbols represent  $p < .05$  significance level,  $p < .01$  significance level,  $p < .001$  significance level, respectively.

## 5. Discussion

In the study, which examines the moderator role of work-family life and family-work-life conflict in the effect of perceived social support of women employees on their work and life satisfaction, it is observed that approximately half (49%) of the participants are single, 43% are 21-29 and 1% are 50-55. It is also observed that practically 54% of women employees have children, spouses of 73% of the women employees are employed, 52% live with their parents and siblings, secondary school graduates are the majority with nearly %46 (45.8%), 82% work in production, 52% are permanent staff, 62% have an experience of 0-5 years, 87% work six days a week, 46% work 10 hours a day, and 63% have a flexible working arrangement.

In addition, it is determined that in 2020, when the minimum wage was TL 2,300, the percentage of those with a monthly income between TL 1,700 and 2,699 was approximately 39%, the percentage of those with a monthly payment of TL 7,700 or more were about 2%. Thus, the rate of those who earned less than the minimum wage was nearly 42%, and the percentage of those who made several times more than the minimum wage was about 15%.

These findings clearly show that most participants belong to those earning minimum wage or below.

The study established that the "family" dimension, one of the sub-dimensions of the perceived social support level, moderates work satisfaction. This finding is consistent with the theory that family life satisfaction and work-life satisfaction affect each other, and the satisfaction obtained from work-life is reflected in family life. According to the results of another analysis, the effect of work-family life conflict on life satisfaction is significant and in the opposite direction, while approximately 27% of life satisfaction is explained by work-family life conflict (Huang et al., 2023; Tongshuang et al., 2020; Higgins et al., 1992; Zhao et al., 2011).

It is suggested that the life satisfaction of employees who receive family support increases while the problems arising from their jobs decrease, within the scope of satisfaction, which also overlaps with the theoretical studies showing the causal relationship between work-family conflict and life (Carlson et al., 2000; Rode, 2007).

The friend dimension, one of the sub-dimensions of the perceived social support level, is observed to moderate work satisfaction. This finding, which supports the H1b hypothesis, is also consistent with the study by Fan and Potočnik (2021) and Sergeant and Abdildaev (2014).

The results of the studies conducted by Gong et al. (2023), Ortiz-Bonnin et al. (2023), Li & Wang (2022), Bozoğlan (2014) and Polat et al. (2018) support the H2a hypothesis that "work-family conflict" has a moderating effect between the family dimension and work satisfaction, which is one of the sub-dimensions of the level of perceived social support.

It is determined that the work-family conflict moderates the friend dimension and work satisfaction, one of the sub-dimensions of the perceived social support level. In other words, the H2b hypothesis is supported. This is consistent with the findings of studies by Molina (2021), Huang et al. (2023), Kılıç and Sakallı (2013) and Şirin and Yücel (2020).

The path coefficient indicating the direct effect of the family on work satisfaction is positive and significant. In other words, the family dimension, one of the sub-dimensions of perceived social support level, moderates life satisfaction. The H4a hypothesis is supported. This finding is also supported by the studies conducted by Moustaq et al. (2023), Gong et al. (2023), Netemeyer et al. (2018), Güngör (1996) and Tüzün (1997) on this subject.

It is observed that the family dimension, one of the sub-dimensions of perceived social support level, moderates work-family conflict, and the H5a hypothesis is supported. Similar results are also found in the study by Tu et al. (2022), Clinton et al. (2020) and Zın (2006).

The friend dimension, one of the sub-dimensions of the perceived social support level, is observed not to moderate life satisfaction and work satisfaction; the H4c and H1c

hypotheses are not supported. However, perceived social support in the literature is defined as someone special to the individual (such as a date, fiancée or doctor) who plays a vital role in the private life of the individual, apart from family and friends, and is accepted as an important element of social support. In this respect, this finding, which does not comply with the theory, can be explained by the demographic characteristics of the study sample, such as about half (41%) being married and about half (47%) being over 30.

Similarly, it is seen that no moderating effect of work-family conflict exists between one of the sub-dimensions of perceived social support level, *friend dimension* and both work satisfaction and life satisfaction; furthermore, the H2c and H5c hypotheses are not supported. Although no study on this subject has been conducted, this finding can be explained by the fact that approximately half of the study's sample group is married and has children, 27% of their spouses are not employed, and 52% are permanent staff.

The *family dimension*, one of the sub-dimensions of perceived social support, does not have a moderating effect between work and life satisfaction on family-work conflict, and H3a and H6a hypotheses are not supported. This result does not show parallelism with the results of the study by Huang et al. (2023), Xiao et al. (2023), Popoola & Fagbola (2023), Kimberly et al. (2022) and Triestman (2004).

It is observed that there is no moderating effect between *the co-worker dimension*, which is one of the sub-dimensions of perceived social support, and both work and life satisfaction on family-work conflict. Therefore, hypotheses H3b and H6b are not supported. Similarly, there is no moderating effect of work-family conflict between the sub-dimensions of perceived social support level, *co-worker dimension* and life satisfaction. The H5b hypothesis is also not supported.

In most of the studies conducted in this area, however, it is determined that conflict and satisfaction are negatively related variables, work-family conflict is negatively related to work satisfaction, and family-work conflict does not have a statistically significant relationship with work satisfaction. Therefore, this finding of the study needs to be more questionable.

It is seen that family-work conflict does not have a moderating effect between one of the sub-dimensions of perceived social support level, *friend dimension*, and both work and life satisfaction. It is determined that the *friend dimension*, one of the sub-dimensions of the level of perceived social support, does not moderate life satisfaction, and the H4b hypothesis is not supported. However, this finding does not show parallelism with the results of the studies conducted by Lin et al. (2020), Li & Wang (2022), Ellis et al. (2023), Carlson et al. (2000), Güngör (1996) and Tüzün (1997). This can be explained by demographic characteristics, such as most of the sample being single and young.

## 6. Conclusion

This study was conducted at the beginning of the world's COVID-19 pandemic in the world, and a survey was applied to women employees in different industries in Gaziantep, an important industrial region of Türkiye. The survey application was performed in enterprises operating in various production areas, mainly textile and food industries, with a high female labour force employment rate. These women employees include both blue-collar and white-collar staff. However, some enterprises have refused to participate in the survey to protect the health of their employees due to Covid-19.

In terms of the effect of family-work and work-family life conflicts, a survey was applied to the employees of the enterprises in different industries, with the concern that the surveys conducted in the enterprises in the same industry might be misleading. It is realised that few studies have been conducted on the effect of perceived social support, including family, co-workers and friends, on work and life satisfaction. While most of these studies include the family dimension, the co-worker dimension has been examined rarely, and the studies on the friend dimension need to be included. Conducting studies on the friend dimension can contribute to the literature. Moreover, the effect of perceived social support in different sectors and business lines on work, life satisfaction, and work-family conflicts can be investigated.

Employees and conditions may experience conflicts in the dimensions mentioned above in the presence of flexible working arrangements and, consequently, hard work in the busy seasons of the sectors. Working conditions, internal management or communication problems, and communication problems between family and work are the problems attributed to the organisation. To prevent these conflicts, private nursing homes and kindergartens can be put into use under the responsibility of the institution where women employees work, which alleviates the burden of the children or the patients whom they must take care of. These are essential parameters that increase the loyalty of women employees by enhancing their sense of belonging to the institution and making the time spent at work productive.

The results obtained from this study can guide enterprises and organisations. The results of such analyses can change the perspective of the enterprises on the staff, enable them to consider the employees' demographic characteristics and provide a framework for the policy for increasing labour productivity. Protection and strategies that will reduce work-family conflict and increase life satisfaction for middle-aged women. Organisational leaders and policymakers can offer flexible work time and location to reduce work-family conflict and prevent employee emotional disturbances. It is recommended that policymakers, especially in the education sector, emphasise work-family balance, work motivation and job satisfaction while planning to increase their employees' work commitment. In addition, it should consider work motivation and work-family balance to increase its employees' job satisfaction.



## References

- Akbolat, M. et al. (2016), "Sağlık çalışanlarının iş yaşamında karşılaştıkları iş-aile çatışması örgütsel bağlılıklarını etkiler mi? Sakarya İli örneği", *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(2), 153-169.
- Akduman, G. (2015), "Çalışan mutluluğunun işe ilişkin duyuşsal iyilik algısı ile ilişkisi ve kuşaklar arasındaki farklılıkların incelenmesi", *Doktora Tezi*, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Allen, T.D. et al. (2000), "İşten aileye çatışmayla ilişkili sonuçlar: gelecekteki araştırmalar için bir inceleme ve gündem", *Sağlık Psikolojisi*, 5, 278-308.
- Arslan, M. (2012), "İş-aile ve aile-iş çatışmalarının kadın çalışanların iş doyumları üzerindeki etkisi", *Birey ve Toplum*, 2(3), 99-113.
- Atalay, M. (2017), "Submitted to the graduate institute of social sciences in fulfilment of the requirements for the degree of philosophy of doctorate in organizational behavior", *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aycan, Z. et al. (2007), *Hayat dengesi: İş, Aile ve hayatı dengeleme sanat* (1. Baskı), İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Baltacı, Ö. & E. Hamarta (2013), "Üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı, sosyal destek ve problem çözme yaklaşımları arasındaki ilişkinin incelenmesi", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38(167), 226-240.
- Baş, M. et al. (2019), "Akademisyenlerde iş doyumunun algılanan sosyal destekle ilişkisinin incelenmesi", *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 345-375.
- Bhasin, K. (2003), *Social gender "roles we are assigned"*, İstanbul: Kuşak Ofset.
- Bowling, N.A. et al. (2005), "Giving and receiving social support at work: the roles of personality and reciprocity", *Journal of Vocational Behavior*, 67(3), 476-489.
- Boylu, A. & G. Günay (2018), "Yaşlı bireylerde algılanan sosyal desteğin yaşam doyumuna üzerine etkisi", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1351-1363.
- Bozoğlan, B. (2014), "Çatışmanın yordayıcısı olarak sosyal destek ve yaşam doyumuna", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 161-175.
- Carlson, D.S. et al. (2000), "Construction and Initial Validation of a Multidimensional Measure of Work-Family Conflict", *Journal of Vocational Behavior*, 56(2), April, 249-276.
- Çavuş, S. & M. Abdildaev (2014), "Kırgızistan devlet üniversitelerinde çalışan öğretim elemanlarının iş doyumuna", *Turkish Journal of Education*, 3(3), 11-24.
- Çeçen, A.R. (2008), "Üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu yordamada bireysel bütünlük (tutarlılık) duygusu, aile bütünlük duygusu ve benlik saygısı", *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 19-30.
- Çevik, N. & O. Korkmaz (2014), "Türkiye’de yaşam doyumuna ve iş doyumuna arasındaki ilişkinin iki değişkenli sıralı probit model analizi", *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 126-145.
- Chen, Z. & G. Powell (2012), "No pain, no gain? A resource-based model of work-to-family enrichment and conflict", *Journal of Vocational Behavior*, 81(1), 89-98.
- Çivilidağ, A. (2011), "Üniversitelerdeki öğretim elemanlarının psikolojik taciz (mobbing), iş doyumuna ve algılanan sosyal destek düzeyleri", *Doktora Tezi*, Selçuk Üniversitesi. Konya.

- Clinton, M.E. et al. (2020), "Self-control during daily work activities and work-to-nonwork conflict", *Journal of Vocational Behavior*, 118-April.
- Çoban, H. (2014), "İş-aile çatışması ve tükenmişlik arasındaki ilişki: Bankacılık sektöründe bir araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Cohen, J. (1988), *Statistical power analysis for the behavioural sciences*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Deniz, M.E. (2006), "The relationships among coping with stress, life satisfaction, decision making styles and decision self-esteem: An investigation with Turkish university students", *Social Behaviour and Personality*, 34(9), 1161-1170.
- Dikmen, A. (1995), "Kamu çalışanlarında iş doyumu ve yaşam doyumu", *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Doğan, D. (2019), *SmartPLS ile veri analizi*, Ankara: Zet Yayınları.
- Dursun, S. & E. İftar (2014), "Kadın çalışanların yaşamış oldukları iş aile yaşamı çatışmasının iş ve yaşam doyumu üzerine etkisi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 127-137.
- Efeoğlu, İ.E. (2006), "İş-aile yaşam çatışmasının iş stresi, iş doyumu ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkileri: İlaç sektöründe bir araştırma", *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Eğinli, A.T. (2009), "Çalışanlarda iş doyumu: kamu ve özel sektör çalışanlarının iş doyumuna yönelik bir araştırma", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23, 35-53.
- Eker, D. et al. (2001), "Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlilik ve güvenirliği", *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 17-25.
- Elbir, N. (2000), "Lise 1. sınıf öğrencilerinin sosyal destek düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ellis, A.M. et al. (2023), "Newcomer work-to-nonwork conflict to withdrawal via work-to-nonwork self-efficacy: The buffering role of family supportive supervisor behavior", *Journal of Vocational Behavior*, 144, August, 103895.
- Fan, Y. & K. Potočník (2021), "The impact of the depletion, accumulation, and investment of personal resources on work-life balance satisfaction and job retention: A longitudinal study on working mothers", *Journal of Vocational Behavior*, 131, December, 103656.
- Friedman, S.D. & J.H. Greenhaus (2000), *Work and family - Allies or enemies? What happens when business professionals confront life choices*, New York: Oxford University Press.
- Geisser, S. (1974), "A predictive approach to the random effect model", *Biometrika*, 61(1), 101-107.
- Gökaslan, S. & N. Kanad (2020), "Üçüncü basamak bir üniversite hastanesinde asistan ve uzman doktorların iş doyumu ve motivasyonunu etkileyen faktörler", *Kocatepe Tıp Dergisi*, 21(1), 92-97.
- Gong, Y. et al. (2020), "Exploring the nexus between work-to-family conflict, material rewards parenting and adolescent materialism: evidence from Chinese dual-career families", *Journal of Business Ethics*, 176(3), 593-607.
- Gong, Y. et al. (2023), "The relationship between work-to-family conflict and conspicuous consumption: an identity theory perspective", *Psychol.Res.Behav.Manag.*, 16, 39-56.

- Grandey, A. et al. (2005), "A longitudinal and multi-source test of the work-family conflict and job satisfaction relationship", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 305-323.
- Greenhaus, J.H. & N.J. Beutell (1985), "Sources of Conflict Between Work and Family Roles", *Academy of Management Review*, 10(1), 76-88.
- Güngör, A (1996), "Üniversite öğrencilerinde sosyal destek, negatif yaşam olayları, öfkenin ifade ediliş biçimi ile kendini suçlamanın fiziksel sağlık ve sosyal uyumla olan ilişkilerinin incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Güngör, A (1996), "Üniversite öğrencilerinde sosyal destek, negatif yaşam olayları, öfkenin ifade ediliş biçimi ile kendini suçlamanın fiziksel sağlık ve sosyal uyumla olan ilişkilerinin incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gutek, B.A. et al. (1991), "Rational versus gender role explanations for work-family conflict", *Journal of Applied Psychology*, 76(4), 560-568.
- Hagqvist, E. et al. (2017), "Work-family conflict and well-being across Europe: The role of gender context", *Social Indicators Research*, 132(2), 785-797.
- Hair, J.F. et al. (2017), *A primer on partial least square structural equation modeling (PLS-SEM)* (2<sup>nd</sup> ed.), Los Angeles: Sage Publications.
- Hair, J.F. et al. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Henseler, J. et al. (2016), "Using PLS path modeling in new technology: Updated guidelines", *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20.
- Higgins, C. et al. (1994), "Impact of life-cycle stage and gender on the ability to balance work and family responsibilities", *Family Relations*, 43(2), 144-150.
- Hochschild, A. & A. Machung (2003), *The second shift*, New York: Penguin.
- Huang, Y. et al. (2023), "Spillover and crossover from work overload to spouse-rated work-to-family conflict: the moderating role of cross-role trait consistency", *Fundamental Research*, <<https://doi.org/10.1016/j.fmre.2023.02.027>>, 09.04.2023.
- Hwang, I. & J. Kuo (2006), "Effects of job satisfaction and perceived alternative employment opportunities on turnover intention - an examination of public sector organizations", *Journal of American Academy of Business*, 8(2), 254-259.
- Irak, D.U. et al. (2020), "Emotional support makes the difference: Work-family conflict and employment related guilt among employed mothers", *Sex Roles*, 82(1), 53-65.
- İslamoğlu, E. & S. Yıldırım (2014), "Yolcu hizmetleri memurluğu yapan kadınların çalışma hayatında karşılaştıkları sorunlar", *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(6), 150-177.
- Kaçan, S. et al. (2016), "Yaşlı bireylerin algılanan sosyal destek sistemleri ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkileyen faktörler", *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 9(Haziran), 1-12.
- Kanbur, E. & A. Erol (2017), "Havacılık çalışanlarının yaşam doyumunun demografik değişkenler açısından değerlendirilmesi", *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(34), 50-64.
- Karaca, A. & N. Dede (2017), "Kamu kurumlarındaki kadın çalışanların iş-aile çatışma düzeyleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişki: Tunceli örneği", *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 150-158.

- Karatepe, O. (2010), "The effect of positive and negative work-family interaction on exhaustion: Does work social support make a difference", *International Journal Contemporary Hospital Management*, 22(6), 836-856.
- Karatepe, O.M. & M. Tekinkuş (2006), "The effects of work-family conflict, emotional exhaustion, and intrinsic motivation on job outcomes of front line employees", *International Journal of Bank Marketing*, 24(3), 173- 193.
- Kılıç, C. et al. (2008), "Adana İli'ndeki özel sağlık merkezlerinde çalışan personelin iş-aile yaşam çatışmasının örgütsel bağlılık, iş doyumu ve iş stresine etkisi üzerine bir araştırma", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 241-254.
- Kılıç, R. & S. Sakallı (2013), "Örgütlerde stres kaynaklarının çalışanların iş-aile çatışması üzerine etkisi", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 208-237.
- Kimberly, A.F. et al. (2022), "When does work-family conflict occur?", *Journal of Vocational Behavior*, 136(August), 103727.
- Kolbaşı, E. & Z. Bağcı (2019), "İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi: Bir kamu kurumu üzerinde analitik bir araştırma", *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 19-123.
- Kossek, E.E. & C. Ozeki (1998), "Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: a review and directions for organizational behavior/ human resources research", *Journal of Applied Psychology*, 83, 139-149.
- Kurt, E. (2013), "Algılanan sosyal destek ve iş performansı üzerinde işe bağlılığın aracı etkisi: Turizm işletmelerinde bir araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Lambert, Z. & S. Wang (2022), "Do work-family initiatives improve employee mental health? Longitudinal evidence from a nationally representative cohort", *Journal of Affective Disorders*, 297(15- January), 407-414.
- Latan, H. & I. Ghazali (2015), *Partial least squares: Concepts, techniques and application using program SmartPLS 3.0*. (2<sup>nd</sup> ed.), Semarang: Diponegoro University Press.
- Li, L.Z. & S. Wang (2022), "Do work-family initiatives improve employee mental health? Longitudinal evidence from a nationally representative cohort", *Journal of Affective Disorders*, 297(15), 407-414.
- Lin, W. et al. (2020), "Work stress, family stress, and suicide ideation: A cross-sectional survey among working women in Shenzhen, China", *Journal of Affective Disorders*, 277, 747-754.
- Lindorff, M. (2001), "Are they lonely at the top? Social relationships and social support among Australian managers", *Work & Stress*, 15(3), 274-282.
- Molina, J.A. (2021), "The work-family conflict: evidence from the recent decade and lines of future research", *Journal Fam Econ*, 42(1), 4-10.
- Moustaq, K.K. et al. (2023), "The association between work-life imbalance, employees' unhappiness, work's impact on family, and family impacts on work among nurses: A Cross-sectional Study", *Informatics in Medicine Unlocked*, 38, 101226.
- Netemeyer, R.G. et al. (2018), "Conflicts in the work-family interface: links to job stress, customer service employee performance, and customer purchase intent", *Journal Market*, 69(2), 30-143.

- Ollo-López, A. & S. Goñi-Legaz (2017), "Differences in work-family conflict: Which individual and national factors explain them?", *The International Journal of Human Resource Management*, 28(3), 499-525.
- Ortiz-Bonnin, S. et al. (2023), "Work-life balance satisfaction in crisis times: from luxury to necessity - The role of organization's responses during COVID-19 lockdown", *Personnel Review*, 52(4), 1033-1050.
- Özdevecioğlu, M. & N. Doruk (2009), "Organizasyonlarda iş - aile ve aile - iş çatışmalarının çalışanların iş ve yaşam tatminleri üzerindeki etkisi", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 69-99.
- Özen, S. & T. Uzun (2005), "İşyerinde çalışanın yaşadığı çatışmanın azaltılmasında örgütün ve ailenin rolü: Polis memurlarına yönelik bir uygulama", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 128-147.
- Özer, M. & Ö.Ö. Karabulut (2003), "Yaşlılarda yaşam doyumu", *Geriatry*, 6(2), 72-74.
- Polat, Ş. et al. (2018), "Bir üniversite hastanesindeki hemşirelerde iş-aile çatışması ile örgütsel sessizlik ve sosyal destek algısı arasındaki ilişkiler", *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 9(3), 195-204.
- Polatçı, S. et al. (2014), "Farklı bir bakış açısından iş ve yaşam doyumu algılanan örgütsel destek ve örgütsel bağlılığın etkiler", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 267-287.
- Popoola, O. & O. Fagbola (2023), "Work motivation, job satisfaction, work-family balance, and job commitment of library personnel in Universities in North-Central Nigeria", *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4), July, 102741.
- Revicki, D.A. et al. (1991), "Reliability and validity of the work-related strain inventory among health professionals", *Behavioral Medicine*, 17(3), 111-120.
- Rose, J. (2017), "Never enough hours in the day: Employed mothers' perceptions of time pressure", *Australian Journal of Social Issues*, 52, 116-130.
- Şahin, E.M. & T. Altunel (2010), "Edirne'de yaşayan kadınların algıladıkları sosyal destek ve etkileyen faktörler", *Türkiye Klinikleri*, 30(3), 864-870.
- Şirin, S. & İ. Yücel (2020), "Meslektaş desteği ile ağır iş yükü ilişkisinde iş-aile çatışmasının aracılık rolü", *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 34(1), 241-256.
- Ter Hoeven, C.L. & W. Van Zoonen (2015), "Flexible work designs and employee well-being: Examining the effects of resources and demands", *New Technology, Work and Employment*, 30, 237-255.
- Tongshuang, Y. et al. (2022), "Age moderates the effect of work-family conflict on life satisfaction among Chinese female employees: A propensity score matching method", *Personality and Individual Differences*, 185(February), 111279.
- Triestman, D. (2004), "Work-family conflict and life satisfaction in female graduate students: testing mediating and moderating hypotheses", <https://drum.lib.umd.edu/handle/1903/1702?show=full>, 09.04.2023.
- Tu, Y.T. et al. (2020), "Work-family conflict and salespeople deviant behavior: the mediating role of job stress", *Heliyon*, 8(10), e10881.

- Tüfekçi, N. & Ö.K. Tüfekçi (2006), "Bankacılık sektöründe farklı olma bütünlüğünün ve müşteri sadakatinin yarattığı değer: Isparta ilinde bir uygulama", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 170-183.
- Turgut, E. (2010), "İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi ve İstanbuldaki devlet üniversite hastanelerinde çalışan ameliyathane hemşirelerine yönelik bir araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Tüzün, Z. (1997), "Life events, depression, social support systems, reasons for living and suicide probability among university students", *Yüksek Lisans Tezi*, Psikoloji Bölümü, ODTÜ.
- Uygur, S.S. (2018), Yaşam doyumunun yordanmasında kendini açma ve sosyal desteğin rolü", *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 2(1), 16-33.
- Wong, K. & K. Kwong (2013), "Least squares structural equation modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS", *Marketing Bulletin*, 24, 1-32.
- Xiao, J. et al. (2023), "The impact of work-family conflict on product preferences: The role of self-control", *Research Article*, 9(8), E18347, August.
- Yaşar, M. et al. (2014), "Afyonkarahisar İli'nde zorunlu ikamet eden sığınmacı kadınların sosyal destek algılarının incelenmesi", *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(33), 9-27.
- Zhao, X. & K. Namasivayam (2012), "The relationship of chronic regulatory focus to work-family conflict and job satisfaction", *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 458-467.
- Zin, R. (2006), "The relationships between family and career-related factors and organizational commitment: A Malaysian case", *The Business Review*, 5(2), 117-121.

Gölpek-Karababa, A. & M. Çelik (2023), “The Moderating Role of Work-Family Conflict in The Effect of Perceived Social Support on Work and Life Satisfaction of Women Employees”, *Sosyoekonomi*, 31(58), 11-41.

## An Empirical Research on The Factors Affecting Profitability in Air Transportation<sup>1</sup>

*Emre YILMAZ* (<https://orcid.org/0000-0002-6875-8403>), THK University, Türkiye; [emre.yilmaz@thk.edu.tr](mailto:emre.yilmaz@thk.edu.tr)  
*Yaşar KÖSE* (<https://orcid.org/0000-0003-0073-2095>), THK University, Türkiye; [ykose@thk.edu.tr](mailto:ykose@thk.edu.tr)

### Hava Taşımacılığında Kârlılığı Etkileyen Faktörler Üzerine Ampirik Bir Araştırma<sup>2</sup>

#### Abstract

This study aims to analyse the impact of traditional airline companies' internal and external environmental factors on profitability. In total, 17 airlines operating in different regions were included in the study. Passenger load factor, cargo ton-km and the number of destinations were chosen as internal factors affecting the profitability of airlines. GDP, oil prices and exchange rate figures were external environmental factors affecting profitability. Panel ARDL analysis method was used in the study. In the model of the study, all variables were analysed together without division. All selected variables have been observed to affect airline profitability, and the effect of external environmental factors on profitability is more significant.

**Keywords** : Airline Transportation, Profitability, Internal Factors, External Environment, Panel Data Analysis.

**JEL Classification Codes** : G31, L93.

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, geleneksel havayolu şirketlerinin iç ve dış çevresel faktörlerinin kârlılık üzerindeki etkisini analiz etmektir. Toplamda dünyanın farklı bölgelerinde faaliyet gösteren 17 havayolu çalışmaya dahil edilmiştir. Havayollarının kârlılığını etkileyen içsel faktörler olarak yolcu yük faktörü, kargo ton-km ve destinasyon sayısı seçilmiştir. Kârlılığı etkileyen dış çevresel faktörler olarak GSYİH, petrol fiyatları ve döviz kuru rakamları kullanılmıştır. Çalışmada Panel ARDL analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın modelinde tüm değişkenler bölünmeden birlikte analiz edilmiştir. Sonuç olarak seçilen tüm değişkenlerin havayolu kârlılığı üzerinde etkisinin olduğu, ayrıca dış çevre faktörlerinin kârlılık üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler** : Havayolu Taşımacılığı, Kârlılık, İçsel Faktörler, Dış Çevre, Panel Veri Analizi.

<sup>1</sup> This study is derived from the PhD thesis defended on 14.07.2021, titled "An Empirical Research on the Factors Affecting Profitability in Air Transport" by Emre Yılmaz, under the supervision of Assoc. Prof. Yaşar Köse, at the THK University.

<sup>2</sup> Bu çalışma THK Üniversitesinde Doç. Dr. Yaşar Köse danışmanlığında, 14.07.2021 tarihinde Emre Yılmaz tarafından savunulan "Hava Taşımacılığında Kârlılığı Etkileyen Faktörler Üzerine Ampirik Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.



## 1. Introduction

From a broad perspective, the aviation industry consists of a global system of commercial airline companies, airports, fuel companies, air navigation service providers, aircraft manufacturers, and aircraft maintenance companies. Air transport is a dominant sector that connects the national economies, enables the wheels of the global economy to turn, creates jobs for millions of people and contributes to the quality of modern life.

Globally, air transport provides services to almost every country and forms an important part of the global economy. Airline transportation attracts more people's attention than other sectors in terms of the economic contribution it has created in the fields of tourism, trade, employment and the amenities it offers to people.

Air transport is highly competitive and has low profit margins compared to other sectors. On the other hand, air transport has an oligopoly market structure despite the liberalisation practices whose market structure is getting deeper and broader (Wensveen, 2011: 177). In oligopoly markets, there is a relationship of interdependence between firms. And firms influence each other through their decisions. For this reason, it is claimed that airline companies stay away from price competition (Vasigh et al., 2018: 81). It is also one of the sectors most affected by adverse events such as political, economic, terrorism, epidemic, etc. For example, the terrorist attack on September 11, 2001, the global economic crisis of 2008, and the latest Covid-19 pandemic have deeply affected the airline industry. Considering these explanations, it can be argued that air transport is a difficult sector to manage. Predictable and long-term profitability is the most critical factor for businesses to continue their activities. Therefore, the profitability of airline companies has been put under the spotlight within the scope of the study. In the study, the data of seventeen traditional airline companies for 2003-2019 were examined using panel data analysis to analyse the profitability of airline companies.

In the scope of the study, the analysis method and diagnostic tests will be included after the literature review. In the last section, the test results obtained by the panel data analysis method will be shared and interpreted in detail.

## 2. Literature Review

Oum and Yu (1998) used annual data to examine the profitability of 22 major airlines for the period 1986-1995 with the APC (American Productivity Center) model. This study analysed the effects of changes in airline transportation, efficiency increases and profit margins on airline profitability. In the APC model, profitability is calculated as the ratio of sales revenue to the total cost of inputs. As a result, it is seen that there are significant decreases in price recovery rates over the ten years. To counteract such trends, airlines increased their profitability in the 1990s by continually raising the efficiency ratio (Oum & Yu, 1998).

Wen (2012) used the data envelopment method to examine the financial performance of thirty-eight international airlines operating in North America, Europe, Latin America, Asia and the Middle East. Load factor, operational income from passenger transportation, ratio of total income to scheduled income, indirect costs, tangible fixed assets and speed of transfer of receivables were used as variables. The study showed the importance of reducing expenses and high load factors on scheduled flights (Wen, 2012).

Brown (2016) researched 15-year data from 46 airlines. EBIT (pre-tax profit) was determined as the dependent variable. The explanatory variables of the study were defined as gross domestic product, tangible fixed assets, airline's liquidity, age and size, airline's political connections and expenses incurred for lobbying activities. The study used fixed and random effects models separately, and a positive relationship was found between explanatory variables and profitability. It has been understood that the contribution of political and lobbying activities is significant for airlines (Brown, 2016).

Gramani (2012) proposed a two-stage data envelopment analysis approach to examine airlines' operational and financial performance in their study. The study analysed the annual data of 34 airlines from Brazil and the USA from 1997-2006 by panel data method. As explanatory variables, the load factor was determined as paid passenger mileage (km), unit expenses per seat, offered seat mileage (km), fuel expenses, personnel expenses and social benefits. As a result of the study, it has been argued that operational performance is better than financial performance in emerging markets. Still, an increase in operating performance only sometimes contributes to financial performance. In addition, the correlation between operational and financial performance was found to be 0.49 in Brazilian airlines and 0.60 in US airline companies (Gramani, 2012).

Using Granger's causality test, Fernandes and Pacheco (2010) study the causality relationship between economic growth and domestic air passenger transportation in Brazil. The economic growth rates of gross domestic product with the demand for total domestic passenger-kilometre air transportation were used. As a period, the study covers the years 1966-2006. As a result, it has been determined that there is a one-way Granger causality relationship between economic growth and domestic air transport demand in Brazil and that it has high flexibility in the short term (Fernandes & Pacheco, 2010).

Zou and Chen (2017) examined how codeshare strategies and their structural placement in global alliances can affect airline performance. Using a dataset compiled from the annual reports of Flight Global and Airline Business, the study empirically investigated the impact of code-sharing partnerships and global alliances on airline profitability. According to the results based on a group of 81 airlines in the period 2007-2012, it showed that the profit margin of an airline is positively related to the number of code-share partners it had. In addition, as the share of an airline in the same global alliance increases, the profit margin from code sharing also increases (Zou & Chen, 2017).

Scotti and Volta (2017) examined the airline profitability change through the Bayesian cost function estimator. It was a study of the 53 worldwide largest airlines between 1983-2010. As a result, continuous productivity improvement has been observed since the early 1990s due to technological change. Also, it has been determined that the most crucial reason for the fluctuation in profitability over the past decade was the change in input prices. It has been evaluated that the increase in output prices is lower than the increase in input prices, and the reason for this was that some of the gains from efficiency were transferred to consumers. In general, it has been estimated that the cost-effectiveness increased from 0.67 in 1983 to 0.73 in 2010, with an average cost-effectiveness of 0.7 (Scotti & Volta, 2017).

Douglas and Tan (2017) examine whether the expansion in network access due to establishing global airline alliances has increased profitability among the founding members. In the study, the profitability of airlines was examined in two groups: pre-alliance and post-alliance periods. In this study, the difference in difference analysis was applied. Various airline-level, country level and global-level variables were included as control variables in the study. The study found no evidence that forming global alliances increases airlines' profitability or provides an economic advantage. (Douglas & Tan, 2017).

Uygur (2019) examined the macroeconomic effects of the eight countries determined between 1991 and 2018 on air transportation using the panel data method. A total of 7 variables were used, including the number of passengers transported annually, ton kilometre transported, carbon dioxide emissions, total number of flights, inflation rate, employment rate and gross domestic product ratio belonging to the relevant countries. The study examined the short- and long-term relationship between variables using the Panel ARDL method. Two different analyses were performed in the study. The dependent and explanatory variables are different in both analyses. A positive and significant relationship was found between the number of passengers, economic growth, and employment rate, and a negative and significant relationship with the inflation rate. (Uygur, 2019).

Xu et al. (2021) examined the profitability of airlines using LASSO analysis. They used quarterly profitability figures for the three largest airlines in China and data on exogenous factors. The result of the study is, in general, as follows. Despite the steady increase in China's gross domestic product per capita, it has been found that this has yet to have an absolute impact on the profitability of airlines. The main reason for this has been suggested as the increase in fuel prices. In addition, the exchange rate has been identified as a critical determinant of the profitability of Chinese airlines. (Xu et al., 2021).

Abbey (2016) examined the impact of hedging practices on profitability and, if any, its degree in airline businesses. This study analysed only the use of hedging for fluctuations in fuel prices. The quarterly profitability data of the hedged and unhedged airlines for 2001-2012 were analysed and compared using the time series method. As a result of the study, it was found that hedging practices significantly impact operating profit, and there are fewer fluctuations in profitability. It has also been determined that hedging practices were a restrictive factor in obtaining maximum profit (Abbey, 2016).

Alahyari (2014) examined the return on equity of airline companies operating in Turkey. In his study, company size, annual growth rate, total debt to total assets ratio, and liquidity ratio were chosen as explanatory variables. As a result of the study, it has been determined that the growth rate and liquidity ratio significantly affect the airlines' profitability. In addition, the ratio of fixed assets to total assets negatively affects the profitability of airline companies (Alahyari, 2014).

Aderamo (2010) examined the micro and macro factors affecting the passenger, cargo and aircraft demand in Nigeria's national air transport between 1975 and 2006 using multiple regression methods. Among the explanatory variables, the agricultural production index, the manufacturing production index, the gross domestic product and the inflation rate were important in explaining Nigeria's air transportation demand. He also argued that the government should improve the transport system to promote domestic air transport demand (Aderamo, 2010).

In their research on OECD countries, Küçükönel and Sedefoğlu (2017) examined the relationship between economic growth, tourism and employment data for the years 2000-2013 obtained from the World Bank's data set and airline transportation using Granger causality analysis. As a result of the study, it has been determined that there is a one-way short-term causality relationship between economic growth, tourism, employment and air transport, and these factors play an important role in the growth of air transport (Küçükönel & Sedefoğlu, 2017).

Kıracı and Battal (2018) examined the relationship between Turkey's domestic passenger demand, international passenger demand and international cargo demand and Turkey's macroeconomic variables between 1983 and 2015 using the VAR analysis method. The findings obtained from the study have determined that the variables of income per capita, gross domestic product and consumer price index significantly affect domestic and international passenger demand. In addition, it was concluded that the variables of the gross domestic product and the industrial production index affected the demand for international cargo (Kıracı & Battal, 2018).

When we look at the studies in the literature, it is understood that the studies examining the profitability of the airlines in terms of both the sample and the explanatory variables used are in a limited area. While the studies in the literature explain profitability, they only focus on internal or external factors as explanatory variables. In addition, airlines of a region or a country were used as a sample. In this study, the profitability of airlines was examined by considering internal and external factors together. In this regard, it will fill this gap in the literature. In addition, leading airlines from different countries were included in the sample.

### 3. Data and Methodology

In this study, traditional airline companies were preferred among airline companies according to their business model. Flag carrier airlines of the countries that are prominent in air transportation globally are included in the analysis. The study sample consists of seventeen publicly traded airlines selected from different countries. The time dimension of the study is limited by the data for the years 2003-2019. For a more comprehensive analysis, airlines worldwide were included in the sample. The selected airlines are the most significant and best-known companies in their region. It aimed to have more airlines in the sample, but each company's data in the relevant years could not be reached. Therefore, the model was limited to 17 airlines. The data obtained for the analysis in the study were acquired from the financial statements, annual reports and World Bank Open Data published annually by the relevant airline companies. The list of airlines that are the subject of the study is given in Table 1.

**Table: 1**  
**Airline Companies Included in the Study**

No	Airline Name	No	Airline Name
1	Turkish Airlines	10	S.A.S
2	Air France	11	Korean Air
3	Lufthansa	12	Japan Airlines
4	Air Canada	13	Singapore Airlines
5	Air China	14	American Airlines
6	Qantas Air	15	Aeroflot
7	British Airways	16	Delta
8	Emirates	17	LATAM Airlines
9	Iberia		

**Table: 2**  
**Abbreviations and Definitions of Variables**

Variables	Symbol	Explanation	
EBITDAR	lnEBITDAR	Profit Before Tax, Interest, Depreciation and Rent.	The dependent Variable
Load Factor	LF	Revenue Passenger Km. / Available Seat Km.	Independent V.
Cargo Tonne Km	lnCTKM	Total weight of cargo transported * Transport Distance	Independent V
Flight Network	FN	Number of flight destinations	Independent V
Fuel Price	lnFP	Annual Average Price of Jet Fuel	Independent V
GDP	lnGDP	Gross Domestic Product	Independent V
Exchange Rate	lnER	Local currency value / Dollar	Independent V
2008 Crisis	DV	Dummy Variable	Independent V

The EBITDAR value of the 17 airline companies listed in Table 1 above for 2003-2019 was determined as a dependent variable. As explanatory variables, load factor, number of flown points, cargo ton-km value, fuel price, GDP and exchange rate were selected. As stated earlier, the panel data analysis method was used to measure the effect of the explanatory variables in Table 2 above on EBITDAR. The panel data method is a method in which time series and horizontal section analysis can be used together. Both time and cross-sectional dimensions are included in the study (Gujarati, 2011). The panel data method can be defined as gathering cross-section observations such as countries, firms, households, people, etc., within a certain period (Tatoğlu, 2013).

**EBITDAR:** It is the airline's profit before interest, tax, depreciation, and aircraft lease. Airlines generally give more importance to the EBITDAR value in their evaluations in terms of operational performance. For this reason, EBITDAR will be included in the analysis as a dependent variable in the study.

**Load Factor (LF):** An airline with high occupancy rates often generates high unit revenues and can maintain profitability. Load Factor, a measure of an airline's capacity, is the ratio between RPK (Revenue Passenger Kilometres) and ASK (Available Seat Kilometres).

**Cargo Tonne Km (CTKM):** Cargo transportation significantly financially contributes to airline companies. The contributions of air cargo transportation to the enterprises' profitability were considered. In this context, the cargo-tonne-kilometre variable was added to the model as one of the explanatory variables. Cargo ton-km is the distance in each flight leg multiplied by the weight of the cargo carried on these legs.

**Flight Network (FN):** Airline companies aim to increase their market share to compete with their competitors. One of the critical strategies they implemented in this regard was to expand the flight network. For this reason, the number of destinations to which the airlines fly has been added to the model as an explanatory variable. Within the scope of the study, the number of destinations declared by the airlines at the end of the year was taken as a reference.

**Fuel Price (FP):** Jet fuel cost is one of companies' most significant expenses. Therefore, the change in the fuel price can directly affect the air ticket prices. It also affects profitability. Within the scope of the explanations, the annual average fuel price published by the World Bank was added as an explanatory variable to measure the effect of the change in fuel prices on profitability.

**Gross Domestic Product (GDP):** Historically, it is clear that there is a close relationship between air transport and economic indicators. Along with economic growth, significant increases are experienced in passenger and air cargo demand. In addition, economic growth is an important indicator that airlines take as a reference in their investment decisions. To measure the effects of GDP on air transport, the annual GDP figures of the countries in which the airlines operate are added to the model as an explanatory variable in dollars.

**Exchange Rate (ER):** Since the aviation sector is international, airline companies use different currencies. Airlines make a significant part of their expenditures in foreign currency, and foreign currencies have a significant share in their revenues. For this reason, fluctuations in exchange rates can have a significant impact on the profitability of companies. To measure the effect above, the annual dollar exchange rates of the countries were added to the model as an explanatory variable.

**2008 Crisis (Dummy Variable):** Our data set is between 2003 and 2019. For this reason, it was added to the model as a dummy variable to measure the effects of the global crisis experienced in 2008 on airline transportation. Years of crisis were classified as 1.

#### 4. Diagnostic Tests and Results

Various tests were performed to determine the most accurate estimator in this part of the study, and their results were reported. First, descriptive statistics and correlation tests related to variables are included. The descriptive statistics of the airline companies regarding the data for 2003-2019 are shown in Table 3 below. The total number of observations, average, standard deviation, minimum and maximum values of the airlines in the study are given in the table. In addition, the correlation results between the variables are shown in Table 4.

**Table: 3**  
**Descriptive Statistics**

Variables	Observations	Mean	Standard Deviation	Min.	Max.
lnEBITDAR	289	21.34512	0.831938	17.97471	23.15547
LF	289	77.98125	4.801069	61.4	87.9
lnCTKM	289	4493,655	3316,676	370,182	13730
FN	289	2,068235	0,669796	0,871	3,08
lnFP	289	196,7059	103,9399	48	770
LnGDP	289	28.08339	1.336181	25.04930	30.69322
LnER	289	109,4702	285,9732	0,49977	1276,93
2008 Crisis	289	0,117647	0,322748	0	1

**Table: 4**  
**Correlation Test Results**

	ebitdar	loadf	cartkm	destpoint	fuelprice	gdp	currency
lnEBITDAR	1.0000						
LF	0.4229	1.0000					
lnCTKM	0.7157	0.2474	1.0000				
FN	0.5349	0.4205	0.2433	1.0000			
lnFP	0.0621	0.2492	0.0338	0.0722	1.0000		
LnGDP	0.4042	0.2083	0.1507	0.5971	0.1373	1.0000	
LnER	-0.1151	-0.1384	0.2320	-0.2891	-0.0215	-0.1961	1.0000

#### 4.1. Cross-Sectional Dependence Test Results

In this part of the study, it was tested whether there is a horizontal section dependence. Neglecting the horizontal section dependence in panel data analysis can cause significant problems with estimators' effectiveness and the results' reliability (Phillips & Sul, 2003). A cross-sectional dependence means a correlation between the decimals obtained for each unit that makes up the model. (Tatoğlu, 2017). In the panel data analysis, Robertson and Simons (2000), Anselin (2001), and Pesaran (2004) evaluated the necessity of horizontal section dependence tests in detail in their studies. (Breusch & Pagan, 1980; Pesaran, 2004).

When the literature is examined, it is seen that many tests have been developed to test the horizontal section dependence. Which test will be applied differs according to the time and cross-sectional size of the panel. In the panels where the time dimension is larger

than the horizontal cross-sectional size ( $T > N$ ) Breusch and Pagan (1980) LM test, in the panels where the time dimension is smaller than the horizontal cross-sectional size ( $T < N$ ) Pesaran LM test is used to test the horizontal cross-section dependence. Pesaran (2004) developed the CDLM test, which is valid in both cases in terms of time and cross-sectional size ( $T > N$  or  $T < N$ ) and gives results that have an average zero (Pesaran, 2004).

Although the group average was zero in the CDLM test developed by Pesaran in 2004, the average of each horizontal section in the panel differs from zero. Therefore, deviations may occur in the calculated results. Pesaran et al. (2008) corrected this deviation in the results by adding the variance and the mean to the test statistics (Mercan, 2014). This test deviation has been passed to the literature as a corrected LM test, the  $CDLM_{adj}$  test. The mathematical equations of the CDLM and  $CDLM_{adj}$  tests are shown in equations 1 and 2, respectively.

$$CDLM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \frac{X_{N(N-1)}^2}{2} \quad (1)$$

After adding the variance and the mean to the CDLM test, the  $CDLM_{adj}$  test statistics were created (Pesaran et al., 2008).

$$CDLM_{adj} = \left( \frac{2}{N(N-1)} \right)^{\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \frac{(T-K-1)\hat{p}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} N(0,1) \quad (2)$$

The hypothesis of the test  $H_0$  and  $H_1$  is as follows.

$H_0$ : There is no horizontal section dependence,

$H_1$ : There is a horizontal section dependence.

In Table 5 below, the LMCD test proposed by Pesaran (2004) and Pesaran et al. (2008)  $LMCD_{adj}$  (Bias adjusted LM) test results are included. As seen in the table, both test results are above the value of 0.05. In this case, no cross-sectional dependence between the units is established as the  $H_0$  hypothesis is accepted.

**Table: 5**  
**Horizontal Section Dependence Test Results**

	Test Statistics	P value
LM Adj#	0.1192	0.9051
LM CD#	-0.24	0.8140

Notes: #: two-way testing, \*\*\* significant at 1%; \*\* significant at 5%; \* significant at 10%.

## 4.2. Unit Root Test Results

Many tests are developed to test the stationarity of series in panel data analysis. Which tests to choose from varies according to the horizontal section dependence test results. Therefore, the horizontal section dependence test was performed first. According to the horizontal section dependence test results,  $H_0$  the hypothesis has been accepted, and it has been concluded that no cross-sectional dependence exists. As a result, the lack of cross-



sectional dependence requires first-generation panel unit root tests to be performed. For this reason, the Fisher Extended Dickey-Fuller (Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller) unit root test as the first generation has been applied.

**Table: 6**  
**Fisher ADF Unit Root Test Results**

	Test Statistics	FISHER ADF		Test Statistics
	Constant	P Value	Constant +Trend	P Value
lnEBITDAR	0.0793	0.53	0.4815	0.68
LF	1.1131	0.86	-0.6509	0.25
lnCTKM	0.6257	0.73	0.4643	0.67
FN	1.0224	0.84	-1.1336	0.12
lnFP	1.0898	0.13	1.0694	0.85
LnGDP	-0.9889	0.16	0.6209	0.73
lnER	2.6236	0.99	2.1729	0.98
	Test Statistics	FISHER ADF		Test Statistics
	Constant	P Value	Constant +Trend	P Value
ΔlnEBITDAR	-11.9995	0.000***	-2.5292	0.005***
ΔLF	-4.0147	0.000***	-5.6420	0.000***
ΔlnCTKM	-6.2695	0.000***	-3.4158	0.000***
ΔFN	-4.2907	0.000***	-2.7066	0.003***
ΔlnFP	-2.3102	0.011**	-1.8838	0.031**
ΔLnGDP	-5.6637	0.000***	-0.6131	0.000***
ΔlnER	-5.1373	0.000***	-6.0885	0.000***

Notes: \*\*\*significant at 1%; \*\*significant at 5%; \* significant at 10%. The delay length was determined according to the SIC (Schwarz Info Criterion) criterion. Δ; denotes the first degree of difference of the series.

$H_0$  The hypothesis is that all units contain the unit root.

$H_1$  The hypothesis is that at least one unit is stationary.

According to the first-generation Fisher ADF test results in Table 6 above, when the first difference of the series is taken, the  $H_0$  hypothesis has been rejected. It is seen that the series are not stationary at level  $I(0)$ , and after taking the first difference, the series are stationary in  $I(1)$ .

### 4.3. Panel Cointegration Test Results

Cointegration in panel data analyses means a long-term relationship between the series that cannot be stationary at level  $I(0)$  and are  $I(1)$  stationary when the first difference is taken. The Kao cointegration test was preferred to test the existence of panel cointegration. The Kao Cointegration test results are shown in Table 7 below.

**Table: 7**  
**KAO Cointegration Test Results**

	Test Statistics	P Value
Modified Dickey-Fuller t	-3.6445	0.000***
Dickey-Fuller t	-4.3291	0.000***
Augmented Dickey-Fuller t	-3.2286	0.000***
Unadjusted modified Dickey-Fuller	-6.6058	0.000***
Unadjusted Dickey-Fuller t	-5.4279	0.000***

Notes: \*\*\*significant at 1%; \*\*significant at 5%; \* significant at 10%

$H_0$  There is no cointegration.

$H_1$  There is a cointegration for the entire panel.

According to Table 7 above, the  $H_0$  hypothesis is rejected in all tests conducted at the 99% confidence level. As a result, it is concluded that there is a cointegration or a long-term relationship between the series.

#### 4.4. Autocorrelation Test Results

One of the main assumptions of the linear regression model is that there is no relationship between error terms. If there is a relationship between error terms in any observation, an autocorrelation problem is encountered in the model. Autocorrelation in linear panel data models reduces the effectiveness of the results because it deflects standard errors. Therefore, it is important to determine the presence of autocorrelation in the panel data model (Drukker, 2003). Many tests for autocorrelation have been proposed in panel data models. In this study, the autocorrelation test proposed by Wooldridge (2002) was applied, and the related test results are given in Table 8 below.

**Table: 8**  
**Wooldridge Autocorrelation Test Result**

	Test Statistics	P Value
Wooldridge Test	0.259	0.617

Notes: \*\*\*significant at 1%; \*\*significant at 5%; \* significant at 10%

$H_0$  The hypothesis is that there is no autocorrelation.

$H_1$  The hypothesis is that there is autocorrelation.

According to the Wooldridge autocorrelation test result given in Table 8 above, the  $H_0$  hypothesis could not be rejected, and it was determined that there was no autocorrelation problem in the panel.

#### 4.5. The Result of the Varying Variance Test

Linear regression models assume that the variance of the unit values of the dependent variable will remain constant while the unit values of the independent variables change. In the literature, the fixed variance (homoscedasticity) is called for this assumption (Gujarati, 2009). If the variance of the error term is different, there is a varying variance (heteroscedasticity). In the case of changing variance, estimators maintain the property of neutrality and consistency but lose their effectiveness (Yamak & Köseoğlu, 2006). In the scope of the study, Breusch-Pagan and LR tests were performed to test the existence of varying variances. The relevant test results are given in Table 9.

**Table: 9**  
**The Results of the Breusch-Pagan and LR Varying Variance Tests**

	Test Statistics	P Value
Breusch-Pagan Test	2.66	0.103
LR Test	26.69	0.460

Notes: \*\*\*significant at 1%; \*\*significant at 5%; \* significant at 10%

$H_0$  The hypothesis is that there is a constant variance.

H<sub>1</sub> The hypothesis is that there is no fixed variance.

According to the results obtained in Table 9 above, the H<sub>0</sub> hypothesis has been accepted. As a result, the problem of varying variance has yet to be encountered.

#### 4.6. Pooled Mean Group (PMG) Estimator

An estimator will be determined by the tests conducted earlier in this part of the study. Pesaran and Smith (1995) developed the mean group estimator (MG: Mean Group). Then, Pesaran et al. (1999) developed the pooled mean group estimator (PMG: Pooled Mean Group) to analyse the panel's characteristics.

According to the MG estimator, according to the relevant forecasters, there is heterogeneity for all parameters and no restrictions between the decimals. MG estimator does not allow the parameters that make up the panel to be the same in units. For this reason, Pesaran et al. (1999) developed a Pooled Mean Group estimator (PMG: Pooled Mean Group) that allows homogeneity in long-term parameters.

PMG estimator: an estimator that can vary according to the section while keeping the long-term parameters constant for all the cuts that make up the panel, error correction, and fixed and short-term parameters. The results for the entire panel are obtained by averaging the estimates made for each cross-section.

Pesaran et al. (1999) suggested that the homogeneity of long-term parameters should be tested by the Hausman (1978) test for which of the MG and PMG estimators should be preferred. Therefore, the Hausman (1978) test was applied to choose between MG and PMG estimators before performing the analysis. The results of the relevant test are presented in Table 10 below.

**Table: 10**  
**The Hausman Test Result**

	Test Statistics	P Value
Hausman Test	0.01	1.000

H<sub>0</sub>: Long-term coefficients are homogeneous.

H<sub>1</sub>: At least one of the long-term coefficients is heterogeneous.

Looking at the probability value of the Hausman (1978) test result above, H<sub>0</sub> hypothesis is accepted. For this reason, it was decided to use the PMG estimator, which allows homogeneity between the series in the long term. The PMG above estimator's mathematical equation is shown in equation 3 (Tatoğlu, 2017).

$$\Delta Y_{it} = \phi(Y_{it-1} - \phi'X_{it-1}) + \sum_{j=0}^{p-1} \delta_{ij}\Delta X_{it-j} + u_i + e_{it} \quad (3)$$

Short and long-term relationships can be observed between variables with the PMG estimator. In addition, with the error correction parameter obtained, it can be seen how long

the imbalances that occur in the panel will be corrected. The results of the PMG estimator performed within the scope of the study were examined in a separate section, and evaluations have been made for each variable.

## 5. Empirical Results

The PMG estimator described in the previous title is based on the assumptions of long-term homogeneity and short-term heterogeneity of variables in the panel ARDL model. The Hausman test result in Table 10 also supports this assumption. The model established by the relevant variables is shown in equation No. 4. According to equality 4,  $y$  is the independent variable,  $\Phi$ ; the coefficient of influence of the unit,  $x$ ; the independent variables and  $\varepsilon_{it}$  refers to error terms.

$$\begin{aligned} \ln y_{it} = & \Phi_0 + \lambda_i \ln y_{it-1} + \delta_{10i} X_{1it} + \delta_{11i} X_{1it-1} + \delta_{20i} \ln X_{2it} + \delta_{21i} \ln X_{2it-1} \\ & + \delta_{30i} X_{3it} + \delta_{31i} X_{3it-1} + \delta_{40i} \ln X_{4it} + \delta_{41i} \ln X_{4it-1} + \delta_{50i} \ln X_{5it} \\ & + \delta_{51i} \ln X_{5it-1} + \delta_{60i} \ln X_{6it} + \delta_{61i} \ln X_{6it-1} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

As a result, the properties of the panel are referenced according to the short- and long-term slope coefficients of the variables obtained with the PMG estimator and the error correction parameter coefficient are included in Table 11 below.

**Table: 11**  
**Short and Long-Term Results of the PMG Estimator**

SHORT TERM RESULTS				
	Coefficient	Standard Error	t-statistics	P-Value
$\Delta LF$	.0221518	.019036	-1.16	0.245
$\Delta \ln CTKM$	.7787702	.267011	2.92	0.004***
$\Delta \ln FP$	-.299943	.157581	-1.90	0.057*
$\Delta FN$	-.004940	.006159	-0.80	0.422
$\Delta \ln GDP$	5.55065	1.85588	2.99	0.003***
$\Delta \ln ER$	4.416166	1.87822	2.35	0.019**
$\Delta DV$	-.115899	.112166	-1.03	0.301
Error Correction P.	-.570895	.101833	-5.61	0.000***
LONG TERM RESULTS				
	Coefficient	Standard Error	t-statistics	P-Value
LF	.0543129	.00760	7.14	0.000***
$\ln CTKM$	.6025735	.05234	11.51	0.000***
$\ln FP$	-.429459	.05143	-8.35	0.000***
FN	.0010561	.00031	3.35	0.001***
$\ln GDP$	.8915092	.08106	11.00	0.000***
$\ln ER$	-1.096725	.19495	-5.63	0.000***
DV	-.1580769	.04016	-3.94	0.000***

Notes: \*\*\*significant at 1%; \*\*significant at 5%; \* significant at 10%

Looking at Table 11, it is observed that quite useful information has been obtained about the factors affecting profitability in air transportation, and important evaluations have been made. The results obtained in the short term are at the level of  $I(1)$ , and those in the long term are at the level of  $I(0)$ .

The error correction parameter: Before explaining the relationship between the independent variables in Table 11 and airline profitability, another important result that should be emphasised is the error correction parameter. As can be seen from the table, the

error correction parameter is negative and significant. This situation indicates the existence of a long-term relationship. Looking at the coefficient of the error correction parameter, it is seen that 57% of the imbalances experienced in one period have improved in the next. After the imbalances experienced in this case, it can be said that the panel balanced in about two periods.

**The Relationship between Load Factor (LF) and Profitability (EBITDAR):** Although there is no significant relationship between load factor and profitability in the short term for the general sample, it can be said that there is a positive relationship. In the long time, it is seen that there is a significant relationship at the 99% confidence level. It was concluded that a one-point increase in the load factor in the long term increased airline companies' profitability (EBITDAR) by 0.054%.

**The Relationship between Cargo Tonnage Km (CTKM) and Profitability (EBITDAR):** It is observed that there is a significant relationship between cargo tonnage and profitability (EBITDAR) at the 99% confidence level in the short and long term. In the short term, the 1% increase in the annual change experienced in CTKM contributes to the 0.77% increase in the yearly EBITDAR figure of airlines. When we look at the results obtained in the long term, a rise of 1% in the number of tons of cargo transported increases the profitability (EBITDAR) figure by 0.6%.

**The Relationship between Fuel Price (FP) and Profitability (EBITDAR):** A negative and significant relationship exists between fuel price and EBITDAR at 90% in the short term. An increase of 1% in the annual rate of increase in fuel prices reduces the yearly increase in the EBITDAR figure by 0.29%. A significant and negative relationship was found at 99% in the long-term relationship. An increase in fuel prices by 1% over the long term leads to a decrease in the profitability (EBITDAR) figure by -0.4%.

**The Relationship between the Flight Network (FN) and Profitability (EBITDAR):** No significant relationship was found between the number of destinations and profitability (EBITDAR) in the short term. A significant and positive relationship was found at the level of 99% when viewed over a long period. In the long run, each new destination opened by airlines contributes 0.001% to the profitability (EBITDAR) figure. When short and long-term results are compared, it is seen that the short-term negative relationship between the number of points flown and profitability (EBITDAR) has evolved into a positive and significant relationship in the long term. As a reason for this situation, it can be interpreted that the number of passengers in the newly opened city pair is small in the first months and the number of passengers is increasing in the long term.

**The relationship between Gross Domestic Product (GDP) and Profitability (EBITDAR):** A significant and positive relationship was found at 99% in the short and long term. In the short time, it is seen that an increase of 1% in the annual change in GDP contributes positively to the yearly change in the profitability (EBITDAR) figure of 5.55%.

In addition, when looking at the long-term results, it is observed that an increase in the GDP figure of 1% led to a rise in the profitability (EBITDAR) figure of 0.89%.

**The Relationship between Exchange Rate (ER) and profitability (EBITDAR):** When looking at the short-term results, a significant and positive relationship was found between the annual exchange rate change rate and EBITDAR at 95%. An increase of 1% in the annual exchange rate change contributes to a positive contribution of 4.41% to the yearly change in the profitability (EBITDAR) value. In the long run, a significant relationship was found at the level of 99%, but the direction of the relationship returned to negative. In the long run, the 1% increase in the exchange rate reduces the profitability (EBITDAR) figure by -1.09%. Considering both situations together, it is seen that airlines, a significant part of whose revenues are foreign currency, are positively affected by foreign exchange increases in the short term. Still, the timing of payment of foreign currency-denominated debts and the pressure caused by the rise in foreign currency on costs show their adverse effects over the long term.

**The Effects of the 2008 Crisis:** The aviation sector is one of the sectors affected by the economic crisis 2008. Looking at the results in Table 11, it is seen that there is a negative and significant relationship in both the short and long term.

## **6. Discussion and Conclusion**

With \$ 3.5 trillion globally, airline transportation has made a significant contribution to the world economy, created jobs for millions of people directly and indirectly, played an active role in the development of global trade and with a share of 58% in international tourism, has been the most preferred type of transport and has pioneered the development of many technological sectors. Thanks to these spheres of influence created by the sector, it has become one of the locomotives of globalisation and change. In the conditions of our era, airline transport is one of the most significant and critical parts of a puzzle depicting the modern world.

Therefore, within the study's scope, airline companies' profitability was examined by considering internal and external environmental factors and significant empirical results were obtained. Analyses of the internal and external environment constitute the most critical strategic management processes. In this context, conducting an excellent internal and external environmental analysis in a successful strategic management is essential. For this reason, the empirical results obtained in the study provide important information to airline companies at the strategic management level.

The explanatory variables, which we defined as the airlines' operational activities or internal factors and which we assumed to impact profitability, were determined as passenger load factor, cargo ton-km amount and number of destinations. The external environmental factors, which we presume to impact airlines' profitability, were chosen as GDP, fuel prices and exchange rates.

When we look at the studies in this field in the literature, it is seen that although similar explanatory variables are used, only a few are studied. In this study, airlines were evaluated together regarding internal and external environment, looking from a much broader perspective. In addition, previous studies are specific to airlines of a region or a country. In this study, airlines worldwide were included in the sample. The Panel ARDL method used in the study has significant differences compared to the studies in the literature. Thanks to this model, both short-term and long-term empirical results have been obtained.

To briefly touch on the results in terms of independent variables, a long-term linear and significant relationship was found between passenger load factor and profitability in airline companies. In this case, airlines may need to reconsider destinations with low load factors and, if necessary, reduce the frequency of flights on the leg. In addition, they can implement new advertising and marketing strategies to reduce the number of empty seats.

Cargo, which provides a significant income to airlines, is also an explanatory variable in our study. It has been determined that there is a strong and linear relationship between the cargo ton-km amount and profitability in the short and long term. Although the cargo carried on passenger planes is limited, the cost is very low. For this reason, airlines can increase the amount of cargo carried on passenger planes by giving lower prices than alternative transportation types. The cargo should be transported by dividing it into several parts if necessary.

The number of destinations is a critical issue for airline companies. In this way, airlines aim to increase their market share. Looking at the results of the relationship between the flight network and profitability, it has been determined that new destinations cause losses in the short term, but these destinations provide profits to businesses in the long run. Every newly opened destination carries some risks for airlines. The slots and recognition of the airlines that have entered this market before us give them a great advantage. For this reason, the situation of the competitors in this relevant market and the severity of the competition are the most basic factors to be considered. Another issue to consider is the demand factor. The population in that market, the commercial activities of the market and whether the market has the feature of being a tourism centre should be examined.

Fuel costs are one of the most significant expenses of airlines. According to the results obtained on the fuel price and profitability relationship, it has been determined that there is a negative and intense relationship in the short and long term. Fuel is mainly affected by global developments. This situation negatively affects the planning of the companies and prevents predictability. Airlines should apply hedging methods to avoid the adverse effects of fuel price volatility. Thus, they will be affected to a limited extent by sudden increases in fuel prices.

When we look at the analysis results on the relationship between GDP and profitability, a very strong and linear relationship was found in the short and long run. In this context, airlines should not be evaluated independently of the economic situation of the

country they belong to. A country's economic welfare, employment and trade increase will positively affect the airlines.

When we look at the results of the relationship between exchange rate and profitability, it is concluded that there is a positive relationship between exchange rate and profitability in the short run. Still, there is an inverse relationship in the long run. Since airlines operate in different currencies, they are affected by the change in the exchange rate. In the short run, the increase in the exchange rate has a positive effect by converting foreign currency into domestic currency. However, in the long run, when the payment in foreign currency comes due, the increase in foreign currency will lead to a rise in expenses. In this case, payments are made by converting the local currency to foreign currency. To be less affected by the fluctuations in the currency, airlines should hedge the exchange rate and the fuel.

When the results obtained related to explanatory variables are evaluated together, it is seen that external environmental factors have a more significant impact on profitability than the operational activities of airlines. Considering the coefficients obtained over the long term, it has been found that GDP, exchange rate and fuel prices are more determinative of profitability. According to the findings, we can define air transport as a fragile, complex and difficult-to-manage sector with much uncertainty. Good management of the activities carried out within the sector does not mean anything by itself; it is important that the external environmental factor is well studied and the necessary measures are taken.

## References

- Abbey, D.R. (2016), "The Relationship between Fuel Hedging and Airline Profitability", *Master's Thesis*, Northcentral University Graduate Faculty of the School of Business.
- Aderamo, A.J. (2010), "Demand for Air Transport in Nigeria", *Journal of Economics*, 1(1), 23-31.
- Alahyari, A. (2014), "Determinants of Profitability in the Airline Industry: A Comparison with Turkish Airlines", *Master's Thesis*, Eastern Mediterranean University, North Cyprus.
- Breusch, T.S. & A. Pagan (1980), "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Brown, S.B. (2016), "Lobbying, political connectedness and financial performance in the air transportation industry", *Journal of Air Transport Management*, 54, 61-69.
- Dobruszkes, F. & V. Hamme (2011), "The impact of the current economic crisis on the geography of air traffic volumes: an empirical analysis", *Journal of Transport Geography*, 19, 1387-1398.
- Douglas, I. & D. Tan (2017), "Global Airline Alliances and Profitability: A Difference-in-Difference Analysis", *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 103, 432-443.
- Drukker, D.M. (2003), "Stata Corporation Testing for serial correlation in linear panel-data models", *The Stata Journal*, 3(2), 168-177.
- Fernandes, E. & R.R. Pacheco (2010), "The Casual Relationship Between GDP And Domestic Air Passenger Traffic in Brazil", *Transportation Planning and Technology*, 33, 569-581.



- Gramani, M.N.C. (2012), "Efficiency decomposition approach: A cross country airline analysis", *Expert Systems with Applications*, 39, 5815-5819.
- Gujarati, D.N. & D. Porter (2009), *Basic Econometrics*, Mc Graw-Hill International Edition.
- Gujarati, D.N. (2011), *Econometrics by Example*, Published by Palgrave.
- Hausman, J. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Kiracı, K. & Ü. Battal (2018), "Macroeconomic Determinants of Air Transportation: A VAR Analysis on Turkey", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 1536-1557.
- Küçükönel, H. & G. Sedefoğlu (2017), "The Causality Analysis of Air Transport and Socio-Economics Factors: The Case of OECD Countries", *Transportation Research Procedia*, 28, 6-26.
- Mercan, M. (2014), "Feldstein-Horioka Hipotezinin AB-15 ve Türkiye Ekonomisi için Sınanması: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Dinamik Panel Veri Analizi", *Ege Akademik Bakış*, 14(2), 231-245.
- Oum, T.H. & C. Yu (1998), "An Analysis of Profitability of The World's Major Airlines", *Journal of Air Transport Management*, 4, 229-237.
- Pesaran, M. et al. (2008), "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence", *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Phillips, P.C.B. & D. Sul (2003), "Dynamic panel estimation and homogeneity testing under cross-section dependence", *The Econometrics Journal*, 6(1), 217-259.
- Scotti, D. & N. Volta (2017), "Profitability Change in the Global Airline Industry", *Transportation Research Part E*, 102, 1-12.
- Tatoğlu, F.Y. (2013), *Panel Veri Ekonometrisi*, İstanbul, Beta Yayıncılık.
- Tatoğlu, F.Y. (2017), *Panel Zaman Serileri Analizi*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Uygur, K. (2019), "Havayolu Taşımacılığının Makroekonomik Etkilerinin Analizi", *Yüksek Lisans Tezi*, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE İktisat Anabilim Dalı.
- Vasigh, B. et al. (2018), *Introduction to Air Transport Economics: From Theory to Applications*, Routledge.
- Wen, C. (2012), "Financial Performance and Customer Service: An Examination Using Activity Based Costing of 38 International Airlines", *Journal of Air Transport Management*, 19, 13-15.
- Wensveen, J.G. (2011), *Air Transportation A Management Perspective*, Seventh Edition, TJ International, Cornwall, United Kingdom.
- Werner, D. & C. Diego (2016), "Impact of Fuel Price Fluctuations on Airline Stock Returns", *Applied Energy*, 178, 496-504.
- Xu, X. et al. (2021), "Influential Factors on Chinese Airlines' Profitability and Forecasting Methods", *Journal of Air Transport Management*, 91(C), 101969.
- Yamak, R. & M. Köseoğlu (2006), *Uygulamalı İstatistik ve Ekonometri* (3. Baskı), Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Zou, L. & X. Chen (2017), "The Effect of Code-Sharing Alliances on Airline Profitability", *Journal of Air Transport Management*, 58(C), 50-57.

## The Role of Institutional Structure in the Effect of Monetary Policy on Growth: An Application on Countries at Different Income Levels<sup>1</sup>

*Murat EREN* (<https://orcid.org/0000-0002-3855-5429>), *Iğdır University, Türkiye; murat.eren@igdir.edu.tr*

*Selim BAŞAR* (<https://orcid.org/0000-0002-7055-8240>), *Anadolu University, Türkiye; selim@anadolu.edu.tr*

### Para Politikasının Büyüme Üzerindeki Etkisinde Kurumsal Yapının Rolü: Farklı Gelir Düzeyindeki Ülkeler Üzerine Bir Uygulama<sup>2</sup>

#### Abstract

In this study, the impact of monetary policy on growth is discussed within the institutional framework for countries with different income levels. The findings from the GMM estimator showed that the effect of contractionary monetary policy on growth is negative in all countries. On the other hand, it is concluded that the impact of all institutional indicators is positive in high and upper-middle-income countries and that the increase in institutional quality reduces the adverse effects of contractionary monetary policy on growth. In terms of lower-middle-income countries, the effects of some institutional variables are found to be statistically insignificant.

**Keywords** : Institutional Economics, Monetary Policy, Economic Growth, System GMM.

**JEL Classification Codes** : B52, C33, E52, O43.

#### Öz

Bu çalışmada, para politikasının büyüme üzerindeki etkisi, farklı gelir düzeyindeki ülkeler için kurumsal çerçevede araştırılmıştır. GMM tahmincisinden elde edilen bulgular, daraltıcı para politikasının büyüme üzerindeki etkisinin tüm ülkelerde negatif olduğunu göstermiştir. Öte yandan, yüksek ve üst orta gelirli ülkelerde tüm kurumsal göstergelerin etkilerinin olumlu olduğu ve kurumsal kalitedeki artışın daraltıcı para politikasının büyüme üzerindeki olumsuz etkisini azalttığı sonucuna varılmıştır. Alt-orta gelirli ülkeler açısından ise bazı kurumsal değişkenlerin etkilerinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Kurumsal İktisat, Para Politikası, Ekonomik Büyüme, Sistem GMM.

---

<sup>1</sup> This research derived from the doctoral dissertation "The Effect of Institutional Structure and Economic Policies on Growth: An Application on Countries at Different Income Levels", which was completed on 08.08.2019 by Murat Eren and under the supervision of Prof. Selim Başar in Atatürk University, Institute of Social Science, Department of Economics.

<sup>2</sup> Bu çalışma, 08.08.2019 tarihinde Murat Eren tarafından Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalında Prof.Dr. Selim Başar danışmanlığında tamamlanan "Kurumsal Yapının ve Ekonomi Politikalarının Büyüme Üzerindeki Etkisi: Farklı Gelir Düzeylerindeki Ülkeler Üzerine Bir Uygulama" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

## 1. Introduction

Monetary transmission channels explain the impact process of monetary policy and examine the impact of monetary policy on output, mainly on the investment axis. When the relationship between monetary policy and investment is considered from the mainstream economic perspective, the cost of investment will decrease due to an expansionary monetary policy, increasing investments and, thus, the output. However, it is also accepted that the behaviour of economic agents depends on the structure of the system's rules and the incentive structure of the economy (North, 1990; Acemoglu & Robinson, 2012; Williamson, 1979). Contrary to mainstream economists, economists considering the relationship between monetary policy and output from an institutional perspective point out that the relationship between investment and monetary policy cannot be directly realised. They argued that the impact of monetary policy on investment will depend on externally effective institutional factors.

According to the institutional approach, institutional factors affect economic growth through the behaviour of economic agents, as they are indicators of rules and incentive structure in a society. This direct effect of rules and incentive structure on economic growth indirectly determines the effectiveness of monetary policy. According to this approach, the effectiveness of the monetary policy transmission channels will decrease unless institutional security is ensured. Therefore, the effectiveness of the policy on the output will decrease. According to institutionalism, the impact of monetary policy decisions on savings and investments varies depending on whether economies are saving-constrained or investment-constrained. The fact that an economy is saving-constrained is related to the consumption patterns of individuals. From this point of view, the main reason for the lack of investment in the economic system is the low national savings. The common characteristics of saving-constrained economies are high real interest rates and any increase in resources transfers from abroad finances mainly investments rather than consumptions. On the other hand, the common characteristics of investment-constrained economies are low real interest rates and any increase in resources transfers from abroad finances mainly consumption rather than investments (Rodrik & Subramanian, 2009: 127-128). In these economies, the returns on investments are not protected by the legal system and transaction costs are very high due to the widespread perception of corruption (Hardt, 2011: 12). Consequently, the institutional environment of the economy determines the functioning of monetary transmission channels and the effect of monetary policies on economic growth.

When the effectiveness of monetary policy is considered in the axis of institutional factors, it is accepted that the institutional structure of the country is closely related to the financial structure of the country and monetary transmission channels (Cecchetti, 1999: 12). When the economic growth literature developing about institutional factors is also examined, it is seen that most of the studies examine the direct effects of democracy and freedoms (Scully, 1988; 2002; Abrams & Lewis, 1995; Tavares & Wacziarg, 2001; Barro, 1996), the rule of law (Hasan et al., 2009; Keefer & Knack, 1997), property rights (Claessens & Laeven, 2003; Redek & Sušjan, 2005), political stability (Devereux & Wen, 1998;

Asteriou & Price, 2001), regulatory quality (Nawaz, 2015; Yapraklı, 2008) and control of corruption (Mauro, 1995; Akçay, 2011; Karagöz & Karagöz, 2010). It is striking that the studies dealing with the issue regarding monetary policy are minimal. When the studies dealing with the interaction between institutional factors and monetary policy are examined, it is seen that most of the studies deal with the relationships between institutional factors and central bank independence (Eijffinger & Stadhouders, 2003; Acemoglu et al., 2008; Gollwitzer & Quintyn, 2010) and they evaluate the effects of monetary policy in the axis of central banks dynamics. It is noteworthy that the studies dealing with the issue in terms of the effectiveness of the monetary policy of the institutional factors include the institutions directly as an independent variable (Aysun et al., 2013), and the relationship is not evaluated in terms of policy performance.

In this paper, unlike the mentioned studies, the effects of monetary policy on economic growth were examined under the contributions of the differences in the institutional structure. When the institutional quality and economic growth literature is analysed, it is seen that the indicators addressed to represent institutional quality effectively determine the economic system's problems. Therefore, the indicators representing institutional quality were examined separately in different models. In addition, to test the hypothesis that the effects of institutions vary according to the development levels of the countries, the countries at the high, upper-middle and lower-middle income levels are examined separately. With this strategy, it is aimed to contribute to the literature in terms of determining the institutional factors that determine the effect of monetary policy on growth and explaining why implemented policies have different results between countries.

The rest of the paper is organised as follows. Section 2 briefly summarises the literature reviews that deal with the relationship between monetary policy and output on the axis of institutional factors. The methodology and data, including cross-section dependence and unit root tests, are provided in Section 3. Section 4 presents empirical findings, while Section 5 provides concluding remarks and discussion.

## **2. Literature**

Modern studies in monetary policy suggest that, unlike traditional approaches, the effectiveness of monetary policies is determined not by external factors but by internal factors resulting from the policy-making process. The institutional structure that constitutes the policy-making process can directly and indirectly determine the effectiveness of monetary policy.

Cecchetti (1999) analysed the effect of financial structure on the effectiveness of monetary policy and discussed the differences in financial structure due to the legal system. The findings showed that the financial structure, legal structure, and monetary transmission mechanisms of the countries are closely related, and the effects of monetary policy depend on the legal system of the countries. On the other hand, Mishra et al. (2010) used the income level of the countries as an indicator of the institutional structure. In the study, the process

of monetary transmission channels for low-income countries is analysed and compared with developed countries. The authors stated that the effectiveness of traditional monetary channels decreased in low-income countries due to factors such as low institutional quality, weak securities markets, imperfect competition in the banking sector, and high credit costs. Besides the institutional structure of the countries, monetary transmission channels can also determine the effectiveness of the monetary policy. Hardt (2011) examined the impact of institutional factors on monetary transmission channels regarding the elasticity of investments to the changes in interest rates. The author stated that countries with low institutional quality are more investment-constrained than those with high institutional quality. Also, as a result of the study, it was concluded that the elasticity of domestic investment demand to interest rates is higher in countries with high institutional quality than in countries with low institutional quality.

The cyclical nature of monetary policy, one of the modern approaches that deal with the effects of monetary policy, is also addressed institutionally. Duncan (2014) examined the relationship between institutional quality and the cyclical nature of monetary policy and showed that the cyclical nature of monetary policy is significantly related to institutional quality. In addition, in countries where institutional quality is ensured, the relationship between interest rate and output is positive, and in countries where it cannot be provided, it is negative. When the effect of institutional quality on volatilities is analysed, the findings show high volatilities in interest rates and output in countries with weak institutions. In addition, Nawaz et al. (2018) examined institutional quality's effect on macroeconomic policies' cyclical nature. The findings showed that institutional quality in SAARC countries impacts the cyclical nature of monetary and fiscal policies, and its impact is more vivid in the monetary policy example.

When examined, it is observed that the number of studies dealing with the institutional factors and the effect of monetary policy on output is relatively limited. It is also worth noting that the studies examined the impact of institutional factors on direct policies or direct output, and they do not address how institutional indicators affect the impact of monetary policy on output. In this study, which was developed based on this gap, the effect of monetary policy on output was discussed within the framework of institutional factors.

### **3. Data and Methodology**

In this part of the study, which deals with the effects of monetary policy on output within the framework of institutional factors, interactions previously studied theoretically are dealt with empirically. This section will explain the model, data and methodology used in the research. Then, after the necessary tests, the relationships between the variables are tested with the Blundell and Bond System Generalized Method of Moments (System GMM) method, and the findings obtained will be mentioned.

### 3.1. Model Specification and Data

To analyse the effect of monetary policy on growth within the framework of institutional indicators, the central bank discount rate is used to represent monetary policy since it represents the direct control power of monetary authority. Central bank independence is vital in monetary policy's impact and institutional factors' effects. However, this study does not directly include central bank independence due to insufficient available data and the controversy over independence measurement. Representing institutional indicators, Political Stability and Absence of Violence/Terrorism, Rule of Law, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Control of Corruption and Voice and Accountability are included in the model as independent variables. These indicators, selected to measure institutional quality, reveal countries' governance structure, institutions and traditions. Among these variables, voice and accountability and the political stability and absence of violence/terrorism include the selection, monitoring and replacement of governments. In addition, the government effectiveness and regulatory quality variables illustrate the capacity of governments to formulate and implement effective and sound policies, while the rule of law and control of corruption variables show the respect of citizens and the state for the institutions that manage economic and social interactions among them (Kaufmann et al., 2009: 5-6; 2011: 3).

In addition, capital, labour and trade openness variables are included in the models as control variables, which are important in their effects on economic growth. Apart from economic indicators, external factors also affect economic growth. The 2007-2008 global financial crisis affected most countries economically, and the quantitative easing program applied to overcome the crisis significantly affected the countries' economic growth. Although there are signs of overcoming the crisis in developed countries due to the policy, there has been hot money flow to developing countries, and this situation has deeply affected the policy structure, especially in developing countries. As a result of this process and the preliminary tests, a dummy variable was assigned to 2009, representing the 2007-2008 global financial crisis, taking into account the spreading effect of the crisis.

To determine the effect of monetary policy on growth by including the contribution of institutional factors, firstly, the effect of monetary policy on growth was examined without having institutional factors; then, monetary policy and institutional factors were brought together, and estimations were produced. The models used in the study were created based on the models used by Nawaz et al. (2018), Duncan (2014) and Canh (2018) in their works. The basic models created in this context are as follows:

$$Y_{i,t} = \alpha_1 Y_{i,t-1} + \alpha_2 X_{i,t} + \alpha_3 mp_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Y_{i,t} = \beta_1 Y_{i,t-1} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 mp_{i,t} + \beta_4 mp * ins_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

In equations, *i* and *t* respectively indicate the country and time, and *Y* represents the GDP that proxies for economic growth. The lag of *Y* is put into the model to control for the dynamic of the economic growth model. *X* represents the vector of control variables, which

includes gross fixed capital formation, labour force and trade openness. mp represents the monetary policy, and mp\*ins represents the multiplicative term created to capture the interaction between monetary policy and institutional quality.

Equation (1) shows the effect of contractionary monetary policy on growth without including institutional factors, and the effect is represented by the  $\alpha_3$  coefficient. Equation (2) shows the effect of policies on growth in the axis of institutional factors. According to Equation (2), the effect of contractionary monetary policy on growth emerges as a direct effect ( $\beta_3$ ) and indirect effect ( $\beta_4$ ) that changes depending on the institutional quality level of the country. This approach, the interaction effect, expresses the common effects of the independent variables that affect the dependent variable. According to this approach, the effect of an independent variable on the dependent variable can be determined by another variable. With this approach, the impact of policies on growth can be determined at different institutional quality levels. The following equation determines the marginal effects of contractionary monetary policy (Berry et al., 2012: 3).

$$\frac{\partial Y_{i,t}}{\partial ep_{i,t}} = \beta_3 + \beta_4 ins_{i,t} \quad (3)$$

In equation (3),  $ins_{i,t}$  represents the average of the institutional variable included in the model. Accordingly, if  $\beta_3 > 0$  ( $\beta_3 < 0$ ), the effect of contractionary monetary policy on growth is positive (negative). And if  $\beta_4 > 0$  ( $\beta_4 < 0$ ), institutional factors positively (negatively) affect the impact of contractionary monetary policy on growth.

Summary explanations and the sources about the variables are presented in Table 1.

**Table: 1**  
**Variables, Definitions and Sources**

Variables	Definitions	Sources
LGdp	GDP (constant 2010 US\$)	World Bank
Gfcf	Gross Fixed Capital Formation (% of GDP)	World Bank
LLabf	Labour Force	World Bank
Trade	Trade (% of GDP)	World Bank
Discr	Discount Rate	IMF & Central Banks of Countries
Polst	Political Stability and Absence of Violence/Terrorism	World Bank
Rule	Rule of Law	World Bank
Govef	Government Effectiveness	World Bank
Regq	Regulatory Quality	World Bank
Corr	Control of Corruption	World Bank
Voicac	Voice and Accountability	World Bank

Empirical analysis was conducted for three country groups with annual data for 2002-2017, based on the World Bank's 2019 classification. In the study conducted with 37 high-income, 19 upper-middle income and 19 lower-middle-income economies<sup>3</sup>, whose data are available, the countries in the lower-income group were not included in the analysis since

<sup>3</sup> The list of countries is given in Table A1 in the Appendix.

they did not have sufficient institutional formation and effective results were not obtained in the preliminary examinations.

The study used the logarithm of the real GDP variable (LGdp), representing economic growth as the dependent variable. As independent variables, along with monetary policy (Discr), the share of gross fixed capital formation in GDP (Gfcf), the logarithm of the total labour force (Llabf) and the sum of exports and imports as a share of GDP (Trade) variables were used as control variables. Data on dependent and explanatory variables were obtained from the International Monetary Fund (IMF) and World Development Indicators database published by the World Bank. In addition, institutional factors are included in the model to investigate the effects of institutional quality on economic growth. The political stability and absence of violence/terrorism (Polst), rule of law (Rule), government effectiveness (Govef), regulatory quality (Regq), control of corruption (Corr) and voice and accountability (Voiaac) indicators used to represent institutional factors were obtained from the Worldwide Governance Indicators database published by the World Bank. Institutional variables are used in estimates with the percentile rank term from 0 to 100, with higher values corresponding to better outcomes<sup>4</sup>.

The primary purpose of this study, which emerged due to the importance of institutions on social and economic life, is to determine the effects of institutions on the relationship between monetary policy and economic growth and to examine whether this effect varies depending on the institutional variable and income level. In the ongoing part of the study conducted for this purpose, various explanations will be made about the study's methodology.

### 3.2. Methodology

This study used the System GMM estimator, one of the dynamic panel data models. In the system GMM model, it is generally assumed that the residuals are independently distributed across individuals, and the series is stationary due to the low time dimension (Sarafidis, 2008: 1; Jung & Kwon, 2007: 2). However, instrumental variables may be invalid when the series are non-stationary. Therefore, in this study, in terms of the effectiveness of the estimates, firstly, the existence of cross-section dependence was investigated, and the predictions were produced by examining the stationarity of the series based on the results of cross-section dependence tests.

#### *Cross-section dependence tests*

The cross-sectional dependence, which expresses the correlation between error terms, is important in selecting the appropriate stationary test, especially in panel data analysis performed with macro data. The first-generation unit root tests are based on the assumption of no dependence between sections. Therefore, first-generation unit root tests should be used

---

<sup>4</sup> The summary statistics of variables are given in Table A2 in the Appendix.



without cross-sectional dependence. However, second-generation unit root tests postulate interdependence between sections (Tatoğlu, 2017: 21).

In order to investigate the presence of cross-sectional dependence, cross-sectional dependency tests such as Breusch & Pagan (1980), Lagrange Multiplier (LM), Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD), Pesaran et al. (2008) Bias-Adjusted Lagrange Multiplier (LM<sub>adj</sub>) are mostly used in the literature. This study used the Pesaran et al. (2008) LM<sub>adj</sub> test. LM<sub>adj</sub> test is adjusted by adding the variance and the average to test statistics of Breusch & Pagan's (1980) LM test, which is biased when the average group is zero, but the average individual is different from zero. Also, the LM<sub>adj</sub> test is more consistent than Pesaran's CD test. The adjusted form of LM test regression is as follows:

$$LM_{adj} = \left( \frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[ \hat{\rho}_{ij}^2 \left( \frac{(T-K-1)\hat{\rho}_{ij} - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \right) \right] \rightarrow d N(0,1) \quad (4)$$

In equation (4),  $\mu_{Tij}$  represents the average and  $v_{Tij}$  represents the variance. The test statistics to be obtained from the equation show an asymptotically normal distribution, and the null hypothesis of the LM<sub>adj</sub> test is no cross-section dependence. The findings of the LM<sub>adj</sub> cross-section dependency test are presented in Table 2.

**Table: 2**  
**LM<sub>adj</sub> Cross-Sectional Dependency Test Results**

Variables	High-Income Countries		Upper-middle Income Countries		Lower-middle Income Countries	
	Test Statistic	Prob. Value	Test Statistic	Prob. Value	Test Statistic	Prob. Value
LGdp	178,98	0,000	116,15	0,000	118,72	0,000
Gfcf	53,74	0,000	16,73	0,000	22,51	0,000
Llabf	154,62	0,000	119,14	0,000	128,51	0,000
Trade	120,99	0,000	22,60	0,000	25,92	0,000
Discr	70,56	0,000	17,52	0,000	19,90	0,000
DiscrxPolst	150,86	0,000	18,11	0,000	16,49	0,000
DiscrxRule	157,01	0,000	24,51	0,000	17,96	0,000
DiscrxGovf	156,50	0,000	22,13	0,000	16,59	0,000
DiscrxRegq	154,49	0,000	32,27	0,000	16,84	0,000
DiscrxCorr	157,19	0,000	24,64	0,000	15,62	0,000
DiscrxVoia	154,44	0,000	24,56	0,000	19,45	0,000

According to the results of the LM<sub>adj</sub> test statistics presented in Table 2, since the probability values of the series are less than 0.05, H<sub>0</sub> hypotheses are strongly rejected, and it is concluded that there is cross-sectional dependence between countries. These findings show that significant exogenous shocks in one country also affect others. Therefore, policymakers must consider other countries' policies and external factors in decision-making. In addition, the fact that there is a cross-sectional dependency between countries means that second-generation unit root tests need to be used in the unit root analysis, which postulates interdependence between countries.

#### *Panel unit root tests*

In panel data analysis, spurious regression problems may arise in estimations made with non-stationary series. To eliminate the spurious regression problem, it is necessary to

investigate the stationary and to see whether the series has a unit root before making the predictions. Based on the cross-sectional dependence evidence in the series, the stationarity of the series was analysed with the Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller (CADF) panel unit root test developed by Pesaran (2007), which is robust in the presence of cross-sectional dependency. CADF test, based on augmenting the Augmented Dickey-Fuller regression with the lagged cross-sectional mean and first difference to capture the cross-sectional dependence that arises through a single factor model. The CADF regression is as follows:

$$\Delta Y_i = a_i + b_i Y_{i,t-1} + c_i \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + e_{it} \quad (5)$$

The CADF test shows that the series for each cross-section contains a unit root; that is, it tests the null hypothesis. In equation (5),  $\bar{Y}_t$  is the average at time t of all N observations, and the findings show the stationarity of the cross-section, not the stationarity of the panel. The stationarity of panel units is analysed with a Cross-Sectionally Augmented IPS (CIPS) test. In the whole panel dataset, the regression for the CIPS statistics given by the average of the individual CADF statistics is as follows:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF \quad (6)$$

The CIPS panel unit root statistics based on CADF equations for high-income, upper-middle income and lower-middle-income countries are presented in Table 3.

**Table: 3**  
**Pesaran (2007) Unit Root Test Results**

Variables	High-Income Countries		Upper-middle Income Countries		Lower-middle Income Countries	
	Level	First Difference	Level	First Difference	Level	First Difference
LGdp	-1,37 (0,984)	-2,72 (0,000)***	-1,49 (0,846)	-3,08 (0,000)***	-1,22 (0,985)	-2,61 (0,000)***
Gfcf	-1,90 (0,156)	-3,18 (0,000)***	-2,47 (0,001)***		-1,51 (0,824)	-3,21 (0,000)***
Llabf	-1,87 (0,196)	-3,16 (0,000)***	-2,20 (0,022)**		-0,79 (1,000)	-2,41 (0,003)***
Trade	-1,06 (1,000)	-2,51 (0,000)***	-1,24 (0,982)	-3,42 (0,000)***	-1,66 (0,621)	-3,26 (0,000)***
Discr	-4,79 (0,000)***		-1,71 (0,539)	-2,62 (0,000)***	-1,60 (0,709)	-3,16 (0,000)***
DiscrxPolst	-4,90 (0,000)***		-2,13 (0,045)**		-2,50 (0,001)***	
DiscrxRule	-5,06 (0,000)***		-2,39 (0,002)***		-2,05 (0,083)	-3,81 (0,000)***
DiscrxGovof	-4,96 (0,000)***		-2,40 (0,002)***		-2,41 (0,002)***	
DiscrxRegq	-4,97 (0,000)***		-2,44 (0,001)***		-2,087 (0,064)	-3,67 (0,000)***
DiscrxCorr	-4,93 (0,000)***		-2,15 (0,036)**		-1,69 (0,574)	-3,77 (0,000)***
DiscrxVoiaac	-4,89 (0,000)***		-2,40 (0,002)***		-1,92 (0,205)	-3,71 (0,000)***

Note: \*, \*\*, \*\*\* indicate statistical significance at 10%, 5%, 1%, respectively, and the values in parentheses indicate probability values.

Table 3 shows the CIPS statistical values obtained from CADF unit root tests. For the countries included in the models, the dummy variable is assumed to be stationary; according to the CADF unit root test results of 11 variables, the series that are not stationary

at the level became stationary in their first differences, and all series are included in the estimations as stationary.

#### *System generalised method of moments estimator*

This study examined the effect of monetary policy on growth by considering institutional factors. Since the growth variable is affected by the explanatory variables and its lag, it was decided to conduct the study with dynamic panel data models.

The main emergence point of dynamic models is that the dependent variable does not react immediately to independent variables, and this reaction is lagged. However, in dynamic models, the relation between the lag of the dependent variable and the error term causes endogeneity problems, and the least squares estimation method gives biased and inconsistent results. This discrepancy, called Nickel Bias, disappears only when  $T$  tends to infinity (Nickell, 1981). However, since the study sample is limited, it is possible to have deviated and inconsistent results due to the endogeneity problem. To eliminate these biased and inconsistent results, the GMM method is recommended in the literature (Baltagi, 2005: 136; Roodman, 2009).

For the system GMM method to give consistent and effective results, there should be no correlation in disturbances, and additional instruments should be valid. The absence of correlation in disturbances is tested by AR(1) and AR(2) tests developed by Arellano and Bond (1991). The AR(1) tests the hypothesis of "there is no first-order serial correlation for the disturbances", while the AR(2) tests the hypothesis "there is no second-order serial correlation for the disturbances". For the GMM estimator to be consistent, the AR(1) null hypothesis, there is no first-order serial correlation for the disturbances, can be rejected, and the AR(2) test null hypothesis, there is no second-order serial correlation for the disturbances, which cannot be rejected. The validity of overidentifying restrictions is investigated for the validity of additional instruments. In this context, Arellano & Bond (1991) suggested the Sargan (1958) test. However, in the one-stage estimator, the Sargan (1958) test seems to yield inconsistent results, and using the Hansen (1982) test provides theoretically more consistent results (Roodman, 2009: 97-98). Both tests used for the validity of additional instruments test the null hypothesis of "overidentifying restrictions are valid". Failure to reject this null hypothesis means that the instruments are valid.

## **4. Results**

This study analysed the effect of institutional structure and monetary policy on growth with the available yearly data for the 2002-2017 period for 37 high-income, 19 upper-middle income and 19 lower-middle-income countries. The System GMM method and lags of both the dependent variable and regressors were used as instrumental variables to control for potential endogeneity.

While examining the effects of institutional factors and monetary policy on growth, estimations were made in two stages to distinguish the effects of institutional factors. In the

first stage, the effect of monetary policy on growth was examined without institutional factors. In the second stage, estimates were made by bringing together institutional factors and monetary policy. In addition, dummy variables were assigned to 2009, representing the 2008 global crisis for the high and upper-middle-income groups. Considering the spreading effect of the global crisis and the dummy variable was not statistically significant in the preliminary examinations for the lower-middle income group, the dummy variable was not included in the estimations for the lower-middle income group. The results of the estimates for high-income countries are presented in the ongoing part of the study.

Tables 4, 5 and 6 show the effect of contractionary monetary policy on growth for high-income, upper-middle income and lower-middle-income countries, respectively. When the significance of the models is examined, it is seen that the Wald Chi2 tests, which show the significance of the variables used as a whole, are significant in all models. The lagged values of the dependent variable, which is the indicator of the validity of the dynamic model, are significant and positive in all models. The probability values of the AR(2) test greater than 0.05 in all models indicate that there is no second-order serial correlation for the disturbances in the models. The probability values of Hansen's tests are greater than 0.05, and the number of instruments is lower than the number of groups, indicating that the additional instruments used in predictions are valid. It is concluded that the models created to examine the effect of monetary policy on growth are valid for high-income, upper-middle income and lower-middle-income groups.

Table 4 shows the effect of contractionary monetary policy on growth for high-income countries. When analysed in terms of control variables, it is seen that the effects of the Labf and Trade variables on growth are positive, and the effect of the Gfcf variable is negative except for Model 2. Additionally, it was concluded that the dummy variable added for 2009, representing the 2008 global crisis, was statistically significant in all models and had a negative effect on growth.

Model 1 examines the effect of contractionary monetary policy on economic growth without including institutional factors. The findings obtained from Model 1 show that the increase in interest rates negatively affects economic growth in the expected direction. In Model 2, the Polst variable is estimated by combining it with the contractionary monetary policy. The results show that the monetary policy variable (Discr) and the interaction coefficient (DiscrxPolst) are statistically significant. The monetary policy coefficient, which indicates the marginal effect, is  $[\partial Y_{i,t} / \partial Discr_{i,t} = -0.0080009 + (0.0000933 \times 72.81861) = -0.00121]$  -0.00121. These findings mean that the improvement in political stability reduces the contraction effect of monetary policy (-0.00298 < -0.00121), and a 1% increase in interest rates decreases growth by 0.00121% when political stability is considered. Similar to the Polst institutional variable, it is observed that other variables also reduce the contraction effect of monetary policy and the effects of policies applied in models estimated by Govcf and Regq variables on growth transformed from negative to positive. When the effect of institutional structure and monetary policy on growth is analysed, it is

seen that the positive effect ranking of institutional factors is Regq> Govf> Rule> Voiac> Polst> Corr.

The rest of the study includes the estimation results for upper-middle-income countries.

**Table: 4**  
**System GMM Estimation Results for the Impact of Monetary Policy on Economic Growth - High-Income Countries**

Model	1	2	3	4	5	6	7
Dependent Variable: DGdp	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
DGdp(-1)	0,2408 (0,000)***	0,1291 (0,000)***	0,2113 (0,000)***	0,1911 (0,000)***	0,1574 (0,000)***	0,2447 (0,000)***	0,2868 (0,000)***
DGfcf	-0,0026 (0,000)***	0,0094 (0,000)***	-0,0024 (0,000)***	-0,0026 (0,000)***	-0,0025 (0,038)***	-0,0025 (0,000)***	-0,0025 (0,000)***
DLLabf	1,8628 (0,000)***	2,1515 (0,000)***	1,3370 (0,000)***	1,2048 (0,000)***	1,3760 (0,049)**	1,4761 (0,000)***	1,0531 (0,000)***
DTrade	0,0015 (0,000)***	0,0009 (0,001)***	0,0009 (0,000)***	0,0009 (0,000)***	0,0009 (0,000)***	0,0011 (0,000)***	0,0011 (0,000)***
Discr	-0,0029 (0,021)**	-0,0081 (0,004)***	-0,0099 (0,027)***	-0,0132 (0,003)***	-0,0117 (0,000)***	-0,0116 (0,035)**	0,0297 (0,002)***
DiscrxPolst		0,00009 (0,003)***					
DiscrxRule			0,0001 (0,028)**				
DiscrxGovf				0,0002 (0,002)***			
DiscrxRegq					0,0001 (0,000)***		
DiscrxCorr						0,0001 (0,041)**	
DiscrxVoiac							-0,0003 (0,002)***
Dummy	-0,1046 (0,000)***	-0,0172 (0,001)***	-0,1294 (0,000)***	-0,1378 (0,000)***	-0,1276 (0,000)***	-0,1182 (0,000)***	-0,1120 (0,000)***
Constant	0,0081 (0,000)***	0,0032 (0,385)	0,0090 (0,000)***	0,0094 (0,000)***	0,0057 (0,053)*	0,0091 (0,000)***	0,0086 (0,001)***
No. Inst/Group	20/37	21/37	21/37	21/37	21/37	21/37	21/37
Obs.	518	518	518	518	518	518	518
Wald Chi2 (prob.)	217,04 (0,000)***	908,97 (0,000)***	326,84 (0,000)***	404,99 (0,000)***	259,31 (0,000)***	340,43 (0,000)***	275,18 (0,000)***
AR(1) test	-4,12 (0,000)***	-3,12 (0,002)***	-4,39 (0,000)***	-4,60 (0,000)***	-4,47 (0,000)***	-4,17 (0,000)***	-3,75 (0,000)***
AR(2) test	-0,06 (0,949)	-1,25 (0,213)	0,01 (0,991)	0,41 (0,679)	0,17 (0,866)	-0,26 (0,796)	-0,96 (0,339)
Hansen test	17,38 (0,182)	18,47 (0,140)	19,13 (0,119)	19,592 (0,106)	17,92 (0,161)	19,65 (0,105)	19,37 (0,112)
Policy Coefficient	-29,8*10 <sup>-4</sup>	-12,1*10 <sup>-4</sup>	-1,3*10 <sup>-4</sup>	5,0*10 <sup>-4</sup>	12,1*10 <sup>-4</sup>	-15,1*10 <sup>-4</sup>	-3,6*10 <sup>-4</sup>

Note: \*, \*\*, \*\*\* indicate statistical significance at 10%, 5%, 1%, respectively, and the values in parentheses indicate probability values.

Table 5 shows the contractionary monetary policy's effect on upper-middle-income countries' growth. According to the results, unlike high-income countries, the effect of Gfcf on growth is statistically significant and positive, while Labf and Trade's effects are positively similar to that of the high-income countries. The fact that the dummy variable is statistically significant and negative in all models indicates that the global crisis's impact affects upper-middle-income and high-income countries. When the effect of contractionary monetary policy on economic growth for upper-middle-income countries is analysed, it is concluded that the effect of contractionary monetary policy on growth is negative and institutional factors reduce this adverse effect. Considering the impact of the institutional

structure and contractionary monetary policy on growth, it is noteworthy that the order of impact is as Rule> Govcf> Regq> Corr> Polst> Voiac.

The rest of the study includes the estimation results for lower-middle-income countries.

**Table: 5**  
**System GMM Estimation Results for the Impact of Monetary Policy on Economic Growth - Upper-Middle Income Countries**

Model	1	2	3	4	5	6	7
Dependent Variable: DGdp	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
DGdp(-1)	0,3783 (0,000)***	0,3648 (0,000)***	0,3662 (0,000)***	0,3751 (0,000)***	0,3546 (0,000)***	0,3516 (0,000)***	0,3264 (0,000)***
Gfcf	0,0047 (0,000)***	0,0015 (0,017)**	0,0013 (0,017)**	0,0013 (0,013)**	0,0012 (0,065)*	0,0014 (0,012)**	0,0012 (0,140)
Llabf	0,0392 (0,003)***	0,0015 (0,176)	0,0025 (0,031)*	0,0024 (0,050)**	0,0026 (0,088)*	0,0024 (0,052)*	0,0028 (0,098)*
DTrade	0,0056 (0,000)***	0,0052 (0,000)***	0,0045 (0,000)***	0,0041 (0,000)***	0,0044 (0,000)***	0,0048 (0,000)***	0,0047 (0,000)***
DDiscr	-0,0175 (0,045)**	-0,01425 (0,016)**	-0,0097 (0,030)**	-0,0105 (0,016)**	-0,0128 (0,007)***	-0,0142 (0,001)***	-0,0153 (0,012)**
DiscrxPolst		-0,00005 (0,000)***					
DiscrxRule			-0,00002 (0,006)***				
DiscrxGovcf				-0,00002 (0,003)***			
DiscrxRegq					-0,00002 (0,005)***		
DiscrxCorr						-0,00002 (0,000)***	
DiscrxVoiac							-0,00002 (0,003)***
Dummy	-0,0598 (0,001)***	-0,0424 (0,000)***	-0,033 (0,001)***	-0,0351 (0,001)***	-0,0382 (0,002)***	-0,0396 (0,000)***	0,0391 (0,016)**
Constant	-0,6876 (0,000)***	-0,0268 (0,000)***	-0,0414 (0,000)***	-0,0405 (0,000)***	-0,0389 (0,000)***	-0,0421 (0,000)***	-0,0406 (0,000)***
No, Inst/Group	17/19	18/19	18/19	18/19	18/19	18/19	18/19
Obs,	266	266	266	266	266	266	266
Wald Chi2 (prob)	566,95 (0,000)***	577,64 (0,000)***	1487,29 (0,000)***	1320,80 (0,000)***	1149,99 (0,000)***	2562,56 (0,000)***	6633,81 (0,000)***
AR(1) test	-2,55 (0,011)*	-2,59 (0,010)***	-2,56 (0,010)***	-2,67 (0,008)***	-2,84 (0,004)***	-2,72 (0,006)***	-2,95 (0,003)***
AR(2) test	-0,49 (0,623)	-0,57 (0,581)	-0,77 (0,441)	-0,90 (0,371)	-0,83 (0,406)	-0,72 (0,473)	-0,76 (0,449)
Hansen test	13,05 (0,221)	14,08 (0,169)	13,58 (0,193)	13,64 (0,190)	13,55 (0,195)	13,50 (0,197)	12,77 (0,237)
Policy Coefficient	-175,4*10 <sup>-4</sup>	-161,5*10 <sup>-4</sup>	-108,3*10 <sup>-4</sup>	-116,2*10 <sup>-4</sup>	-141,3*10 <sup>-4</sup>	-153,4*10 <sup>-4</sup>	-166,2*10 <sup>-4</sup>

Note: \*, \*\*, \*\*\* indicate statistical significance at 10%, 5%, 1%, respectively, and the values in parentheses indicate probability values.

Table 6 shows the effect of contractionary monetary policy on growth for lower-middle-income countries. When considered in terms of control variables, Trade has a positive effect on growth as in other income levels, whereas Gfcf affects growth positively, unlike the high-income group, and these effects are statistically significant. On the other hand, Labf negatively affects growth, unlike high and upper-middle-income countries. The dummy variable used in estimates in other income groups and representing the global crisis is not included in the models because it is statistically insignificant in lower-middle income countries. When the effect of contractionary monetary policy on economic growth for the lower-middle income group is evaluated, it is concluded that the effect of contractionary

monetary policy on growth is negative as in other income groups. When considered in terms of institutional variables, it was concluded that the effects of Regq, Corr and Voiaç on growth were statistically significant and positive, while the effects of other institutional variables were statistically insignificant. Considering the effect of the institutional structure and contractionary monetary policy on growth, it is seen that the order of impact is as Corr> Regq> Voiaç for statistically significant variables.

**Table: 6**  
**System GMM Estimation Results for The Impact of Monetary Policy on Economic Growth - Lower-Middle Income Countries**

Model	1	2	3	4	5	6	7
Dependent Variable: DGdp	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
DGdp(-1)	0,4134 (0,000)***	0,4166 (0,000)***	0,3952 (0,000)***	0,3929 (0,000)***	0,3669 (0,000)***	0,3972 (0,000)***	0,390 (0,000)***
DGgfcf	0,0019 (0,001)***	0,0013 (0,038)**	0,0018 (0,002)***	0,0009 (0,086)*	0,0018 (0,001)***	0,0023 (0,001)***	0,0019 (0,001)***
DLlabf	-1,1136 (0,006)***	-1,1978 (0,009)***	-1,1603 (0,003)***	-0,7822 (0,016)**	-1,3059 (0,007)***	-1,2481 (0,005)***	-1,3018 (0,002)***
DTrade	0,0009 (0,000)***	0,0012 (0,000)***	0,0010 (0,000)***	0,0011 (0,000)***	0,0009 (0,001)***	0,0009 (0,001)***	0,0009 (0,003)***
DDiscr	-0,0024 (0,000)***	-0,0026 (0,000)***	-0,0027 (0,000)***	-0,0029 (0,000)***	-0,0037 (0,000)***	-0,0028 (0,000)***	-0,0036 (0,000)***
DiscrxPolst		0,00001 (0,324)					
DDiscrRule			0,00002 (0,281)				
DiscrxGovef				0,00002 (0,134)			
DDiscrRegq					0,00007 (0,000)***		
DDiscrCorr						0,00004 (0,020)**	
DDiscrVoiaç							0,00005 (0,055)*
Constant	0,0486 (0,000)***	0,0469 (0,000)***	0,0506 (0,000)***	0,0367 (0,000)***	0,0552 (0,000)***	0,0523 (0,000)***	0,0541 (0,000)***
No, Inst/Group	17/19	18/19	18/19	18/19	18/19	18/19	18/19
Obs,	266	266	266	266	266	266	266
Wald Chi2 (prob)	535,14 (0,000)***	614,32 (0,000)***	533,29 (0,000)***	486,83 (0,000)***	563,33 (0,000)***	779,63 (0,000)***	1084,98 (0,000)***
AR(1) test	-2,61 (0,011)**	-2,59 (0,010)***	-2,59 (0,010)***	-2,48 (0,013)**	-2,36 (0,018)**	-2,57 (0,010)***	-2,43 (0,015)**
AR(2) test	0,39 (0,698)	0,42 (0,677)	0,46 (0,646)	0,54 (0,591)	0,44 (0,662)	0,50 (0,620)	0,36 (0,720)
Hansen test	14,56 (0,203)	15,83 (0,147)	14,14 (0,225)	13,37 (0,270)	13,38 (0,270)	14,21 (0,222)	13,38 (0,269)
Policy Coefficient	-24,9*10 <sup>-4</sup>	-23,7*10 <sup>-4</sup>	-20,7*10 <sup>-4</sup>	-22,8*10 <sup>-4</sup>	-15,9*10 <sup>-4</sup>	-14,8*10 <sup>-4</sup>	-17,7*10 <sup>-4</sup>

Note: \*, \*\*, \*\*\* indicate statistical significance at 10%, 5%, 1%, respectively, and the values in parentheses indicate probability values.

## 5. Conclusions and Recommendations

Monetary policy deals with the interventions of governments, central banks or monetary authorities in economic indicators and the consequences of these interventions. Although the interventions made through monetary policy transmission channels have intermediate purposes, the ultimate goal of these policies has been to accelerate economic growth at all times.

According to the institutional approach, the effectiveness of the policies varies according to the policy perceptions of consumers, producers and countries with which they have commercial relations, as well as the policy implementation abilities of monetary authorities. In economies where political stability is discussed, property rights are not protected, there is a widespread perception of corruption, and the legal system needs to function more effectively, policies will not produce the expected results. In these countries, the effect of contractionary policies on growth will be higher, and the effect of expansionary policies on growth will be lower. According to the institutional approach, it is necessary to create an appropriate institutional environment and ensure that the managers and the management are committed to the institutions and rules for the policies to produce the expected results.

In this study, which emerged from the importance of institutions on social and economic life, the effect of institutional factors on the relationship between monetary policy and economic growth was examined and whether this effect changes depending on the institutional variable and income level. To examine the relationship between monetary policy and growth from an institutional perspective, Political Stability and Absence of Violence/Terrorism, Rule of Law, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Control of Corruption and Voice and Accountability were used as institutional variables, and the central bank discount rate was used to represent monetary policy. The data on the variables used in the empirical analysis cover the 2002-2017 period and three country groups: 37 high-income, 19 upper-middle income and 19 lower-middle income. In addition, capital, labour and trade openness variables, generally accepted in the growth literature, are included in the models as control variables. First, the cross-sectional dependency and stationarity of the series were investigated to examine the relationship between variables. Estimations were conducted using the System GMM method, one of the dynamic panel data methods. While examining the effects of institutional factors and monetary policy on growth, the effect of contractionary monetary policy on growth is examined in the first stage. The next step was conducted by combining monetary policy and institutional factors. With this method, it is aimed to decompose the effects of institutional factors.

As a result of empirical analysis, it was observed that the increase in the contractionary monetary policy variable negatively affected the economic growth in all income groups, and this effect was especially high in upper-middle-income countries. The reason why the adverse effect is higher in upper-middle-income countries is thought to be due to the tight integration with other countries in terms of financial markets, real indicators and political factors and the increasingly fragile economic structures of these countries due to the policies pursued in the globalisation process. In addition, the low negative impact in lower-middle income economies is estimated to be due to inefficient financial markets and the small share of these countries in the global economy.

When analysed in terms of institutional indicators, it is concluded that in high and upper-middle-income countries, the effect of all institutional indicators is positive, and the increase in institutional quality reduces the negative effect of monetary policy on growth.



The findings, while confirming the results of Duncan (2014) and Muhammad Nawaz et al. (2018), contradict the results of Aysun et al. (2013). However, Aysun et al. (2013) stated that the negative role of institutional factors in the effectiveness of monetary policy may have arisen from the chosen variables. In terms of the lower-middle income group, it was observed that the effects of Political Stability and Absence of Violence / Terrorism, Rule of Law, and Government Effectiveness variables were statistically insignificant, while the effects of other variables were positive. This difference between high-income and upper-middle-income countries and lower-middle-income countries indicates that the effect of institutional factors depends on income level and that institutional factors will increase as income increases. The findings coincide with the results of Yapraklı (2008), Artan & Hayaloğlu (2013) and Nawaz (2015) and confirm the hypothesis that the effectiveness of institutional factors depends on income level. When considered in terms of institutional variables that are more effective in countries with different income levels, the Regulatory Quality and Government Effectiveness variables in high-income countries, the Rule of Law in upper-middle-income countries, and Regulatory Quality in lower-middle-income countries appear to be more influential. In this case, it shows that in high-income and lower-middle-income countries, the implementations put in place and promised by the government are determinants of the effectiveness of monetary policy. The fact that the Rule of Law variable is more effective in upper-middle-income countries indicates that ensuring the independence of judicial bodies, establishing strong legal foundations and protecting property rights are important determinants of the effect of monetary policy on growth.

The findings obtained from the study examining the effects of institutional structure and contractionary monetary policy on growth have shown that institutional factors are determinants of the effect of contractionary monetary policy on growth. However, when evaluated in terms of contractionary monetary policy, it is accepted that some variables used in the models are closely related to central banks' independence, transparency and accountability (Eijffinger & Stadhouders, 2003). Therefore, future studies that will evaluate the effectiveness of monetary policy on the institutional axis take into account the characteristics of central banks and will be effective in developing the institutional economics literature. In addition, the causality relationship between institutional factors and economic development still remains uncertain (Dawson, 2003). Studies carried out among variables for different periods and income levels will significantly contribute to the literature.

## References

- Abrams, B. & K. Lewis (1995), "Cultural and Institutional Determinants of Economic Growth: A Cross-Section Analysis", *Public Choice*, 83(3), 273-289.
- Acemoglu, D. & J.A. Robinson. (2012), *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*, London: Profile Books.
- Acemoglu, D.S. et al. (2008), "When Does Policy Reform Work? The Case of Central Bank Independence", National Bureau of Economic Research *Working Paper*.

- Akçay, S. (2011), "Yolsuzluk, Ekonomik Özgürlükler ve Demokrasi", *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Arellano, M. & S. Bond (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Artan, S. & P. Hayaloğlu (2013), "Ülkelerarası Büyüme Farklılıklarının Açıklanmasında Kurumsal Yapının Rolü: Panel Veri Analizi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 31-54.
- Asteriou, D. & S. Price (2001), "Political Instability and Economic Growth: UK Time Series Evidence", *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 383-399.
- Aysun, U. et al. (2013), "Financial Frictions and The Strength of Monetary Transmission", *Journal of International Money and Finance*, 32, 1097-1119.
- Baltagi, B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Barro, R.J. (1996), "Democracy and Growth", *Journal of Economic Growth*, 1(1), 1-27.
- Berry, W. et al. (2012), "Improving Tests of Theories Positing Interaction", *The Journal of Politics*, 74(3), 653-671.
- Breusch, T.S. & A.R. Pagan (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Canh, N.P. (2018), "The Effectiveness of Fiscal Policy: Contributions from Institutions and External Debts", *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 25(1), 50-66.
- Cecchetti, S.G. (1999), "Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism", New York: National Bureau of Economic Research *Working Paper*.
- Claessens, S. & L. Laeven (2003), "Financial Development, Property Rights, and Growth", *The Journal of Finance*, 58(6), 2401-2436.
- Dawson, J.W. (2003), "Causality in the Freedom-Growth Relationship", *European Journal of Political Economy*, 19(3), 479-495.
- Devereux, M.B. & J.-F. Wen (1998), "Political Instability, Capital Taxation, and Growth", *European Economic Review*, 42(9), 1635-1651.
- Duncan, R. (2014), "Institutional Quality, the Cyclicity of Monetary Policy and Macroeconomic Volatility", *Journal of Macroeconomics*, 39, 113-155.
- Eijffinger, S.C. & P. Stadhouders (2003), "Monetary Policy and the Rule of Law", *Paper presented at the The Centre for Economic Policy Research*.
- Gollwitzer, S. & M. Quintyn (2010), *The Effectiveness of Macroeconomic Commitment in Weak (er), Institutional Environments*, International Monetary Fund 193.
- Hansen, L.P. (1982), "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators", *Econometrica*, 50(4), 1029-1054.
- Hardt, L. (2011), *Conceptualizing Interdependences between Regulatory and Monetary Policies: Some Preliminary Considerations*, Warsaw: National Bank of Poland.
- Hasan, I. et al. (2009), "Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China", *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 157-170.
- Jung, H. & H.U. Kwon (2007), *An Alternative System GMM Estimation in Dynamic Panel Models*, Tokyo: Hitotsubashi University.

- Karagöz, K. & M. Karagöz (2010), "Yolsuzluk, Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları: Türkiye için Ampirik bir Analiz", *Sayıştay Dergisi*, 76(1-3), 5-22.
- Kaufmann, D. et al. (2009), *Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2008*, The World Bank.
- Kaufmann, D. et al. (2011), "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues", *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2), 220-246.
- Keefer, P. & S. Knack (1997), "Why Don't Poor Countries Catch Up? A Cross-National Test of an Institutional Explanation", *Economic Inquiry*, 35(3), 590-602.
- Mauro, P. (1995), "Corruption and Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681-712.
- Mishra, P.P. et al. (2010), *Monetary Transmission in Low Income Countries*, International Monetary Fund.
- Nawaz, M.M. et al. (2018), "Institutional Quality and Cyclicity of Monetary and Fiscal Policies in SAARC Countries", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 14(55), 32-44.
- Nawaz, S. (2015), "Growth Effects of Institutions: A Disaggregated Analysis", *Economic Modelling*, 45, 118-126.
- Nickell, S. (1981), "Biases in dynamic models with fixed effects", *Econometrica*, 46(6), 1417-1426.
- North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pesaran, M. et al. (2008), "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence", *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *CESifo Working Paper*.
- Pesaran, M.H. (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Redek, T. & A. Suşjan (2005), "The Impact of Institutions on Economic Growth: The Case of Transition Economies", *Journal of Economic Issues*, 39(4), 995-1027.
- Rodrik, D. & A. Subramanian (2009), "Why Did Financial Globalization Disappoint?", *IMF Staff Papers*, 56(1), 112-138.
- Roodman, D. (2009), "How To Do XTABOND2: An Introduction to Difference and System Gmm in Stata", *The Stata Journal*, 9(1), 86-136.
- Sarafidis, V. (2008), "GMM Estimation of Short Dynamic Panel Data Models with Error Cross Section Dependence", Muenchen: *MPRA*.
- Sargan, J.D. (1958), "The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables", *Econometrica*, 26, 393-415.
- Scully, G.W. (1988), "The Institutional Framework and Economic Development", *Journal of Political Economy*, 96(3), 652-662.
- Scully, G.W. (2002), "Economic Freedom, Government Policy and the Trade-Off Between Equity and Economic Growth", *Public Choice*, 113(1), 77-96.
- Tatoğlu, F.Y. (2017), *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı*, İstanbul: Beta.
- Tavares, J. & R. Wacziarg (2001), "How Democracy Affects Growth", *European Economic Review*, 45(8), 1341-1378.

Williamson, O.E. (1979), “Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations”, *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.

Yapraklı, S. (2008), “Kurumsal Yapının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Üst Orta Gelir Düzeyindeki Ülkeler Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Academic Review*, 8(1), 301-317.

## Appendix

**Table: A1**  
**List of Countries**

	High-Income Countries		Upper-middle Income Countries	Lower-middle Income Countries
	Austria	Italy	Algeria	Angora
	Barbados	Japan	Botswana	Bolivia
	Belgium	South Korea	Brazil	Cabo Verde
	Canada	Kuwait	China	Cameroon
	Chile	Latvia	Colombia	Republic of the Congo
	Croatia	Lithuania	Equatorial Guinea	Egypt
	Cyprus	Luxembourg	Fiji	India
	Czech Republic	Malta	Gabon	Kyrgyzstan
	Denmark	Netherlands	Jordan	Lesotho
	Estonia	Oman	Lebanon	Mauritania
	Finland	Poland	Macedonia	Morocco
	France	Portugal	Paraguay	Myanmar
	Germany	Slovak Republic	Peru	Pakistan
	Greece	Slovenia	Serbia	Philippines
	Hong Kong	Spain	South Africa	Sri Lanka
	Hungary	United Kingdom	Saint Lucia	Ukraine
	Iceland	United States	Saint Vincent and the Grenadines	Vanuatu
	Ireland	Uruguay	Thailand	Vietnamese
	Israel		Turkey	Zambia
<b>Total</b>	37		19	19

**Table: A2**  
**Summary Statistics of Variables**

High-Income Countries					
Variables	Observation	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
LGdp	592	26.09667	1.883475	22.12366	30.48202
Gfcf	592	21.93158	4.270593	10.77016	36.73959
Llabf	592	15.16575	1.681492	11.89951	18.9121
Trade	592	112.2122	75.83853	20.68561	442.62
Discr	592	3.921398	13.56987	0.0001	316.01
Polst	592	72.81861	17.774	7.109005	100
Rule	592	83.17695	11.67677	48.51485	100
Govef	592	83.50757	10.89531	46.63462	100
Regq	592	84.05326	10.65577	48.55769	100
Corr	592	81.77002	12.82999	44.71154	100
Voia	592	80.82969	16.58034	16.11374	100
Upper-middle Income Countries					
Variables	Observation	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
LGdp	304	24.67319	2.358525	20.13268	29.94958
Gfcf	304	24.99778	7.395747	11.9837	56.51228
Llabf	304	15.08558	2.415845	10.82679	20.48383
Trade	304	80.6498	32.03806	22.10598	186.7203
Discr	304	8.318406	6.877268	1	55
Polst	304	37.81189	23.5726	1.005025	92.71844
Rule	304	44.63624	18.40664	3.846154	79.32692
Govef	304	49.00334	18.79782	1.435407	79.90196
Regq	304	50.231	18.07921	5.769231	85.78432
Corr	304	46.72364	21.51997	0.0001	85.16747
Voia	304	43.53518	22.34176	1.477833	90.38461

Lower-middle Income Countries					
Variables	Observation	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
LGdp	304	24.13011	1.951901	19.99201	28.59837
Gfcf	304	25.49707	8.207413	9.808427	58.95761
Llabf	304	15.75526	2.006287	11.30224	20.06971
Trade	304	84.21203	39.85155	0.1674176	200.3846
Discr	304	10.29064	14.21047	1.08	150
Polst	304	32.47557	22.34736	0.4739336	99.02913
Rule	304	34.02624	19.3988	0.9569378	74.51923
Govef	304	34.18985	16.64255	2.392344	65.04855
Regq	304	31.9838	14.30344	0.0001	64.28571
Corr	304	32.24979	20.07302	0.4739336	80.28846
Voia	304	33.88287	19.34657	0.0001	77.3399

## An Empirical Analysis of the Relationship Between Türkiye's CDS Premium and Economic, Financial and Political Risk<sup>1</sup>

*Esra SOYU-YILDIRIM* (<https://orcid.org/0000-0003-1614-0967>), Aksaray University, Türkiye;  
*esrasoyu@aksaray.edu.tr*

*Munise ILIKKAN-ÖZGÜR* (<https://orcid.org/0000-0002-8711-3264>), Anadolu University, Türkiye;  
*mozgur@aksaray.edu.tr*

### Türkiye'nin CDS Primi ile Ekonomik, Finansal ve Politik Risk Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi<sup>2</sup>

#### Abstract

This study investigates the causal relationship between Türkiye's economic, financial, and political risk rates and CDS premiums. This assessment uses the Bootstrap TY and time-varying causality test to scrutinise the relationship between the risk rates and CDS premium between the periods 2000:10 and 2020:06. While the former analysis finds no causal relationship among the variables, the latter analysis deduces a significant causality. The Bootstrap TY asymmetric causality test findings discover causality arising from the negative shocks from political risk to CDS premium. The findings of the time-varying causality test identify periods in Türkiye in which a causal relationship is prevalent between economic, financial, and political risk with CDS premium.

**Keywords** : CDS Premium, Economic Risk, Financial Risk, Political Risk, Causality Analysis.

**JEL Classification Codes** : G12, C22, F51.

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin ekonomik, finansal ve politik risk oranları ile CDS primi arasındaki nedensellik ilişkilerini incelemektir. Çalışmada 2000:10-2020:06 döneminde söz konusu risk oranları ile CDS primi arasındaki ilişkiyi incelemek için Bootstrap TY ve zamanla değişen nedensellik testi kullanılmıştır. Bootstrap TY nedensellik analizi bulgularına göre ekonomik risk ve finansal risk ile CDS primi arasında nedensellik ilişkisi bulunmazken, politik risk ile CDS primi arasında nedensellik ilişkisinin bulunduğu görülmektedir. Bootstrap TY asimetrik nedensellik testi bulgularına göre politik risk değişkeninden CDS primine doğru negatif şoklardan kaynaklanan bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Zamanla değişen nedensellik analizi bulgularına göre ise Türkiye'de ekonomik, finansal ve politik risk ile CDS primi arasındaki nedensellik ilişkisinin bulunduğu dönemler tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler** : CDS Primi, Ekonomik Risk, Finansal Risk, Politik Risk, Nedensellik Analizi.

---

<sup>1</sup> This assessment has been derived from Esra Soyu-Yıldırım's Ph.D. thesis titled "Three Essays on the Determinants of Türkiye's CDS Premium" supervised by Assoc.Prof. Munise Ilıkkın-Özgür in 2022.

<sup>2</sup> Bu çalışma Esra Soyu-Yıldırım'ın 2022 yılında Doç.Dr. Munise Ilıkkın-Özgür danışmanlığında gerçekleştirdiği "Türkiye CDS Priminin Belirleyicileri Üzerine Üç Deneme" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

## 1. Introduction

Myriad crises have been experienced globally and in Türkiye, among which the 2008 Global Financial Crisis can be singled out with its worldwide influence and detrimental impact. The root causes contributing to this crisis can be listed as US economic policies focusing on consumption rather than savings, loan bubbles, growth of derivative markets, lack of transparency of credit-rating institutions in their assessment and rating processes and insufficient attention given to expectations vis-a-vis a possible downturn (Alexe et al., 2003: 3; Fulghieri et al., 2014). Because the credit-rating agencies were under scrutiny following the eruption of the crises, countries have started to look for alternatives to obtain more updated, transparent and credible information regarding credit risk.

Being the most prominent of these quests, a CDS premium is a derivative agreement allowing investors to transfer the credit risk of a company, institution or country to another counterparty in return for a defined premium. CDS is used to mitigate the risk vis-a-vis the creditor if there is suspicion that the debtor might default on his obligation and hence cannot pay back (Fontana & Scheicher, 2010; Tamakoshi & Hamori, 2018; Kiff & Morrow, 2000). Therefore, CDS, issued by institutions such as corporations, banks, and countries, is an important tool for borrowing (Ranciere, 2002: 4).

When the literature about CDS is reviewed, various assessments conducted both globally and in Türkiye are encountered, in which primarily economic and financial variables are used as determinants of the concept above. Still, it should be noted that political factors play a significant role in Türkiye since many political risks, such as political upheavals, ethnic conflicts, religious tensions and terror incidents, are constantly on the agenda. Therefore, assessments taking into account these concepts (Gün et al., 2016; Balding, 2011; Huang et al., 2019; Akkaya & Kanar, 2017; Bozkurt & Kaya, 2018; Ulusoy & Kendirli, 2019) are also reviewed within this study. Among these, Gün et al. (2016) take into account the Gezi Park Protests of 2013; Akkaya and Kanar (2017) focus on Türkiye's downing of Russian warplane and the coup d'état attempt on 15<sup>th</sup> July; Bozkurt and Kaya (2018) assess the news coming from the Arabian Peninsula and Ulusoy and Kendirli (2019) scrutinise the terrorist attacks in Türkiye to investigate the effects of political developments on CDS premia. It should be noted that the common denominator of these studies is the relatively limited scope of their assessment of the relationship between political variables and the financial phenomenon in question, whereas a multifaceted approach to economic, financial and political determinants of CDS is crucial. Therefore, this work focuses on two main research questions: (1) Apart from economic and financial proxies, is there a significant impact of political indicators and the related sub-variables on CDS premium? (2) Are the subsequent effects of economic, financial and political factors on CDS premium time-invariant? In conclusion, the main objective of this assessment is to put forward the causal relationship between economic, financial and political risks and CDS premium.

Contrary to the common approach in the literature, this study aggregates each indicator under a common risk group rather than taking into account each economic (5 sub-

components<sup>3</sup>), financial (5 sub-components<sup>4</sup>) and political (12 sub-components<sup>5</sup>) separately. Moreover, the interdependencies between the twelve sub-components constituting the political risk and CDS premium are investigated individually. Therefore, more political risk variables are utilised compared to previous literature, and the relationship of each factor with CDS is presented, resulting in a relatively more detailed analysis of the correlations among the variables above.

This study follows a two-step approach to investigate the relationship between Türkiye's CDS premium and the economic, financial and political risk indicators between the periods 2000:10 and 2020:06. First, to identify the prevalence of causality between the variables in the periods studied, the Bootstrap Toda-Yamamoto (TY) causality test is utilised. Then, the time-varying causality test is applied to assess the causality through sub-periods since it accounts for the time-varying structure of relationships. In their respective analyses, Tang (2008) and Arslantürk et al. (2011) emphasise that causal relationships vary over time, mainly due to the effects of economic and political events. Therefore, this study aims to identify the prevalence of different causal relationships in different periods by assessing these interdependencies through a time-varying causality method.

This assessment comprises the literature review, data and model, method and application, and empirical findings and results.

## 2. Literature

Literature focusing on CDS premiums reviewed within the scope of this assessment can be classified under two groups: micro/corporate-based and macro/country-based factors that influence the aforementioned dependent variable.

Being one of the studies where corporate-level variables are embedded into the model developed, Kapar and Olmo (2011) suggest that the explanatory power of corporate-specific (i.e., stock prices, liquidity, etc.) and market-based (i.e., S&P 500 Index, VIX Index, etc.) factors change among periods (pre and post crises). Kajurova (2015) finds that the change in CDS premium can be explained by leverage, liquidity, return on stocks, share price volatility and risk-free premium, whereas for Lee and Hyun (2019), the impact of high leverage ratios and small-scale firms on CDS spreads is of a more emphasised nature. Hassan et al. (2013) do not reject the hypothesis that company-specific characteristics (i.e., Return on Equity (ROE), credit note, etc.) are statistically significant in explaining CDS pricing. Hasan, Liu and Zhang (2016) argued that variables estimated by structural models (leverage,

---

<sup>3</sup> GDP Per Capita, Real GDP Growth, Annual Inflation Rate, Budget Balance (% GDP), Current Account (%GDP).

<sup>4</sup> Foreign Debt (% GDP), Foreign Debt (% Total Goods and Services Exports), Current Account (% Total Goods and Services Exports), Net International Liquidity Monthly, Exchange Rate Stability (%).

<sup>5</sup> Government Stability, Socio-Economic Conditions, Investment Profile, Internal Conflicts, External Conflicts, Corruption, The Effect of Military in Politics, Religious Tensions, Law and Order, Ethnic Tensions, Democratic Accountability, Quality of Bureaucracy.



volatility and risk-free interest rate) significantly correlate with bank CDS spreads. Ericsson et al. (2009) discovered a significant and positive relationship between CDS and leverage and a significant and negative relationship between the latter variable and bond yields.

The studies reviewed that focus on a macro-level can be grouped under three categories: economic, financial and political variables that determine CDS.

One of the assessments that utilise economic variables as the primary determinant of CDS premium is Brandorf and Holmberg (2010), which argued that while there is a positive correlation between public debt and the aforementioned dependent variable, the most and least significant variables have an influence on CDS premium are unemployment and inflation, respectively. Sand (2012) posits that while the relationship between CDS premium and current account, risk-free interest rate and the real exchange rate is negative, an opposite inter-dependency is prevalent when debt/GDP and inflation rate are considered. Aizenman et al. (2013) conclude that inflation, public debt/tax revenues, budget deficit/tax revenues, foreign debt/GNP and trade volume (sum of exports and imports) to GNP ratio influence CDS premium. Rashid et al. (2017) found that the relationship between interest rates and currency reserves with CDS premium is negative, whereas the relationship between imports and inflation with the aforementioned explained variable is positive. Moreover, they reject the hypothesis that currency rates and exports have a long-term impact on CDS premiums. Yılmaz and Ünlü (2018) put forward that while there is a positive correlation between currency rate and CDS premium, no such significance exists regarding the explanatory power of the current account deficit. Ekrem et al. (2018) conclude that, as the countries within the scope of analysis get more developed, the CDS premia decrease if the respective central banks engage in monetary tightening and increase when the public debt/GDP ratio, EMBI+ Index and real effective exchange rates rise. Şahin (2018) argues that the current account deficit is a leading indicator in determining Türkiye's CDS premium. Kılıcı (2019a) deducts a positive relationship between foreign debt/GDP ratio and country CDS premia. In a later study (2019b), the author also finds a short-term influence of the current account deficit/GDP ratio on the dependent variable. Lastly, Süsay et al. (2020) fail to find a significant causal relationship between growth and CDS.

In the second group, classified as the studies utilising financial variables to explain CDS premia, Kunt and Taş (2008) identify a long-term relationship between risk-free interest rate, return and volatility of the reference entity and CDS premia. Norden and Weber (2009) found that stock market deviations cause CDS shifts, whereas Hancı (2014) discovered a negative relationship between Türkiye's CDS premium and BIST-100 returns. Bozkurt (2015) concludes that, in line with theoretical expectations, there is a negative correlation between financial stability indicators and the studied dependent variable. Çavdar (2015) argues that CDS premium impacts bond returns, and a causal relationship between these two markets is prevalent for all countries studied. In their study, Başarır and Keten (2016) conclude that a one and two-way causality exists for exchange rates and stock market indices, respectively, vis-a-vis their relationship with CDS premia. In addition, they fail to find a significant relationship between the variables above when a longer-term period is

tested. Değirmenci and Babuçcu (2016) propose a two-way causality exists between stock prices and CDS. Kılıcı (2017) identifies long-term inter-dependencies between real effective exchange rates, banking sector capital adequacy, non-performing loans/total loans and BIST 30 indicators with CDS premia. Çonkar and Vergili (2017) identify a one-way causal relationship between exchange rates and CDS premia. Shahzad et al. (2017) posit that stock prices, interest rates and the yield curve slope significantly affect the explained variable. Guesmi et al. (2018) establish a non-linear relationship between stock prices and financial determinants with CDS premia. Meanwhile, Özpınar et al. (2018) emphasise the positive correlation between the latter variable and exchange rates. Şahin and Özkan (2018) posit a two-way causal relationship between the BIST100 Index and CDS. Chuffart and Hooper (2019) said that crude petrol price returns significantly influence Venezuela's CDS premia, emphasising the influence of base interest rates on the latter factor.

In the last group, where political factors are tested to explain CDS, Ersan and Günay (2009) failed to find a significant impact of the AK Party closure trial on Türkiye's CDS spreads. Gün et al. (2016) do not reject the hypothesis that the relationship between Gezi Park protests and Turkish CDS spreads is statistically significant. The assessment of Akkaya and Kanar (2017), in which the impacts of the Turkish-Russian "warplane crisis" and 15 Temmuz events on the economy and financial markets are investigated, it is concluded that as the duration of similar political events grows longer, their effects on CDS can increase on a time-variant manner. Similarly, Dinç et al. (2018) emphasise that economic and political events significantly impact the variable above. Bozkurt and Kaya (2018) found that only news -regardless of the favourableness of the content- related to Iran has explanatory power over Turkish CDS premia. Ulusoy and Kendirli (2019) conclude that the terror attacks' influence over the Turkish CDS premia emerges on the sixth day after the studied incident. Can and Acar (2019) investigate the impact of various political and economic developments in Türkiye on the country's CDS premium, reaching the outcome that those factors reflect on the CDS premia and have a boosting impact. Balding (2011) argues that the elections can significantly explain the CDS pricing. Likewise, Sovbetov and Saka (2018) discovered that Türkiye's CDS premia are highly elastic concerning changes in exchange rates and political uncertainties.

In summary, when all these studies are taken into account corporate-level variables like leverage, liquidity and stock market returns; macro-level economic indicators such as inflation, unemployment, public debt, current account deficit, exports+imports/GNP; financial proxies like stock prices, exchange rates, interest rates and stock indices and political indicators such as Gezi Park protests, Turkish-Russian "warplane crisis" and 15 Temmuz can be listed as the main determinants impacting Türkiye's CDS premium.

### **3. Data and Model**

This study investigates the relationship between CDS premium and economic, financial and political risks between 2000:10 and 2020:06 via Bootstrap TY and time-varying causality tests. The variables used in the model are listed as follows: CDS premium

(CDS), economic risk rate (ER), financial risk rate (FR) and political risk rate (PR), in which the data related to the first factor is collected from Bloomberg and the remaining factors is gathered from PRS Group ICRG Database. Moreover, the twelve sub-components constituting the political risk rate are also embedded into the model, these being Government Stability (GS), Socio-Economic Conditions (SC), Investment Profile (IP), Internal Conflicts (IC), External Conflicts (EC), Corruption (COR), The Impact of Military on Politics (MP), Religious Tension (RT), Law and Order (LO), Ethnic Tensions (ET), Democratic Accountability (DA) and Quality of Bureaucracy (BQ). The data related to those components are also gathered from the PRS Group ICRG Database.

ICRG directly constructs the economic, financial and political risk rates used in the analyses. A detailed literature review to assess the utilisation rate of these rates (in research papers and theses) is conducted to examine the reliability of data<sup>6</sup>.

Models estimated to identify the relationship between the variables used in the analysis are presented below:

#### Model 1:

$$\ln CDS_t = \beta_0 + \beta_1 \ln ER_t + \beta_2 \ln FR_t + \beta_3 \ln PR + u_t$$

#### Model: 2

$$\ln CDS_t = \alpha_0 + \alpha_1 GS_t + \alpha_2 SC_t + \alpha_3 IP_t + \alpha_4 IC_t + \alpha_5 EC_t + \alpha_6 COR_t + \alpha_7 MP_t + \alpha_8 RT_t + \alpha_9 LO_t + \alpha_{10} ET_t + \alpha_{11} DA_t + \alpha_{12} BQ_t + e_t$$

In the first model,  $\ln CDS$ ,  $\ln ER$ ,  $\ln FR$  and  $\ln PR$  are the logarithm of CDS, economic risk rate, financial risk rate and political risk rate, respectively. Moreover, the coefficients  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  and  $\beta_3$  represent the magnitude and sign of change a deviation of economic risk, financial risk and political risk incurs on CDS premium. The second model incorporates the sub-components of the political risk rate: (GS, SC, IP, IC, EC, COR, MP, RT, LO, ET, DA and BQ). Similarly,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ , ...,  $\alpha_{12}$  are the slope coefficients that show the sign and magnitude of the effects political sub-components have on the aforementioned explained variable.  $u_t$  and  $e_t$  are the error terms of the models, respectively.

<sup>6</sup> Howell and Chaddick (1994), Hoti (2005) and Bekaert et al. (2014) identify that ICRG indices are more reliable than their counterparts and bear more explanatory power in explaining risk than other major political risk information providers. Moreover, they found that risk rates gathered from ICRG are reliable estimators of political events and can be used as political proxies. Moreover, many studies use ICRG dataset, some of them being: Bekaert et al. (2014), Belkhir et al. (2018), Chow et al. (2019), Filippou et al. (2018), Hoti (2005), Huang et al. (2015), Suleman and Berka (2017), Gao et al. (2020), Gregory (2019), Cooray and Dzhumashev (2018), Braga-Alves (2018), Li and Tanna (2019), Mshelia and Anchor (2019), Gakpa (2019), Flores Mendez (2018), Pulok and Ahmed (2017), Chen et al. (2016), Randrianarisoa et al. (2015), Law et al. (2013), Meyer and Habanabakize (2018), Sekkat and Vezanzones-Varoudakis (2007), Tuncay (2018), Ayaydin et al. (2016), Kaya (2019), Kök et al. (2015), Şanlısoy and Kök (2010), Oral and Yılmaz (2017), Topal and Gül (2016), Tükenmez and Kutay (2016), Yapraklı and Güngör (2007), İltaş and Üçler (2019), Üçler and Uysal (2017), Kartal and Öztürk (2017), Yılmaz and Meydan (2019), Üçler (2017) and İltaş (2020).

#### 4. Methodology

Being an advanced version of the TY causality test, the bootstrap causality test developed by Hacker and Hatemi-J (2006) is based on the VAR model with an increased lag. Making use of the superior aspects of the Toda-Yamamoto (1995) test (i.e., the ability of the series to have differing orders of stationarity and the nonnecessity of cointegration among series), Hacker and Hatemi-J (2006) follow the Toda-Yamamoto (1995) process and observe that the utilisation of a bootstrap approach yields better results while obtaining critical values.

VAR ( $p$ ) model with an increased lag is presented in Equation 1:

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Here,  $v$ ,  $Y_t$ ,  $\varepsilon_t$  and  $A$  represent a fixed vector, explanatory variable vector, error term vector and  $n \times n$  sized parameter matrix, respectively (Hacker & Hatemi-J, 2006: 1490). Toda and Yamamoto (1995) propose a Wald-test statistic with an asymptotic Chi-Square distribution, independent from the integration or cointegration characteristics of the variables studied. The increased VAR ( $p+d$ ) model constructed to test the causality between variables is presented below, where  $p$  represents the lag length and  $d$  refers to the maximum integration level of the variables (Hacker & Hatemi-J, 2006: 1491).

$$y_t = \hat{v} + \hat{A}_1 y_{t-1} + \dots + \hat{A}_p y_{t-p} + \hat{A}_{p+d} y_{t-p-d} + \hat{\varepsilon}_t \quad (2)$$

The VAR model shown in (2), when written using the variables analysed, is as follows:

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \text{CDS}_t \\ \text{ER}_t \end{bmatrix} &= \hat{v} + \hat{A}_1 \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-1} \\ \text{ER}_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \hat{A}_{p+d_{\max}} \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-p-d_{\max}} \\ \text{ER}_{t-p-d_{\max}} \end{bmatrix} + \hat{\varepsilon}_t \\ \begin{bmatrix} \text{CDS}_t \\ \text{FR}_t \end{bmatrix} &= \hat{v} + \hat{A}_1 \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-1} \\ \text{FR}_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \hat{A}_{p+d_{\max}} \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-p-d_{\max}} \\ \text{FR}_{t-p-d_{\max}} \end{bmatrix} + \hat{\varepsilon}_t \\ \begin{bmatrix} \text{CDS}_t \\ \text{PR}_t \end{bmatrix} &= \hat{v} + \hat{A}_1 \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-1} \\ \text{PR}_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \hat{A}_{p+d_{\max}} \begin{bmatrix} \text{CDS}_{t-p-d_{\max}} \\ \text{PR}_{t-p-d_{\max}} \end{bmatrix} + \hat{\varepsilon}_t \end{aligned}$$

This model is defined as follows for a  $T$  sized sample:

$$Y := (y_1, \dots, y_T), (n \times T)$$

$$\hat{D} := (\hat{v}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p, \dots, \hat{A}_{p+d}), (n \times (1 + n(p + d)))$$

$$Z_t := \begin{bmatrix} 1 \\ y_t \\ y_{t-1} \\ \vdots \\ y_{t-p-d+1} \end{bmatrix}, (1 + n(p + d)) \times 1 \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$$Z: = (Z_0, \dots, Z_{T-1}), (1 + n(p + d)) \times 1)$$

$$\hat{\delta}: = (\hat{\varepsilon}_1, \dots, \hat{\varepsilon}_T), (n \times T)$$

In light of these structures, the VAR model is represented as  $Y = \hat{D}Z + \hat{\delta}$  (Hacker & Hatemi-J, 2006: 1491), whereas the estimated variance-covariance matrix of the residuals in the matrix is  $S_u = \hat{\delta}' \hat{\delta} / T$ .

Modified Wald statistics (MWALD) proposed by Toda and Yamamoto (1995) is presented in Equation (3).

$$MWALD = (C\hat{\beta})' [C((ZZ')^{-1} \oplus S_u)C']^{-1} (C\hat{\beta}) \quad (3)$$

Here,  $\oplus$  represents the Kronecker coefficient, and  $C$  refers to the  $pxn(1+n(p+d))$  matrix. The base hypothesis testing for the lack of a Granger causality is  $H_0: C\hat{\beta} = 0$ . *MWALD* test statistic is asymptotically  $\chi^2$  distributed with a degree of freedom equal to  $p$  and the number of tested limitations (Hacker & Hatemi-J, 2006).

In their study, Hacker and Hatemi-J (2006) propose that the bootstrap distribution is the best method to minimise the size disruption of the MWALD test. It should also be noted that the lag length is endogenously determined via the estimated VAR model. In the bootstrap causality test proposed by Hacker and Hatemi-J (2012), unlike Hacker and Hatemi-J (2006), cases where the lag length is determined internally were investigated.

Although this test has superior features, the effects of positive and negative shocks cannot be evaluated separately. To eliminate this situation, variables should be separated into positive and negative components (Granger & Yoon, 2002). Based on this, Hatemi-J (2012) developed the asymmetric causality analysis.

Hatemi-J (2012) defines the two series  $y_{1t}$  and  $y_{2t}$ , whose causality relationship is investigated, as follows:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (4)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (5)$$

$y_{1,0}$  and  $y_{2,0}$  in the definition of the variable indicate their initial values while  $\varepsilon_{1i}$  and  $\varepsilon_{2i}$  within the the variables indicate the total shocks. These shocks are defined as follows:

$$\begin{aligned} \varepsilon_{1i}^+ &= \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0) \\ \varepsilon_{2i}^+ &= \max(\varepsilon_{2i}, 0), \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0) \end{aligned} \quad (6)$$

Can be indicated as  $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$  and  $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ . If  $y_{1i}$  and  $y_{2i}$  variables are redefined;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (7)$$

The positive and negative shocks in each variable are expressed in equation (8) in cumulative form.

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (8)$$

$y_{1t}^+$  indicates positive shocks of the first variable,  $y_{1t}^-$  indicates negative shocks of the first variable,  $y_{2t}^+$  indicates positive shocks of the second variable and finally  $y_{2t}^-$  indicates negative shocks of the second variable.

A myriad of structural changes, such as economic, political and social events, can cause a shift in the existing relationship among variables. As Tang (2008) and Arslantürk et al. (2011) state, the interdependency among two variables may change for different reasons. Significantly, the impact of the aforementioned structural changes may shift through time. Within this context, the interdependencies among variables can be assessed via the time-varying causality methods to identify differing relationships in different periods. Therefore, a non-negligible amount of previous research (Balcılar & Özdemir, 2013; Inglesi-Lotz et al., 2014; Yılandı & Bozoklu, 2014; Zeren & Koç, 2016; Kanda et al., 2018; Cekic et al., 2018; Li et al., 2018, etc) emphasise the importance of time-varying analysis methods in their respective investigation of the relationships among macroeconomic variables.

It should be noted that, in time-varying causality analysis, some periods might demonstrate a causal relationship while others do not. While this association is investigated through the time span studied, a misdescription problem may arise if the causality needs to be consistent among variables. Therefore, the possible causal relationship in specific periods that amount to changes in the levels of variables might be overlooked (Balcılar et al., 2010: 1399).

The method is based on Hacker and Hatemi-J's (2006) causality test. While the latter focuses on the sample as a whole, the time-varying causality test assesses the sub-periods of the sample. As emphasised by Brooks and Hinich (1998), a crucial step of this test is the identification of the sub-period length (the number of windows) since the number of windows is used to assess the impacts of structural changes on the causality periods, as stated by Arslantürk et al. (2011). The number of windows also refers to the length of the sub-periods of the time span studied.

$$t = \tau - l + 1, \tau - l, \dots, \tau, \tau = l, l + 1, \dots, T \quad (9)$$

$l$  shown in Equation (9) represents the rolling window length (Arslantürk et al., 2011). The identification of the minimum sub-sample size is important within the analysis, and hence, the formula  $T(0.01 + 1.8/\sqrt{T})$  developed by Phillips et al. (2015) is used to establish the sub-sample size (number of windows) (Hatemi-J, 2021). This study utilises the formula above and determines the number of windows as 30. To undertake the method, first, the Hacker and Hatemi-J (2006) causality test is applied for the interval from the first

observation to the 30th. Then, the first observation is omitted, and the same test is replicated for the range between the second observation and the observation number (30+1). This replication continues until the last observation in the sample is used. The significance of test statistics obtained for each window is compared with the bootstrap<sup>7</sup> critical value. Therefore, the time-varying nature of the Wald test statistics and the bootstrap critical values are considered. In other words, the test statistic obtained for each observation range is compared to the 10% bootstrap critical value obtained in the same range. The periodic test-statistic value<sup>8</sup> is calculated for each sub-period, and then the Wald test statistics obtained are graphed where the line “1” is characterised as the limit to defining causality (Hatemi-J, 2021; Erdoğan et al., 2019; Yılcıncı & Bozoklu, 2014).

## 5. Empirical Findings

The study analyses the relationship between Türkiye's CDS premium and economic, financial and political risk ratios using a monthly data set for 2000:10-2020:06.

In the study, firstly, it is tested whether there is a unit root in the variables. For this purpose, traditional unit root tests (Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips and Perron (PP)). Then, Bootstrap TY causality analysis was performed to determine the causality relationship for the entire period analysed. A time-varying causality test was performed considering the possibility of unstable relationships within the period analysed.

Determining stationarity among variables is critical during an assessment of interdependencies between variables in a time series analysis since, in the lack of such stationarity, a spurious regression problem may arise, leading to faulty estimates. Within this context, an analysis has to be conducted considering the orders of stationarity of the variables (Gujarati, 1995). The stationarity levels of each variable are identified through ADF and PP tests.

**Table: 1**  
**ADF and PP Unit Root Test Results**

	Variables	ADF				PP				Result
		At Level		First Difference		At Level		First Difference		
		Test sta.	Prob.	Test sta.	Prob.	Test sta.	Prob.	Test sta.	Prob.	
Constant	LNCDS	-2.3678	0.1521	-15.5914	0.0000	-2.3910	0.1454	-15.8530	0.0000	I(1)
	LNFR	-1.6630	0.4488	-11.2015	0.0000	-3.2487	0.0185	-17.5213	0.0000	I(0)
	LNFR	-3.3103	0.0156	-8.6169	0.0000	-3.3414	0.0142	-17.7356	0.0000	I(0)
	LNPR	-1.0540	0.7338	-4.0911	0.0012	-1.2676	0.6449	-17.7786	0.0000	I(1)
Constant and Trend	LNCDS	-2.3028	0.4328	-15.6274	0.0000	-2.3380	0.4113	-16.0754	0.0000	I(1)
	LNFR	-2.6086	0.2770	-11.2269	0.0000	-3.4229	0.0508	-17.5444	0.0000	I(0)
	LNFR	-3.7740	0.0197	-8.6795	0.0000	-4.5578	0.0015	-17.6988	0.0000	I(0)
	LNPR	-2.7369	0.2229	-4.1508	0.0062	-1.9513	0.6242	-17.7040	0.0000	I(1)

<sup>7</sup> Bootstrap method for the study in question is designated as 10000.

<sup>8</sup> Periodic test-statistic level = MWALD statistics calculated for any sub-period %10 bootstrap critical values for any sub-period.

Results presented in Table 1 show that while the CDS premium and political risk variables are stationary at the first difference for both constant and constant-and-trend models, economic risk and financial risk variables are stationary at level, hence I(0). The unit root test results for the twelve sub-components constituting political risk rate are presented in Table 2.

**Table: 2**  
**ADF and PP Unit Root Test Results of the Political Risk Sub-Components**

	Variables	ADF				PP				Result
		At Level		First Difference		At Level		First Difference		
		Test sta.	Prob	Test sta.	Prob	Test sta.	Prob	Test sta.	Prob	
Constant	LNCDS	-2.3678	0.1521	-15.5914	0.0000	-2.3910	0.1454	-15.2736	0.0000	I(1)
	BQ <sup>*</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	COR	-3.7891	0.0035	-15.2736	0.0000	-3.9065	0.0023	-15.2736	0.0000	I(0)
	DA	-1.7497	0.4049	-7.3342	0.0000	-1.6144	0.4736	-15.3233	0.0000	I(1)
	EC	-1.7207	0.4194	-4.8943	0.0001	-2.2760	0.1807	-14.5330	0.0000	I(1)
	ET	-1.6261	0.4676	-15.2643	0.0000	-1.6436	0.4587	-15.2643	0.0000	I(1)
	GS	-3.8245	0.0031	-8.9891	0.0000	-3.7023	0.0046	-17.8402	0.0000	I(0)
	IC	-1.7159	0.4219	-11.8616	0.0000	-1.7001	0.4299	-14.9365	0.0000	I(1)
	IP	-5.5084	0.0000	-25.0367	0.0000	-5.4567	0.0000	-25.0128	0.0000	I(0)
	LO	-0.6295	0.8602	-6.4103	0.0000	-0.7275	0.8364	-15.3384	0.0000	I(1)
	MP	-1.769	0.3953	-15.2752	0.0000	-1.8192	0.3706	-15.2751	0.0000	I(1)
	RT	-1.0755	0.7258	-15.2736	0.0000	-1.0810	0.7236	-15.2736	0.0000	I(1)
	SC	-3.9609	0.0019	-15.3297	0.0000	-4.1091	0.0011	-15.3474	0.0000	I(0)
	LNCDS	-2.3028	0.4303	-15.6274	0.0000	-2.3380	0.4113	-16.0754	0.0000	I(1)
Constant and Trend	BQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	COR	-3.7599	0.0204	-15.2777	0.0000	-3.8698	0.0148	-15.2777	0.0000	I(0)
	DA	-1.9775	0.610	-7.3353	0.0000	-1.8424	0.6809	-15.3087	0.0000	I(1)
	EC	-1.7558	0.722	-4.9138	0.0004	-2.7274	0.2266	-14.492	0.0000	I(1)
	ET	-1.9367	0.632	-15.257	0.0000	-1.9516	0.6241	-15.257	0.0000	I(1)
	GS	-4.2704	0.004	-8.9636	0.0000	-4.2965	0.0038	-17.7799	0.0000	I(0)
	IC	-2.5579	0.300	-11.8396	0.0000	-2.5354	0.3108	-14.9073	0.0000	I(1)
	IP	-6.4612	0.000	-25.0866	0.0000	-6.9173	0.0000	-25.1849	0.0000	I(0)
	LO	-2.1683	0.504	-15.3047	0.0000	-2.2788	0.4434	-15.3322	0.0000	I(1)
	MP	-2.2885	0.438	-15.2431	0.0000	-2.3978	0.3797	-15.2431	0.0000	I(1)
	RT	-2.2591	0.454	-15.2987	0.0000	-2.2641	0.4515	-15.2987	0.0000	I(1)
	SC	-3.308	0.067	-15.6051	0.0000	-3.2637	0.0750	-15.7897	0.0000	I(0)

\* This variable is omitted from the analysis because data about the BQ variable has the same value for all periods considered.

Results presented in Table 2 show that in the constant model, while CDS premium, democratic accountability, external conflict, ethnic tension, internal conflict, law and order, the influence of the military on politics and religious tension are stationary at the first difference for both models, therefore I(1); corruption, government stability, investment profile and socio-economic conditions are stationary at level, hence I(0).

The findings of the causality test developed by Hacker and Hatemi-J (2012) are presented in Table 3.

**Table: 3**  
**Hatemi-J Causality Test Findings**

	Test sta.	Critical Values				Causality
		P	%1	%5	%10	
ER → CDS	2.564	8	7.418	3.984	2.799	X
FR → CDS	0.745	8	6.537	3.938	2.726	X
PR → CDS	3.872**	8	6.731	3.864	2.699	✓

Note: \*, \*\* and \*\*\* represent the 10%, 5% and 1% significance levels, respectively. P demonstrates the optimal lag length and is obtained by embedding an additional lag to the VAR model identified via the Hatemi-J (2003) criteria. ✓, Available; X, Not Available.



Findings presented in Table 3 show that while no causal relationship can be deduced between CDS premium and economic and financial risk, causality exists between the former variable and political risk. When investigated through the perspective of the aforementioned explanatory factor, it is widely known that many events that might hamper or facilitate Türkiye's political risk have been experienced during the studied period. Especially for the years between 2002 and 2020, even though the same government has ruled the country, has seen increases in investment rates and developments in socio-economic conditions and experienced political stability to a certain degree; issues such as allegations of corruption, ethnic tension, terrorism, internal and external conflicts can be said to have triggered political risks. Within this context, the volatility of the political risk rate has an impact on the CDS premium.

**Table: 4**  
**Hatemi-J Causality Test Findings Related to the Political Risk Components**

	Test sta.	Critical Values				Causality
		P	%1	%5	%10	
GS → CDS	1.924	8	6.890	3.932	2.749	X
SC → CDS	0.083	8	6.770	4.021	2.752	X
IP → CDS	1.257	8	7.128	4.077	2.881	X
IC → CDS	0.171	8	6.747	3.874	2.732	X
EC → CDS	1.567	8	6.703	3.878	2.692	X
COR → CDS	4.439**	8	6.955	3.944	2.723	✓
MP → CDS	0.331	8	6.901	3.842	2.735	X
RT → CDS	2.114	8	7.371	3.991	2.765	X
LO → CDS	0.787	8	7.470	3.955	2.811	X
ET → CDS	0.222	8	7.936	3.952	2.666	X
DA → CDS	0.444	8	7.274	3.945	2.736	X

Note: \*, \*\*, \*\*\* represent the 10%, 5% and 1% significance levels, respectively. ✓, Available; X, Not Available.

Results shown in Table 4 demonstrate a causal relationship between corruption and CDS premium. Transparency International has constructed global indices to identify the level of corruption<sup>9</sup> in countries, in which Türkiye ranks 91<sup>st</sup> among 180 (Transparency International, 2019). Therefore, the impact of corruption on CDS premiums and economic and financial variables is inevitable.

Hatemi-J asymmetric causality test findings in Table 5 demonstrate a causal relationship between political risk and CDS premium, arising mainly from adverse shocks. In other words, one can state that the adverse shocks in the political risk variable are the Granger causes of the positive shocks in CDS premiums. Here, the negative shock in political risk is described as a fall in the rate above, increasing the political risk level. In conclusion, a positive correlation exists between the political risk rate and CDS premium.

<sup>9</sup> Tanzi (1998) describes corruption as inconvenient/illegitimate practices undertaken to secure advantages for individuals and their close circles through establishing close connections.

**Table: 5**  
**Hatemi-J Asymmetric Causality Test Findings**

		Test Sta.	Critical Values				Causality
			P	%1	%5	%10	
ER → CDS	+→+	1.591	8	9.500	4.109	2.517	X
	-→-	0.120	8	6.664	3.813	2.621	X
	-→+	0.079	8	9.978	4.204	2.466	X
	+→-	0.586	8	10.520	4.603	2.504	X
FR → CDS	+→+	0.546	8	8.314	4.055	2.693	X
	-→-	0.331	8	7.043	3.894	2.728	X
	-→+	0.662	8	7.776	3.901	2.679	X
	+→-	0.259	8	9.027	3.872	2.594	X
PR → CDS	+→+	1.522	8	8.137	3.893	2.685	X
	-→-	0.393	8	6.937	3.822	2.673	X
	-→+	3.794*	8	7.742	3.874	2.614	✓
	+→-	2.149	8	8.307	4.109	2.704	X

Note: \*, \*\*, \*\*\* represent the 10%, 5% and 1% significance levels, respectively. ✓, Available; X, Not Available.

**Table: 6**  
**Hatemi-J Asymmetric Causality Test Findings Related to the Political Risk Components**

		Test Sta.	Critical Values				Causality
			P	%1	%5	%10	
GS → CDS	+→+	0.182	8	9.878	4.218	2.525	X
	-→-	3.334*	8	6.986	3.741	2.681	✓
	-→+	3.197*	8	8.508	3.853	2.536	✓
	+→-	0.515	8	9.384	4.157	2.585	X
SC → CDS	+→+	0.013	8	9.897	4.149	2.489	X
	-→-	0.469	8	7.112	3.810	2.585	X
	-→+	0.225	8	11.244	4.574	2.546	X
	+→-	0.335	8	11.112	4.676	2.447	X
IP → CDS	+→+	0.171	8	9.122	4.111	2.567	X
	-→-	0.093	8	6.773	3.902	2.641	X
	-→+	2.472	8	8.273	3.976	2.661	X
	+→-	1.756	8	8.370	4.039	2.640	X
IC → CDS	+→+	0.189	8	8.424	3.951	2.491	X
	-→-	0.960	8	7.026	3.717	2.628	X
	-→+	0.253	8	9.446	3.979	2.397	X
	+→-	0.640	8	10.053	4.119	2.501	X
EC → CDS	+→+	0.326	8	8.115	3.891	2.595	X
	-→-	1.554	8	6.840	3.858	2.691	X
	-→+	2.213	8	7.891	3.794	2.581	X
	+→-	1.321	8	8.109	3.911	2.579	X
COR → CDS	+→+	0.330	8	9.143	4.085	2.549	X
	-→-	0.001	8	7.158	3.913	2.569	X
	-→+	0.734	8	10.929	4.364	2.535	X
	+→-	12.088***	8	11.377	4.402	2.533	✓
MP → CDS	+→+	0.017	8	10.191	4.166	2.546	X
	-→-	0.203	8	6.880	3.703	2.702	X
	-→+	0.029	8	8.843	3.960	2.407	X
	+→-	0.506	8	9.589	4.276	2.530	X
RT → CDS	+→+	2.758*	8	10.920	4.404	2.707	✓
	-→-	0.081	8	6.556	3.680	2.520	X
	-→+	0.013	8	10.675	4.462	2.560	X
	+→-	0.030	8	10.928	4.632	2.578	X
LO → CDS	+→+	0.274	8	10.785	4.352	2.547	X
	-→-	0.147	8	0.015	0.001	0.000	X
	-→+	0.088	8	0.024	0.001	0.000	X
	+→-	0.025	8	0.000	0.000	0.000	X
ET → CDS	+→+	0.198	8	11.132	4.303	2.446	X
	-→-	0.319	8	7.038	3.956	2.636	X
	-→+	0.009	8	10.635	4.355	2.464	X
	+→-	0.233	8	10.842	4.489	2.438	X

DA → CDS	+→+	0.939	8	10.371	4.422	2.490	X
	-→-	0.723	8	6.752	3.828	2.572	X
	-→+	0.027	8	10.968	4.545	2.592	X
	+→-	0.011	8	10.318	4.502	2.563	X

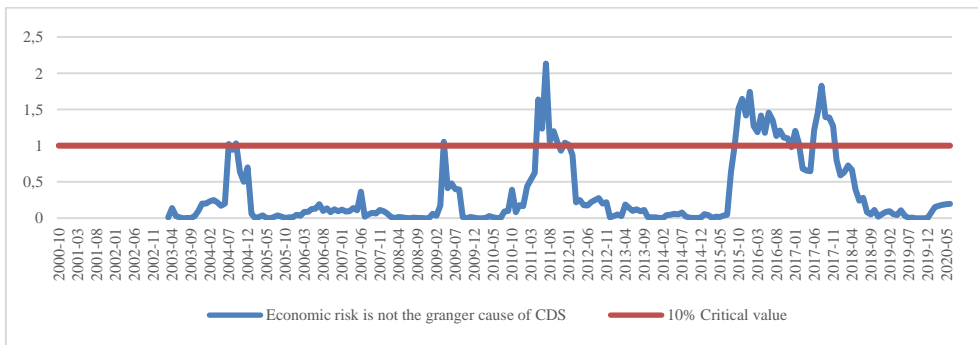
Note: \*, \*\*, \*\*\* represent the 10%, 5% and 1% significance levels, respectively. ✓, Available; X, Not Available.

The findings of the Hatemi-J asymmetric causality test presented in Table 6 exhibit that the adverse shocks in the Government Stability variable are the Granger causes of both the positive and negative shocks in CDS premium. Moreover, positive shocks in the corruption variable are the Granger causes of the adverse shocks in the CDS premium, whereas the positive shocks in religious tensions are the Granger causes of the positive shocks in the CDS premium. In summary, one can propose that CDS premium can be influenced by the allegations or events relating to government stability, corruption and religious tensions.

Results obtained in the Bootstrap TY causality test cover the whole period studied, yet the testing of the perpetuity of these findings is also of critical importance. Therefore, an additional time-varying causality test is applied.

Applying the time-varying causality test aims to identify the relationship of CDS premium with the economic, financial and political variables changing over time. Blue lines in the below graphs demonstrate the periodically calculated test statistical values related to the hypotheses, whereas the orange line represents the critical value of the tests.

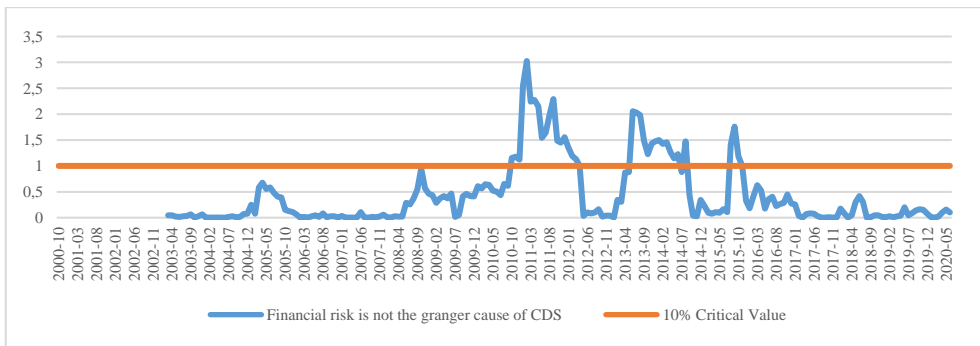
**Graph: 1**  
**The Causal Relationship Between Economic Risk and CDS Premium**



Findings presented in Graph 1 show that the causal relationship between economic risk and CDS premium is prevalent for the periods 2002:02-2004:09, 2006:11-2012:01 and 2013:04-2017:11. It is also observed that the sub-components constituting economic risk, namely GDP per capita (increase in 2002-2004, increase in 2006-2008, decrease in 2009, increase in 2010-2012 and decrease in 2013-2017), growth (decrease in 2002-2003, increase in 2004, decrease in 2005-2009, increase in 2010-2011, decrease in 2012, increase in 2013, decrease in 2014, increase in 2015, decrease in 2016, increase in 2017), inflation (decrease

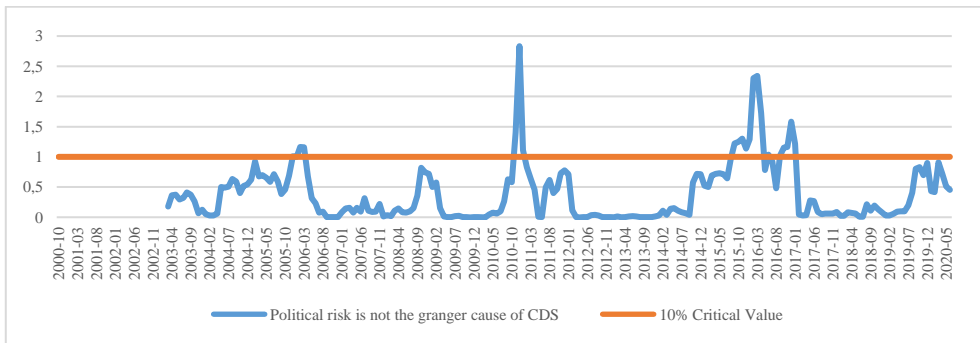
in 2002-2005, increase in 2006, decrease in 2007, increase in 2008, decrease in 2009-2010, increase in 2011, decrease in 2012, increase in 2013-2015, decrease in 2016 and increase in 2017), budget balance (decrease in 2002-2006, increase in 2007-2009, decrease in 2010-2011, increase in 2012, decrease in 2013, increase in 2014, decrease in 2015, increase in 2016-2017) and current account balance (increase in 2002-2006, decrease in 2007-2009, increase in 2010-2011, decrease in 2012, increase in 2013, decrease in 2014-2016 and increase in 2017) follow a volatile pattern in the periods studied, having repercussions on the CDS premium.

**Graph: 2**  
**The Causal Relationship Between Financial Risk and CDS Premium**



The findings in Graph 2 demonstrate that the causality between financial risk and CDS premium in Türkiye was prevalent between 2008:05 and 2015:10, a period also marked by the global financial crisis.

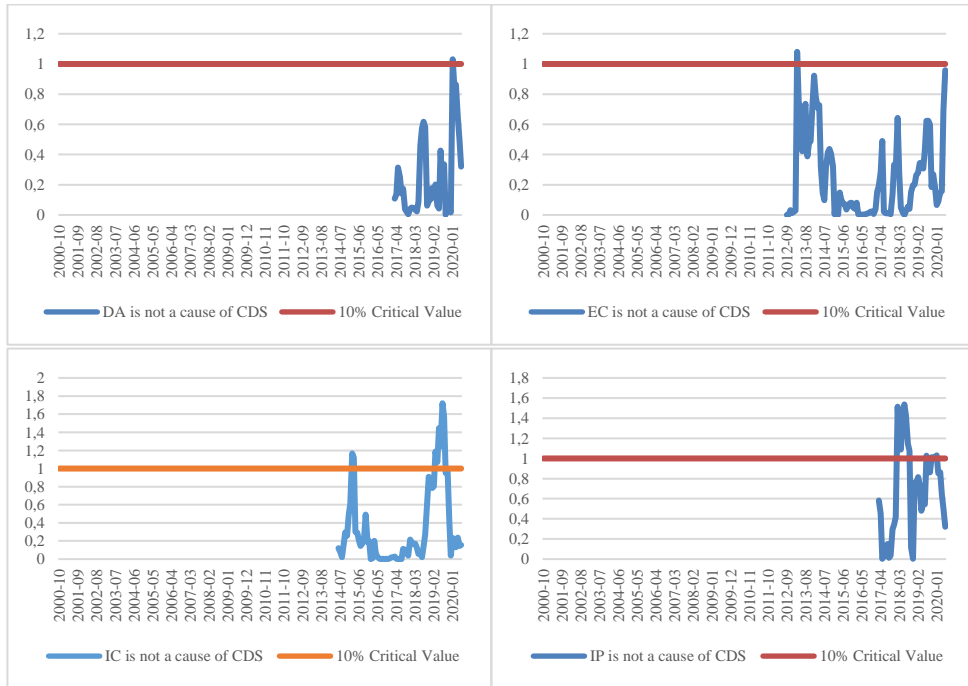
**Graph: 3**  
**The Causal Relationship Between Political Risk and CDS Premium**



Findings graphed in the above figure show that causality between political risk and CDS premium in Türkiye exists during the periods 2003:07-2006:03, 2008:06-2011:01 and 2013:04-2017:01, in which various political events were experienced. These events are assessed vis-a-vis the sub-components of political risk in the following sections.

**Graph: 4**

**The Causal Relationship Between the Political Risk Components and CDS Premium**



The findings of the time varying causality test graphed above show that the causal relationship between democratic accountability, which is the degree of how sensitive a government is to its respective citizens, and CDS premium is prevalent between 2017:08-2020:01; between external conflict, comprising of war, cross-border conflict and external pressures, and CDS premium is prevalent between 2010:10-2013:03; between internal conflict, comprising of threat of civil war/coup d'état, terrorism/political violence and civil unrest, and CDS premium is prevalent in the periods 2012:09-2015:03 and 2016:10-2019:08 and between investment environment and CDS premium is prevalent between 2015:09-2020:01. The hypothesis that a causal relationship exists between CDS premium and other sub-components pertaining to the political risk (government stability, socio-economic conditions, corruption, the impact of military on politics, religious tensions, law and order, ethnic tensions and the quality of bureaucracy) is rejected.

When these outcomes are taken into account, one can pinpoint a myriad of political events happening during the periods where it is found that causality exists, especially between internal and external conflicts and the aforementioned explained variable in question. For instance, Mavi Marmara Attack, the shootdown of Türkiye's F-4 Phantom plane by the Syrian Army, the attack on the Turkish Consulate in Thessaloniki, Greece, internal conflicts in Egypt, Tunisia, Saudi Arabia, Yemen and Oman, demonstrations in Iran and civil war in Libya and Syria could be listed some of the examples about the period 2010:10-2013:03 where a causal relationship is found to exist between external conflict and CDS premium. The periods 2012:09-2015:03 and 2016:10-2019:08 where causality is determined between internal conflict and CDS premium can be marked by Gezi Park Protests, 15 July Coup d'État Attempt, Oda TV Trial, various terrorist attacks (attack on Kayseri Police Headquarters (1 dead), Hakkari attack (8 dead), bombed-attack in Gaziantep (10 dead, 66 wounded), Cilvegözü attack (13 dead, 26 wounded), Hatay-Reyhanlı attack (52 dead, 146 wounded), İstanbul-Sultanahmet attack (1 policeman dead), Şanlıurfa-Suruç attack (34 dead, 104 wounded), attack on Sultanahmet Square (11 dead, 15 wounded), Ankara car bombing attack (28 dead, 61 wounded), attack in Ankara Kızılay (37 dead, 125 wounded), Istanbul Atatürk Airport attack (42 dead, 238 wounded), Vodafone Arena Stadium attack (46 dead, 166 wounded), attack against the bus carrying military personnel in Kayseri (15 dead, 56 wounded), the assassination of public prosecutor Mehmet Selim Kiraz, Reina bomb-attack, etc.), the assassination of Andrei Karlov, the Russian Ambassador to Ankara, Netherlands-Türkiye diplomatic crisis, Pastor Brunson crisis and the COVID-19 pandemic.

## 6. Concluding Remarks

CDS premia are crucial in assessing countries' credit risks, especially after the 2008 global financial crisis that failed international credit agencies to thoroughly analyse the economic position of sovereign nations. It is widely accepted that because they directly reflect the risk perceptions and are quick to react to economic developments, CDS premia prove more beneficial in evaluating country risks than the calculations of credit rating agencies.

This study aims to identify the determinants of CDS premium and provide a shining light to investors and policymakers for optimal decision-making by carefully analysing the relationship between economic, financial and political risks and the abovementioned phenomenon. This assessment investigates the relationship between Türkiye's economic, financial and political risk variables and CDS premium between the periods 2000:10-2020:06 via first the Bootstrap TY causality analysis and then the time-varying causality test.

The Bootstrap TY causality analysis findings demonstrate that while no relationship is prevalent between economic and financial risks and CDS premium, this is hardly the case regarding the interdependency between political risk and the latter variable. In addition, a causal link between corruption and CDS premium is identified. The test also shows that

causality from political risk to CDS persists due to adverse shocks and changes in government stability, corruption and religious tension all impact CDS premium.

The results of the time-varying causality analysis show that the causal relationship between economic risk and CDS premium in Türkiye is prevalent in the periods 2002:02-2004:09, 2006:11-2012:01 and 2013:04-2017:11; between financial risk and CDS premium is prevalent in 2008:05-2015:10 and between political risk and CDS premium is prevalent in the periods 2003:07-2006:03, 2008:06-2011:01 and 2013:04-2017:01. Moreover, a causal association is discovered for democratic accountability and CDS premium for 2017:08-2020:01, external conflict and CDS premium for 2010:10-2013:03, internal conflict and CDS premium for 2012:09-2015:03 and 2016:10 and 2019:08 and investment environment and the aforementioned dependent variable for 2015:09-2020:01.

When the analysis results are analysed in general, it is seen that political risk affects the CDS premium according to the results of the Bootstrap TY causality test. According to the time-varying causality analysis, risks (economic, financial and political risk) are important determinants of the CDS premium. In other words, CDSs are significantly affected by economic and political shocks. Therefore, one of the most critical policies to implement in this area is to eliminate economic and political uncertainty as much as possible. Policymakers should provide market actors with a predictable economic policy. Moreover, the factors that pose political risks should be identified and solutions implemented quickly. Thus, an environment of confidence in the market will positively affect domestic and foreign investors' propensity to invest. The CDS market and the entire economic and financial structure will sigh relief thanks to solution-oriented improvements.

## References

- Aizenman, J. et al. (2013), "What is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Pricing of Risk", *Journal of International Money and Finance*, 34, 37-59.
- Akkaya, M. & S. Kanar (2017), "Sosyal ve Toplumsal Olayların Finansal Yapıya Etkisi: Türkiye-Rusya Krizi ve 15 Temmuz Olayı", *International Congress On Management Economics and Business-ICMEB'17*, 119-124.
- Alexe, S. et al. (2003), "A Non-Recursive Regression Model For Country Risk Rating", *RUTCOR-Rutgers University Research Report*, 3, 1-38.
- Arslantürk, Y. et al. (2011), "Time-Varying Linkages Between Tourism Receipts and Economic Growth in A Small Open Economy", *Economic Modelling*, 28(1-2), 664-671.
- Ayaydın, H. et al. (2016), "Ülke Riskinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Ampirik Bir Analiz", *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 5(10), 66-75.
- Balcılar, M. & Z. Özdemir (2013), "Asymmetric and Time-Varying Causality Between Inflation and Inflation Uncertainty in G-7 Countries", *J. Political Econ.*, 60(1), 1-42.
- Balcılar, M. et al. (2010), "Economic Growth and Energy Consumption Causal Nexus Viewed Through a Bootstrap Rolling Window", *Energy Economics*, 32(6), 1398-1410.

- Balding, C. (2011), "CDS Pricing and Elections in Emerging Markets", *Journal of Emerging Market Finance*, 10(2), 121-173.
- Başarır, Ç. & M. Keten (2016), "Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 369-380.
- Bekaert, G. et al. (2014), "Political Risk Spreads", *Journal of International Business Studies*, 45(4), 471-493.
- Belkhir, M. et al. (2018), "Islamic Banks and Political Risk: International Evidence", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 74, 39-55.
- Bozkurt, I. & M.V. Kaya (2018), "Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi - JEAS*, 20, 1-16.
- Braga-Alves, M.V. (2018), "Political Risk and the Equity Trading Costs of Cross-Listed Firms", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 69, 232-244.
- Brandorf, C. & J. Holmberg (2010), "Determinants of Sovereign Credit Default Swap Spreads for PIIGS-A: Macroeconomic Approach", *Bachelor Thesis*, Lund University Department of Economics, 1-35.
- Brooks, C. & M. Hinich (1998), "Episodic Nonstationarity in Exchange Rates", *Appl. Econ. Lett.*, 5(11), 719-722.
- Can, A.N. & M. Acar (2019), "Credit Default Swaps: The Case of Turkey", *4th International Conference On Economics Business Management And Social Sciences*, 46-56.
- Çavdar, M. (2015), "Avrupa Borç Krizi Sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin Bono Getirileri ile CDS Primleri ve Kredi Notları Arasındaki İlişki", *Maliye ve Finans Yazıları*, 104, 145-166.
- Cekic, S. et al. (2018), "Time, Frequency, and Time-Varying Granger-Causality Measures in Neuroscience", *Statistics in Medicine*, 37(11), 1910-1931.
- Chen, H. et al. (2016), "Impacts of OPEC's Political Risk on The International Crude Oil Prices: An Empirical Analysis Based on the SVAR Models", *Energy Economics*, 57, 42-49.
- Chow, S.C. et al. (2019), "Long-Run Movement and Predictability of Bond Spread for BRICS and PIIGS: The Role of Economic, Financial and Political Risks", *Journal of Reviews on Global Economics*, 8, 239-257.
- Chuffart, T. & E. Hooper (2019), "An Investigation of Oil Prices Impact on Sovereign Credit Default Swaps in Russia and Venezuela", *Energy Economics*, 80, 904-916.
- Çonkar, M.K. & G. Vergili (2017), "Kredi Temerrüt Swapları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik Bir Analiz", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 59-66.
- Cooray, A. & R. Dzhamashev (2018), "The Effect of Corruption on Labour Market Outcomes", *Economic Modelling*, 74, 207-218.
- Değirmenci, N. & H. Babuçcu (2016), "Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: Var ve Narx Model", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(35), 248-261.
- Dinç, M. et al. (2018), "Türkiye Kredi Risk Primindeki (CDS) Yapısal Kırımların Ekonometrik Analizi", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (Özel Sayı), 181-192.



- Ekrem, B. et al. (2018), "Makroekonomik Göstergelerin CDS Primini Açıklama Gücü: Kırılğan Beşli Ülkeleri İçin Bir Panel ARDL Analizi", *IV. ICOAEF - International Conference on Applied Economics and Finance*, 487-500.
- Erdoğan, S. et al. (2019), "A Note on Time-Varying Causality Between Natural Gas Consumption and Economic Growth in Turkey", *Resources Policy*, 64, 1-7.
- Ericsson, J. et al. (2009), "The Determinants of Credit Default Swap Premia", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(1), 109-132.
- Ersan, İ. & S. Günay (2009), "Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama", *Bankacılar Dergisi*, 71, 3-22.
- Filippou, I. et al. (2018), "Global Political Risk and Currency Momentum", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(5), 2227-2259.
- Flores Mendez, L.A. (2018), "Determination of the Country Risk Index in Nicaragua for the Period 2014-2017 and its Outlook for the Year 2018", *Reice-Revista Electronica De Investigacion En Ciencias Economicas*, 6(12), 21-41.
- Fontana, A. & M. Scheicher (2010), "An Analysis of Euro Area Sovereign CDS and Their Relation with Government Bonds", *ECB Working Paper*, 12, 5-8.
- Fulghieri, P. et al. (2014), "The Economics of Solicited and Unsolicited Credit Ratings", *Review of Financial Studies*, 27(2), 484-518.
- Gakpa, L.L. (2019), "Political Instability, FDI and Effects on Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: A Dynamic Simultaneous Equation Model", *Region et Developpement*, 20, 89-117.
- Gao, B. et al. (2020), "Internal Conflict and Bank Liquidity Creation: Evidence from the Belt and Road Initiative", *Research in International Business and Finance*, 53(January), 101227, 1-10.
- Granger, C. & G. Yoon (2002), "Hidden cointegration", Department of Economics *Working Paper* University of California, No:2002-02.
- Gregory, R.P. (2019), "Financial Openness and Entrepreneurship", *Research in International Business and Finance*, 48, 48-58.
- Guesmi, K. et al. (2018), "On the Determinants of Industry-CDS Index Spreads: Evidence From A Nonlinear Setting", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 56, 233-254.
- Gujarati, D.N. (1995), *Basic Econometrics* (Third edit), McGraw Hill Com. Inc.
- Gün, M. et al. (2016), "Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi", *Journal of Business Research*, 8(1), 556-575.
- Hacker, R. & A. Hatemi-J (2006), "Tests for Causality Between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application", *Appl. Econ.*, 38(13), 1489-1500.
- Hancı, G. (2014), "Kredi Temerrüt Takasları ve BIST-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", *Maliye Finans Yazıları*, 28(102), 9-22.
- Hasan, I. et al. (2016), "The Determinants of Global Bank Credit-Default-Swap Spreads", *J Financ Serv Res*, 50, 275-309.

- Hassan, M.K. et al. (2013), "Determinants of Credit Default Swaps Spreads in European and Asian Markets", *Journal of Derivatives and Hedge Funds*, 19(4), 295-310.
- Hatemi-J, A. (2012), "Asymmetric causality tests with an application", *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- Hatemi-J, A. (2021), "Dynamic Asymmetric Causality Tests with an Application", *Papers* 2106.07612, arXiv.org.
- Hoti, S. (2005), "Modelling Country Spillover Effects in Country Risk Ratings", *Emerging Markets Review*, 6, 324-345.
- Howell, L.D. & B. Chaddick (1994), "Models of Political Risk for Foreign Investment and Trade- An Assessment of Three Approaches", *The Columbia Journal of World Business*, 70-91.
- Howell, L.D. (2011), *International Country Risk Guide Methodology*, East Syracuse, NY: PRS Group.
- Huang, T. et al. (2015), "International Political Risk and Government Bond Pricing", *Journal of Banking and Finance*, 55, 393-405.
- Huang, W. et al. (2019), "Institutional Quality and Sovereign Credit Default Swap Spreads", *Journal of Futures Markets*, 39(6), 686-703.
- İltaş, Y. & G. Üçler (2019), "Kurumsal Kalite ve Finansal Riskin Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Etkisi: Türkiye için Ampirik Bir İnceleme", *Sosyoekonomi*, 27(41), 113-128.
- İltaş, Y. (2020), "Farklı Risk Türleri ve Borsa Endeksi Arasındaki İlişki: Türkiye için Nedensellik Testleri", *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 371-384.
- Inglesi-Lotz, R. et al. (2014), "Time-Varying Causality Between Research Output and Economic Growth in US", *Scientometrics*, 100(1), 203-216.
- Kajurova, V. (2015), "The Determinants of CDS Spreads: The Case of UK Companies", *Procedia Economics and Finance*, 23, 1302-1307.
- Kanda, P. et al. (2018), "Time-Varying Causality Between Equity and Currency Returns in the United Kingdom: Evidence from over Two Centuries of Data", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 506, 1060-1080.
- Kapar, B. & J. Olmo (2011), "The Determinants of Credit Default Swap Spreads in the Presence of Structural Breaks and Counterparty Risk", *Working Papers* 11/02, Department of Economics, City University London.
- Kartal, G. & S. Öztürk (2017), "Türkiye'de Politik İstikrarsızlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 10(4), 250-270.
- Kaya, H.P. (2019), "Politik ve Finansal Riskin Bist İmalat Sektörünün Performansı Üzerindeki Etkisi", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(15), 30-45.
- Kiff, J. & R. Morrow (2000), "Credit Derivatives", *Bank of Canada Review*, (Autumn), 3-11.
- Kılıcı, E.N. (2017), "CDS Primleri ile Bir Ülkenin Ekonomik ve Finansal Değişkenleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 12(6), 145-154.
- Kılıcı, E.N. (2019a), "Dış Borçların Ülke CDS Primleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Sayıştay Dergisi*, 12, 75-92.

- Kılıcı, E.N. (2019b), "Mali Dengeler ile CDS Primleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizine Yönelik Bir Çalışma; Türkiye Örneği", *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 59-71.
- Kök, R. et al. (2015), "Ülke Riski Bileşenlerinin Bankacılık ve Reel Sektör Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği, 1993-2015", *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 19(2), 151-171.
- Kunt, A.S. & O. Taş (2008), "Kredi Temerrüt Swapları ve Türkiye'nin CDS Priminin Tahmin Edilmesine Yönelik Bir Uygulama", *İtÜdergisi/b Sosyal Bilimler*, 5(1), 78-89.
- Law, S.H. et al. (2013), "Institutions and Economic Development: A Granger Causality Analysis of Panel Data Evidence", *Economic Systems*, 37(4), 610-624.
- Lee, H.H. & J.S. Hyun (2019), "The Asymmetric Effect of Equity Volatility on Credit Default Swap Spreads", *Journal of Banking and Finance*, 98, 125-136.
- Li, C. & S. Tanna (2019), "The Impact of Foreign Direct Investment on Productivity: New Evidence for Developing Countries", *Economic Modelling*, 80, 453-466.
- Li, Y. et al. (2018), "Time-Varying Nonlinear Causality Detection Using Regularized Orthogonal Least Squares and Multi-wavelets with Applications to EEG", *IEEE Access*, 6, 17826-17840.
- Meyer, D.F. & T. Habanabakize (2018), "An Analysis of the Relationship Between Foreign Direct Investment (FDI), Political Risk and Economic Growth in South Africa", *Business and Economic Horizons*, 14(4), 777-788.
- Mshelia, J.B. & J.R. Anchor (2019), "Political Risk Assessment by Multinational Corporations in African Markets: A Nigerian Perspective", *Thunderbird International Business Review*, 61(2), 133-142.
- Norden, L. & M. Weber (2009), "The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: An Empirical Analysis", *European Financial Management*, 15(3), 529-562.
- Oral, İ.O. & C. Yılmaz (2017), "Finansal ve Politik Risk Endeksinin Bist Sınai Endeksi Üzerindeki Etkisi", *Karadeniz*, 33, 192-202.
- Özpınar, Ö. et al. (2018), "Kredi Temerrüt Takası (CDS) ve Kur-Faiz İlişkisi: Türkiye Örneği", *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi-BSPAD*, 2(4), 31-45.
- Pulok, M.H. & M.U. Ahmed (2017), "Does Corruption Matter for Economic Development? Long Run Evidence from Bangladesh", *International Journal of Social Economics*, 44(3), 350-361.
- Ranciere, R.G. (2002), "Credit Derivatives in Emerging Markets", *IMF Policy Discussion Paper*, 1-24.
- Randrianarisoa, L.M. et al. (2015), "Effects of Corruption on Efficiency of the European Airports", *Transportation Research Part A-Policy And Practice*, 79, 65-83.
- Rashid, A. et al. (2017), "Exploring the Relationship Between Macroeconomic Indicators and Sovereign Credit Default Swap in Pakistan", *The Journal of Risk Finance*, 18(4), 368-380.
- Şahin, E.E. & O. Özkan (2018), "Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru ve Bist100 Endeks İlişkisi", *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 1939-1945.
- Şahin, Ö. (2018), "Cari Açık Değerleri CDS Puanları Üzerinde Etkili midir? Türkiye İçin Bir Perspektif", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ekim, 189-204.

- Sand, H.J.H. (2012), "The Impact of Macro-economic Variables on the Sovereign CDS Spreads of the Eurozone Countries: Examining the Determinants of Credit Default Swaps", *Master Thesis*, University of Groningen Faculty of Economics and Business.
- Şanlısoy, S. & R. Kök (2010), "Politik İstikrarsızlık - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1987-2006)", *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 25(1), 101-125.
- Sekkat, K. & M.A. Veganzones-Varoudakis (2007), "Openness, Investment Climate, and FDI in Developing Countries", *Review of Development Economics*, 11(4), 607-620.
- Shahzad, S.J.H. et al. (2017), "The Determinants of Credit Risk: Analysis of US Industry-level Indices", *Global Business Review*, 19(5), 1-14.
- Sovbetov, Y. & H. Saka (2018), "Does It Take Two to Tango: Interaction Between Credit Default Swaps and National Stock Indices", *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2(1), 129-149.
- Suleman, T. & M. Berka (2017), *Political Risk, Exchange Rate Return and Volatility*, <<https://www.nzfc.ac.nz/archives/2018/papers/updated/159.pdf>>, 15.08.2020.
- Süsay, A. & A.E. Ünal (2020), "Seçilmiş Güven Endeksleri, VIX ve CDS Primlerinin Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği", *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 83-97.
- Tamakoshi, G. & S. Hamori (2018), *Credit Default Swap Markets in the Global Economy*, Routledge, 1-69.
- Tang, C.F. (2008), "Wagner's Law Versus Keynesian Hypothesis: New evidence From Recursive Regression Based Causality Approaches", *ICFAI Journal of Public Finance*, 6(4), 29-38.
- Tanzi, V. (1998), "Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures", *IMF Working Paper*.
- The PRS Group (2020), *Country Data Online*, <<https://www.prsgroup.com/explore-our-products/countrydata-online/>>, 05.01.2020.
- Toda, H. & T. Yamamoto (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", *J. Econom.*, 66(1), 225-250.
- Topal, M.H. & Ö.S. Gül (2016), "Ekonomik Risk ile Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(15), 229-247.
- Tükenmez, N.M. & N. Kutay (2016), "Ülke Riskinin Hisse Senetleri Getirileri Üzerine Etkisi: Türkiye ve Arjantin Piyasaları İçin Bir Karşılaştırma", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 631-645.
- Tuncay, M. (2018), "Do Political Risks Matter in the Financial Markets?: Evidence From Turkey", *Eurasian Business Review*, 8(2), 209-227.
- Üçler, G. & D. Uysal (2017), "Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performansı ve Makroekonomik Performans Arasındaki Asimetrik İlişki", *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2, 87-97.
- Üçler, G. (2017), "Doğrudan Yabancı Yatırımlar için Kurumların Önemi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ekonometrik Bir Analiz", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(627), 73-85.
- Ulusoy, T. & S. Kendirli (2019), "Türkiye'de Gerçekleşen Terör Saldırıların Olay Analizi: VIX Korku Endeksi, BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Etkileri", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 1125-1144.

- Yapraklı, S. & B. Güngör (2007), “Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: IMKB100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 62(2), 199-201.
- Yılancı, V. & Ş. Bozoklu (2014), “Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi”, *Ege Akademik Bakış*, 14(2), 211-220.
- Yılmaz, A. & A. Ünlü (2018), “Effect of Some Macroeconomic Variables on Risk Perception: The Turkish Case”, *Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 36(4), 117-147.
- Yılmaz, C. & C. Meydan (2019), “Finansal ve Politik Risk ile Borsa İstanbul (BIST) Yabancı Yatırımcı İşlem Hacmi Arasındaki İlişki”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 647, 125-144.
- Zeren, F. & M. Koç (2016), “Time Varying Causality Between Stock Market and Exchange Rate: Evidence from Turkey, Japan and England”, *Econ. Res. Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 696-705.

## The Use of New Technologies in Logistics: Drone (UAV) Use in Last Mile Delivery

**Yavuz TORAMAN** (<https://orcid.org/0000-0002-5196-1499>), İstanbul Nişantaşı University, Türkiye;  
[yavuz.toraman@nisantasi.edu.tr](mailto:yavuz.toraman@nisantasi.edu.tr)

**Tuncel ÖZ** (<https://orcid.org/0000-0001-6603-0841>), İstanbul Ticaret University, Türkiye; [toz@ticaret.edu.tr](mailto:toz@ticaret.edu.tr)

### Lojistikte Yeni Teknoloji Kullanımı: Son Kilometre (Adım) Teslimatta Drone (İHA) Kullanımı

#### Abstract

The increasing volume of e-commerce has complicated delivery operations, making it imperative to diversify the processes. Industry leaders have attempted to use drones, autonomous vehicles, electric vehicles, etc., in delivery processes. The research examined the adoption of consumer drone usage in delivery. The Technology Acceptance Model (TAM) was used in the study. In the analysis method, Partial Least Squares-Structural Equation Modelling (PLS-SEM), which is commonly used in the literature for multiple relationships due to the presence of multiple dependent and mediating variables, was used with the Smart PLS software package. Only the H5 hypothesis was rejected in the research, and the other hypotheses were accepted. When examining the hypothesis results, it was concluded that people are open to technological innovations and have a positive outlook on using drones in future product delivery processes.

**Keywords** : Logistics, Last Mile Delivery, E-Commerce, Technology Acceptance Model (TAM), Supply Chain Management.

**JEL Classification Codes** : N7, L81, L87, L90.

#### Öz

Artan e-ticaret hacmi teslimat operasyonlarını zorlaştırmış olup süreçlerin çeşitlendirilmesini zorunluluk haline getirmiştir. Sektörün önde gelenleri teslimat süreçlerinde drone, otonom araç, elektrikli araç vb. kullanmayı denemiştir. Araştırmada İHA'ların teslimatta kullanımının benimsenmesi tüketiciler özelinde incelenmiştir. Araştırmada Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kullanılmıştır. Analiz yönteminde ise birden fazla bağımlı ve aracı değişken bulunmasında dolayı literatürde çoklu ilişkilerde sıklıkla kullanılan Kısmi En Küçük Kareler-Yapısal Eşitlik Modellemesi (EKK-YEM) Smart PLS paket programıyla kullanılmıştır. Araştırmada sadece H5 hipotezi reddedilmiş olup diğer hipotezler kabul edilmiştir. Hipotez sonuçları incelendiğinde insanların teknolojik yeniliklere açık olduğu ve gelecekte ürün teslimat süreçlerinde dron kullanımına olumlu baktığını sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Lojistik, Son Kilometre (Adım) Teslimat, E-Ticaret, Teknoloji Kabul Modeli (TKM), Tedarik Zinciri Yönetimi.

## 1. Introduction

Technological innovations benefit many sectors in many ways. Technological tools and devices are used in almost every field as they facilitate processes. Therefore, digitalisation has become an inevitable reality. Since the technological innovations that businesses use positively contribute to human life, people often accept these innovations. Technological developments in the logistics sector have been examined due to the scope of the research. These technologies are lockers, autonomous vehicles, electric vehicles, and drones. The current study examined the use of drones within the scope of last-mile delivery. Drones and new technologies have been used in delivery processes due to increasing e-commerce activities in recent years. Global e-commerce volume in 2021 was around 4.9 trillion dollars. International trade is expected to be about 5.5 trillion dollars in 2022. In Türkiye, in the first six months of 2022, the e-commerce volume has reached 348 billion Turkish liras with an increase of approximately 120% (<eticaret.gov.tr>). The continuation of the e-commerce volume by increasing its speed every year has made it necessary to diversify the delivery processes today and in the future.

In Türkiye, delivery is actively carried out by cargo vending machines, autonomous vehicles, electric vehicles, and mobile branches. The inadequacy of drone technology to be used in delivery processes and the regulations published by the Directorate General of Civil Aviation (DGCA) for the use of drones limit the use of drones in delivery processes (Joeress et al., 2016: 5-17). In the future, with the construction of drone landing strips for high-rise buildings, the increase in the number of pilots using drones, and the making of drones more suitable for transportation, it will be a technology that people can benefit more from in daily life.

Individuals' perceptions and attitudes towards delivery processes will be the most critical determinants of technology usage and adaptation processes (Singireddy & Daim 2018). In this context, within the scope of the research, the growing last-mile delivery processes, parallel to the increase in e-commerce activities, have been examined with a focus on drones. This study, conducted to understand people's resistance to innovations, will provide foresight for the future use of drones in the logistics sector for last-mile delivery. The advancement of technology has not only transformed the trading environment but has also impacted the delivery processes at the end of trade. These issues have also been explored in the current research. In the subsequent sections of the study, the utilisation of drones in the last-mile delivery process has been examined, and existing examples have been considered. Following this, the methodology section provides information about the research model, analysis method, software used in the analysis process, data collection methods for surveys used in the research, and the data collection process. Subsequently, the study's conceptual model and hypotheses are explained and presented. Then, the research data analysis is carried out and presented in tables. Finally, the research is concluded with the discussion and conclusions section.

## 2. Drone Use in Last Mile Delivery

Generally, drones are unmanned aerial vehicles known as Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) or Remotely Piloted Aircraft. Drones can be produced in different sizes and shapes in terms of the size commanded by the remote control. Although drones were used in military activities for the first time, as shown in Figure 1, they started to be used in commercial activities afterwards. It began to be used in the commercial field, especially in the last mile delivery part of the logistics processes with the consumer, with its first trial in 2013. However, it cannot be said that the development of drone technology has yet to be completed and will eventually provide the wide distribution of drone infrastructure (Rabta et al., 2019: 109-112).

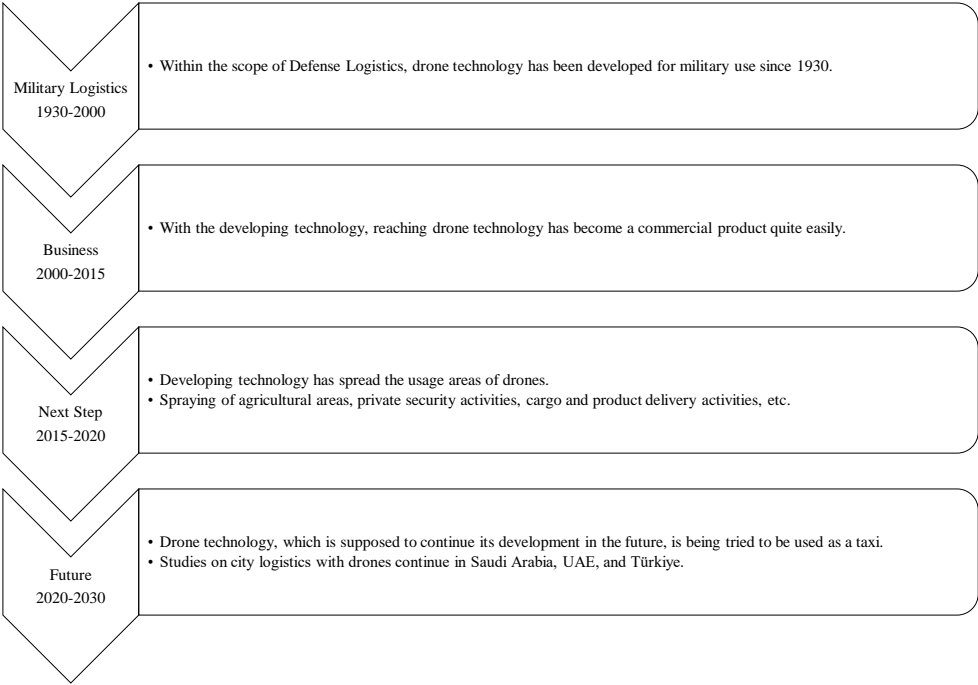
Last-mile delivery refers to delivering a product to its ultimate consumption point or end user. Last-mile delivery has gained increasing importance with the rise of e-commerce. Making purchased products available to end users, such as homes, offices, or workplaces, constitutes the focal point of last-mile delivery. Last-mile delivery activities will become even more crucial, especially with the increase in e-commerce and pandemics. In this context, studies conducted within the scope of last-mile delivery will benefit both the literature and the logistics sector (Mangiaracina et al., 2019: 904; Eskandaripour & Boldsai Khan, 2023: 2-4).

In the studies on last-mile delivery, the share of the last-mile delivery in the total transportation cost was around 30%. Another study found that last-mile delivery accounts for 40% of the total cost of the supply chain (Goodman, 2005: 1-4). For this reason, the last mile delivery is seen as a complex area in the supply chain and solution proposals should be presented. In this context, lockers, autonomous vehicles, mobile delivery vehicles, and electric vehicles can be listed as the methods developed in last-mile delivery with the technology developed in the last period. Drone technology, also the research subject, will play an important role in delivering the last mile in the future (Jacobs et al., 2019: 5-14). With the development of technology, it has started to be used in delivery processes with the decrease in the production cost of aircraft, their ability to perform long-distance flights, and the completion of their integration into the logistics system (Balcik et al., 2008: 53-57).

As shown in Figure 1, although the drone was first used in the military field, it started to be used in commercial activities as the process progressed. This shows that the said technology has spread to the base. In this context, it is important to examine the use of drone technology. In particular, contactless delivery systems developed to avoid infectious diseases after COVID-19 have differentiated the last-mile delivery processes. In addition, with the increasing trend towards e-commerce after COVID-19, the importance of last-mile delivery processes has been well understood (Moshref-Javadi et al., 2020: 292-298; Nakıboğlu, 2020: 287-293).



**Figure: 1**  
**Drones' Historical and Future Timeline**



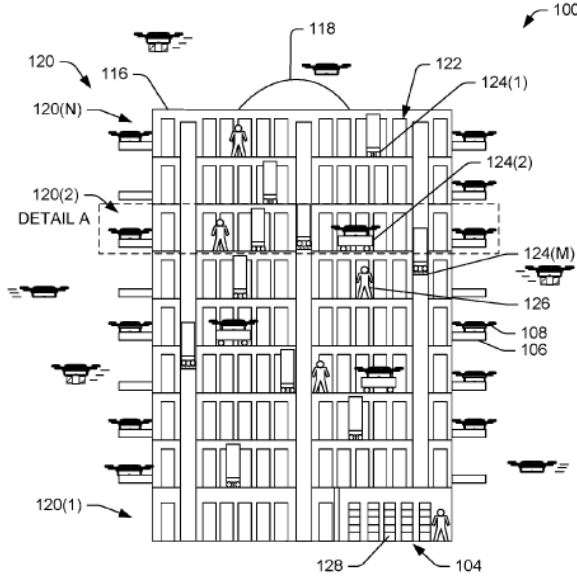
Source: Garcia & Santoso, 2019.

In parallel with the increase in the volume of e-commerce, another system that is desired to be integrated into the delivery processes is the UAV technology. It is focused on effectively using all delivery vehicles to create a sustainable logistics ecosystem. UAVs are becoming more and more popular in the last-mile delivery process. In this area, Amazon patented many drone supply centre projects in 2017. DHL made the first drone delivery within the scope of last-mile delivery by delivering medical drugs in 2013 (Aurambout et al., 2019: 1-5; Garcia & Santoso, 2019: 10-19). Figure 2 shows the image of the supply centre patent that Amazon has received in this context.

Amazon's use of drones for last-mile delivery has been covered by multiple patents, with one of them being the 'multi-level fulfilment centre for UAVs' shown in Figure 2. Fulfilment Centres are large storage facilities typically located outside the city. However, these structures outside the city make it challenging for drones to make deliveries in the town. To address this issue, experts have supported the establishment of high-rise drone delivery fulfilment centres. The multi-level fulfilment centre for UAVs, developed and patented within this context, is to facilitate the delivery of shipments to recipient points using drones. These centres will allow multiple drones to take off and land simultaneously. In

addition to fixed centres, Amazon has also made efforts to let drones take off and land from moving vehicles (Michel, 2017: 7-8; Garcia & Santoso, 2019: 10-19).

**Figure: 2**  
**Multi-Level Fulfilment Centre for UAVs**

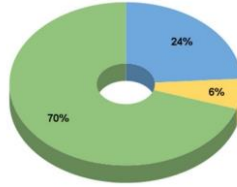


Source: Curlander, J.C. et al., 2017; Michel, 2017.

In Türkiye, the use of drones in commercial activities is becoming widespread. The drone market is increasing its volume day by day. Private and commercial drones in Türkiye are subject to certain conditions. All of the drone processes, information, documents, and records are kept at the Directorate General of Civil Aviation (DGCA). Use a license, DGCA carries out drone registration, etc. transactions. The use of drone technology will inevitably become widespread in the future. Increasing e-commerce volume daily is one of the most important signs of this. This situation can be explained with the visual and Ministry of Trade data in Figure 3 (<eticaret.gov.tr>; <web.shgm.gov.tr>).

As shown in Figure 3, the distribution of e-commerce by platforms is Web: 24% Web Mobile: 6% Mobile Application: 70%. In addition, when we look at the sectoral distribution of e-commerce, the volume of clothing, shoes, accessories, electronic goods, food, supermarket, and catering sectors is around 70%. In this case, the size of the activities that can be done within the scope of last-mile delivery is seen more clearly. The increase in the volume of e-commerce makes it necessary to diversify the delivery processes in the part where the supply chain activities meet the consumer (<eticaret.gov.tr>).

**Figure: 3**  
**Distribution of Shopping by Platforms**



Web: %24 Web Mobile: %6 Mobile Application: %70  
Source: <eticaret.gov.tr>, 29.12.2022.

Parallel to the expansion of e-commerce volume in Türkiye, motor couriers, lockers, mobile delivery points, autonomous vehicles, etc. It is aimed at reaching the final consumer with these methods. However, as drone technology continues to develop in the future, it is seen as an inevitable fact that its use within the scope of last-mile delivery will increase. In this context, in the current research, drone technology has been examined within the scope of last-mile delivery. While creating the research model, the Technology Acceptance Model (TAM) was frequently used to accept new technologies (Choe et al., 2021: 18-23; Waris et al., 2022: 1-6).

**Table: 1**  
**The Technology Acceptance Model Used in Drone Studies**

Authors	Research Area	Hypothesis*	Result
Edwards et al. (2023)	Use of delivery drones for humanitarian operations	EF→PU	Not Supported
		S→PU	Not Supported
		PEOU→PU	Supported
		PU→AT	Supported
		PU→I	Not Supported
Hinzmann & Bogatzki (2020)	Autonomous delivery vehicles for last-mile delivery in Germany	AT→I	Supported
		PEOU→PU	Supported
		PEOU→HM	Supported
		PU→HM	Supported
		HM→I	Supported
Valencia-Arias et al. (2022)	Drones for product delivery in the context of the COVID-19 pandemic in Colombia	FC→I	Not Supported
		PS→I	Not Supported
		DR→AT	Supported
		PPR→AT	Supported
		PI→AT	Supported
Koh et al. (2023)	Urban drone adoption in last-mile delivery	PC→AT	Supported
		C→AT	Supported
		AT→I	Supported
		PEOU→PU	Supported
		PU→AT	Supported
Shapira & Cauchard (2021)	Drone use in public health emergencies	PPR→AT	Supported
		AT→I	Supported
		PU→I	Supported
		PU→AT	Supported
		PEOU→AT	Supported

\* PU = Perceived Usefulness; PEOU = Perceived Ease of Use; EF = Efficient Operations; S = Security; HM = Hedonic Motivation; PS = Privacy Security; FC = Facilitating Conditions; I = Intention; AT = Attitude Towards; PR = Perceived Privacy Risk; DR = Delivery Risk; PI = Personal Innovativeness; PC = Compatibility; C = Complexity

Edwards et al. (2023) examined the adoption processes of drones, which are likely to be used in last-mile delivery in the future by logistics service providers. In this context, the TAM and external variables concept was included in the model, which is commonly used in researching new technologies. The research was conducted with data obtained through surveys from 103 individuals working in leading logistics companies in China in 2016. Since drones are a new technology, the security aspect was considered important and added to the model as a variable. When the study results were examined, it was observed that ease of use and security are important factors for drones. Detailed information about the research is provided in Table 1.

Hinzmann and Bogatzki (2020) emphasised in their study that the growing volume of e-commerce has made using new technologies necessary in delivery processes. Autonomous vehicles and drones are expected to be significant alternatives in the delivery field. The research's primary focus is the impact of the expected increase in e-commerce volume on future delivery processes. In this context, the acceptance of autonomous vehicles and drones by humans has been examined. The study shows that consumers in Germany have a positive attitude towards the use of autonomous vehicles and drones in delivery processes. Additionally, hypotheses related to privacy security and facilitating conditions variables were rejected, while hypotheses related to perceived usefulness and ease of use were accepted. Detailed information about the research is provided in Table 1.

Valencia-Arias et al. (2022) focused on one of the alternatives that emerged in the logistics sector due to the increased need for contactless operations during the COVID-19 pandemic. In this context, the researchers examined the factors influencing user acceptance of drone delivery in Colombia using the TAM and Diffusion of Innovations (DIT) frameworks. The study included 121 participants from Colombia. The research results showed that all the hypotheses formulated in the conceptual model were accepted. People in Colombia have a positive perception, attitude, and intention towards using drones in last-mile delivery processes. Detailed information about the research is provided in Table 1.

In their study by Koh et al. (2023), COVID-19 has significantly shaped commercial activities. In this study, the focus was on contactless technologies during the COVID-19 pandemic, with particular emphasis on the role of drones in last-mile delivery. Therefore, the research examined drones as a technological solution to the challenges posed by high urbanisation and increased delivery traffic. Since measuring individuals' perceptions, attitudes, and behaviour towards using drones in last-mile delivery is crucial, it formed the main starting point of the research. In the current study, the acceptance process of the new technology was conducted using the TAM (Technology Acceptance Model) and external variables. A total of 450 individuals participated in the research survey. Structural equation modelling was employed in the analysis process. The analysis results indicated that perceived privacy risk, attitude, ease of use, and usefulness significantly influenced individuals' intention to use drones in last-mile delivery. Detailed information about the research is provided in Table 1.

Shapira and Cauchard (2021) examined the intention to use drones in public health emergencies (PHEs). The fact that drones can find applications in diverse areas indicates their potential versatility as a technology in the future. The investigation into drones' usage in the context of PHEs was conducted through a survey with the participation of 568 individuals. Structural equation modelling was employed in the research. The main problem of the study was to explore the factors influencing the acceptance of drone use in PHEs. The utilisation of drones in PHEs was examined within TAM and task-technology fit (TTF) frameworks. When the results were discussed, it was found that all hypotheses in the proposed research model were accepted. Perceived privacy risk, attitude, ease of use, and usefulness influenced individuals' intention to use drones in PHEs. The acceptance process of using drones in PHEs was observed positively. Detailed information about the research is provided in Table 1.

As seen in Table 1, drones have various applications in delivery processes. Although experimental, drones will likely be actively used in last-mile operations and individual transportation.

### **3. Methodology**

Individuals receiving their products using drone technology must use their phones or devices. For this reason, individuals over +18 who can use technological devices were included in the scope of the study. The individuals in the research were reached by convenience sampling method. Since it is impossible to get everyone included in the scope of the study due to convenience sampling, research population structure, high cost, time constraints, COVID-19, and data collection difficulties, it aims to reach the accessible ones. The study's sample is convenience sampling, one of the non-random sampling methods. However, convenience sampling has some disadvantages. These include the problem of representing the population by the sample and, consequently, the limited generalizability of the analysis. The fact that participants are present in a specific environment during sample selection can lead to biased preferences. Additionally, sampling bias is introduced (Kurtuluş, 2010: 112-119; Özdamar, 2004: 80-85). The study was limited to the province of Istanbul, as it was impossible to reach everyone included due to high costs, time constraints, COVID-19, and data collection difficulties. A 5-point Likert scale ranging from 1 = 'Strongly Disagree' to 5 = 'Strongly Agree' was used for responses. The survey questions were developed in line with the items used in TAM studies. In the research, the survey form consisting of 3 parts was collected online between 05.07.2022 and 09.06.2022 via Google Form. The research was sent to 480 people online, and 267 participated in the survey. When the data was organised, analyses were carried out with 219 people (İslamoğlu & Alınayık, 2014: 50-60; Toraman & Geçit, 2023).

#### **3.1. Research Methods Structural Equation Modelling (SEM)**

SEM is a method used in models that examine the relationships between multiple variables. Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM), frequently used

in social sciences, is an analysis method employed in studies with a more limited sample size. Multiple independent and mediator variables affect the dependent variable. In addition, the demographic characteristics of participants can also be the subject of research investigations. Complex models are frequently studied in contemporary research. In this context, using the SEM method has become necessary for completing the analysis process in models with multiple independent, mediator, and control variables. The current study used the SEM model, considering its suitability (Garcia, 2023: 3; Hair et al., 2017: 189-190).

When the research model is examined, it is seen that there is more than one independent and mediator variable, and there is more than one relationship between the variables. The literature shows that the structural equation model is generally used in research models with more than one relationship. The current study used SEM because of the similarity in question. When the literature is examined, it is known that the Smart PLS program is used in many exploratory studies using SEM. In the current study, analyses were carried out using the Smart PLS 3 program (Hair et al., 2010: 150-175; Hair et al., 2011: 186; Hair et al., 2016: 174-179; Hair et al., 2017: 189-193).

### **3.2. Research Model and Hypotheses**

Users' acceptance of new technologies has been the subject of research by experts. These studies examined the effective factors in accepting users' technological products or services with different methods. In this context, the Technology Acceptance Model (TAM) has been used in the usage processes of new technologies in the literature. Besides, the Theory of Planned Behaviour (TPB), DIT, TAM-2, TAM-3, etc. models have also been used frequently in the literature (Davis, 1989: 323-334; Davis et al., 1989: 986-993; Venkatesh & Davis, 1996: 453: 460; Venkatesh & Morris, 2000: 116-123).

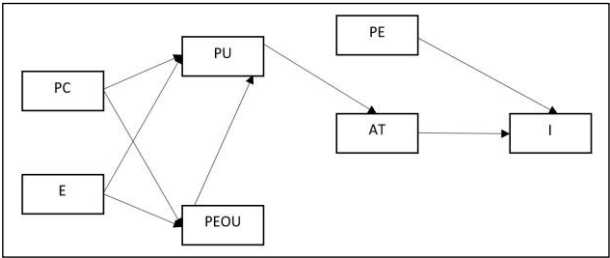
One commonly used model in the literature is the TPB, which examines how individuals carry out their behaviours and the factors influencing these processes. The theory's main premise argues that the three most important factors influence human behaviour (Shaw et al., 2022: 2; Kaminski, 2011: 2). These factors are subjective norms, perceived behavioural control, and attitude. Another critical theory is Roger's DIT, where factors influencing the diffusion process of innovations are identified as relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability (Kamalanon et al., 2022: 3; Tian et al., 2023; Rogers et al., 2014: 435-440).

On the other hand, the research's conceptual model is based on TAM, TAM-2, and TAM-3, which have become widely used theories in studying new technologies since Davis proposed them in his 1986 doctoral thesis. TAM argues that the key factors influencing the acceptance of new technology are perceived ease of use and usefulness. It suggests that the technology's adoption process will be positively supported if users believe it requires less effort and that their performance will improve when they use it. Different researchers have added to the core model following TAM, developing it further. TAM-2 and TAM-3 are revised and enhanced versions of the original model (Venkatesh & Davis, 1996: 453:460;

Venkatesh & Bala, 2008: 275-280; Chocarro et al., 2023: 297; Barrett et al., 2023: 1668-1670).

TAM has been modified and used in Figure 4. The main variables of TAM are perceived usefulness, perceived ease of use, and intent. However, due to the research's scope, purpose, and predicted outputs, different mediators or independent variables can be added to the concept model. The concept model in Figure 4 was used to examine drones within the scope of last-mile delivery (Venkatesh et al., 2007: 269-275; Davis & Venkatesh, 1996: 22-30).

**Figure: 4**  
**Research Model**



*I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness*

TAM is essential in examining the factors that affect the adoption of new technologies and receiving feedback for necessary improvements due to the analysis. As independent variables to the concept model of the study, which is specific to deliveries using drones, perceived compatibility, enjoyment, and performance expectancy, mediator as variables; Intention was used as dependent variable of perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude towards use (Venkatesh & Bala, 2008: 277-286; Venkatesh & Morris, 2000: 116-123; Venkatesh et al., 2003: 427-433).

Perceived Compatibility (PC) refers to users reconciling innovations with existing values and habits. Innovations can be adopted if they are compatible with the existing values and practices of the users. New technologies will be used when compatible with the users' past behaviours. The current research is based on the adoption of drones in the delivery process. TAM literature was used in this context while forming the H1 and H2 hypotheses (Sugandini et al., 2018: 660-669; Prakarsa et al., 2020: 63-67).

*H1: Perceived Compatibility (PC) is positively related to Perceived Usefulness (PU)*

*H2: Perceived Compatibility (PC) is positively related to Perceived Ease of Use (PEOU)*

Enjoyment (E) refers to the degree to which users perceive new technologies as valuable and efficient in their workflow and enjoyable in the use process. It refers to the perception that the use of related technology is fun. Studies have shown that enjoyment has

a positive effect on intention. TAM literature was used in this context while forming the H3 and H4 hypotheses (Choe et al., 2021: 20-29; Venkatesh et al., 2003: 427-433; Lee et al., 2019: 41).

*H3: Enjoyment (E) is positively related to Perceived Usefulness (PU)*

*H4: Enjoyment (E) is positively related to Perceived Ease of Use (PEOU)*

Perceived Ease of Use (PEOU): It is the degree to which a person believes that using a particular system will relieve the physical and mental workload. One of the critical factors for the widespread use of new technology is the perceived ease of use factor. Technologies with ease of use have an indirect positive effect on intent during the adoption process. In the delivery process, the users' convenience when receiving is emphasised. TAM literature was used in this context while forming the H5 hypothesis (Davis & Venkatesh, 1996: 22-30; Davis, 1989: 323-334; Venkatesh & Bala, 2008: 277-286).

*H5: Perceived Ease of Use (PEOU) is positively related to Perceived Usefulness (PU)*

Perceived Usefulness (PU) indicates the degree to which people believe their job performance will increase when they use a new technology. Usefulness by users of the system is affected by some external factors. In this context, per the research content, three independent variables were added to understand better the factors affecting the intention to use drone technology. TAM literature was used in this context while forming the H6 hypothesis (Venkatesh & Davis, 1996: 453, 460; Venkatesh & Morris, 2000: 116-123; Venkatesh & Bala, 2008: 277-286).

*H6: Perceived Usefulness (PU) is positively related to Attitude Towards Use (AT)*

Performance Expectancy (PE): It is the degree to which users believe they will gain performance in the system's process. For example, if cargo delivery is faster and easier with the drones examined within the scope of the research, the person will save time in terms of time. This indicates the performance obtained from the process. Studies have shown a significant and positive relationship between the intentions of people with high-performance expectations. TAM literature was used in this context while forming the H7 hypothesis (Li, 2010: 8-9; Arias-Oliva et al., 2019: 3-4; Venkatesh & Davis, 1996: 453: 460).

*H7: Performance Expectancy (PE) positively relates to Intention (I)*

Intention (I) consists of people's positive or negative thoughts toward active use. Since social psychologists see intention as the antecedent of behaviour, it is the most critical variable affecting active use.

Attitude Towards Use (AT): It is the positive or negative evaluation of a technology acceptance process by people. It can be defined as the evaluation of the user in accepting the innovation in question. In the studies conducted, attitude positively affects intention. In this



context, TAM literature was used while forming the H8 hypothesis (Venkatesh & Morris, 2000: 116-123; Venkatesh & Bala, 2008: 277-286; Venkatesh et al., 2003: 427-433).

*H8: Attitude Towards Use (AT) positively relates to Intention (I)*

The model of the research was created to analyse the factors affecting the use of drones. In the next part, the data obtained in the study will be examined in the Smart PLS 3 program. In line with the results obtained, inferences will be made for the future use of drones.

**4. Results**

The research used Structural Equation Modelling (SEM) with the Smart PLS 3 program. Before starting the analysis process, the research data were separated and organised. In the following stages, reliability and validity analyses, discriminant validity analysis, hypothesis tests, hypotheses results, and R<sup>2</sup> and R<sup>2</sup> adjusted results were performed, respectively.

The sample of the research is presented in Table 2. It was observed that 87% of the participants in the study, which investigates a new technology in the logistics field, are between the ages of 18-30. On the other hand, when examined by gender, an almost equal distribution was observed. Finally, when the research participants' education levels were examined, a high concentration was observed in high school and bachelor's degree levels. In this context, the participants in the research consist of young individuals with a certain level of education.

**Table: 2**  
**Descriptive Statistics of the Sample**

		%
Age	18-20	59.5
	21-29	27.9
	30-39	9.0
	40-49	3.6
	50-59	-
	60 +	-
Gender	Female	45.9
	Male	54.1
Education	High School	45.0
	Vocational School	14.4
	Bachelor's Degree	36.9
	Master's Degree	3.7

The results obtained after the reliability and validity analyses were completed are shown in Table 3. Reliability and validity analyses are important for conducting hypothesis testing in the research. However, some tests need to be conducted before path analysis. These are known as reliability and validity tests, which include Factor Loading, Cronbach's Alpha values, Composite Reliability, and AVE analyses. Factor Loading examines the relationship between variables and facilitates grouping specific factors. In statistical analysis, Factor Loading should be above 0.70. Cronbach's Alpha values are another measure examined for

reliability and validity. Cronbach's Alpha values should be above 0.70. However, this value alone is insufficient (Simsek, 2007: 470-475). Composite Reliability, values above 0.70, like Factor Loading and Cronbach's Alpha values, are considered valid. Finally, the AVE value is also important for reliability and validity. The minimum value for AVE should be 0.50. When the reliability and validity analyses of the research are examined, it has been determined that it is consistent and meets the high-reliability level (Hair et al., 2010: 150-175; Hair et al., 2011: 186; Hair et al., 2016: 174-179; Hair et al., 2017: 189-193).

**Table: 3**  
**Results of the Measurement Model**

Items	Factor Loading	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AT1	0.941	0.940	0.961	0.892
AT2	0.949			
AT3	0.943			
E1	0.683	0.889	0.925	0.759
E2	0.924			
E3	0.921			
E4	0.932			
I1	0.946	0.915	0.947	0.855
I2	0.956			
I3	0.870			
PEOU1	0.871	0.928	0.949	0.823
PEOU2	0.918			
PEOU3	0.948			
PEOU4	0.891			
PU1	0.903	0.922	0.945	0.811
PU2	0.927			
PU3	0.920			
PU4	0.852			
PE1	0.932	0.928	0.949	0.822
PE2	0.912			
PE3	0.873			
PE4	0.908			
PC1	0.948	0.902	0.939	0.838
PC2	0.917			
PC3	0.879			

*I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness*

**Table: 4**  
**Discriminant Validity Analysis based on the Fornell-Larcker Criterion**

	AT	E	I	PC	PE	PEOU	PU
AT	0.944						
E	0.752	0.871					
I	0.815	0.820	0.925				
PC	0.797	0.681	0.766	0.915			
PE	0.822	0.784	0.838	0.860	0.906		
PEOU	0.889	0.772	0.872	0.835	0.872	0.907	
PU	0.786	0.779	0.812	0.778	0.901	0.847	0.901

*I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness*

The correlation analysis is referred to as the Fornell-Lacker Criterion in the Smart PLS package program in Table 4. Correlation analysis, also known as the Fornell-Lacker Criteria Table, is obtained by taking the square root of the AVE values. When the correlation between the variables of the created model was examined, the literature found no variable that would pose a problem. The results of the correlation analysis are shown in Table 4 (Hair

et al., 2010:150-175; Hair et al., 2011:186; Hair et al., 2016:174-179; Hair et al., 2017:189-193).

**Table: 5**  
**Hypotheses Results**

Hypotheses	Path	Original Sample	T Statistics	P Values	p<0,05 Hypothesis supported?
H1	AT→I	0.387	2.237	0.026	Supported
H2	E→PEOU	0.379	4.645	0.000	Supported
H3	E→PU	0.291	3.047	0.002	Supported
H4	PC→PEOU	0.577	7.265	0.000	Supported
H5	PC→PU	0.197	1.883	0.060	Not Supported
H6	PE→I	0.520	3.040	0.002	Supported
H7	PEOU→PU	0.458	4.216	0.000	Supported
H8	PU→AT	0.786	11.489	0.000	Supported

Significant in the  $p < 0.05$  value range, I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness

As a result of the analysis of the hypotheses in the research model, the H5 hypothesis was rejected, while the other hypotheses were accepted. Results are shown in Table 5. For a hypothesis to be rejected, the p-value should be above 0.05. In this context, it has been observed that only the p-value of H5 is 0.060. Therefore, the hypothesis is not supported. While the Perceived Compatibility variable in the rejected H5 hypothesis does not directly affect the perceived usefulness, it is seen that it indirectly affects the PU through the PEOU. The mediating effect of PEOU can be mentioned here (Hair et al., 2010: 150-175; Hair et al., 2011: 186; Hair et al., 2016: 174-179; Hair et al., 2017: 189-193).

**Table: 6**  
**Results of R<sup>2</sup> and R<sup>2</sup> Adjusted**

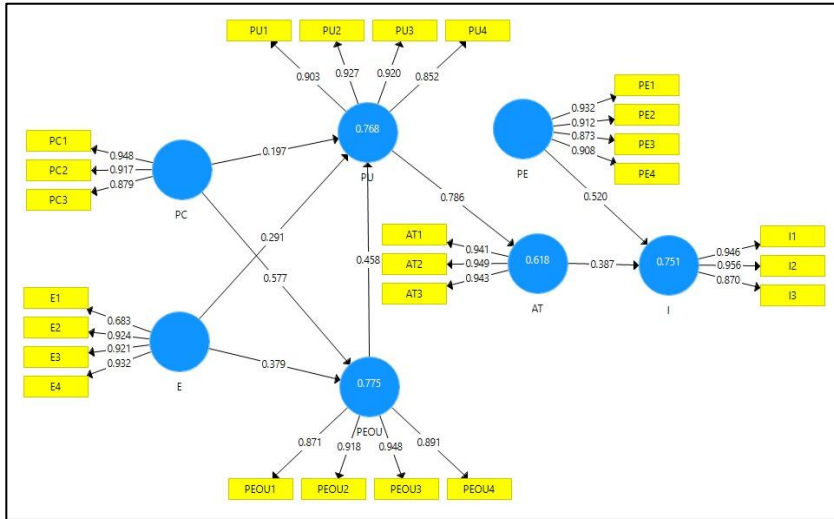
Items	R <sup>2</sup>	Radj <sup>2</sup>
AT	0.618	0.614
I	0.751	0.746
PEOU	0.775	0.770
PU	0.768	0.761

I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness

The results of R<sup>2</sup> and R<sup>2</sup> Adjusted are shown in Table 6. R<sup>2</sup> and Radj<sup>2</sup> values above 0.70 are considered strong explanation percentages, so they are important in many respects. When the model variables R<sup>2</sup> and Radj<sup>2</sup> are examined, the research results must find I as 0.746. The variables included in the research model effectively explained the intention (Agustina, 2019: 281-283; Hair et al., 2010: 150-175; Hair et al., 2011: 186).

The path analysis of the research model, the path coefficients of the hypotheses, the R<sup>2</sup> values of the variables, and the factor loads of the variables are shown in Figure 5. The image was obtained from the Smart PLS 3 program. (Hair et al., 2011: 186; Hair et al., 2017: 189-193).

**Figure: 5**  
**Path Analysis of Research**



I: Intention, AT: Attitude Towards Use, E: Enjoyment, PE: Performance Expectancy, PC: Perceived Compatibility, PEOU: Perceived Ease of Use, PU: Perceived Usefulness

## 5. Discussion and Conclusions

The current research has examined people's thoughts, perceptions, attitudes, and intentions against using drones, one of the technological innovations within the scope of last-mile delivery. Technology Acceptance Model (TAM), Planned Behaviour Theory (PBT), and Diffusion of Innovations Theory (DIT), etc. models are used frequently. In this context, the variables of TAM and DIT were used in the current study to show parallelism with the literature. Examining delivery processes with drones forms the basis of the research. However, since drone delivery is not actively used in Türkiye, the active use variable is not included in the model. According to the researchers, focusing on the intention variable is advocated if the relevant technology is limited, which is accepted as an antecedent of active use. Determining the factors affecting user intention specific to the relevant technology will provide the opportunity to make the necessary optimisation in the operational use process in the future (Venkatesh, et al., 2007:269-275; Davis & Venkatesh, 1996:22-30; Davis, 1989:323-334; Garcia & Santoso 2019:42; Aurambout, et al., 2019: 2-5).

When the hypotheses in the research model are examined, it is seen that only the H5 hypothesis is rejected. Other hypotheses H1, H2, H3, H4, H6, H7 and H8 were accepted. H1 suggests a significant and positive relationship between Attitude and intention, indicating that someone who views the use of drones in deliveries positively will not face difficulties in the adaptation process. H2 and H3, a significant and positive relationship between enjoyment, perceived ease of use and perceived usefulness indicates that users are offered a

different experience. This, in turn, positively affects attitude and intention. H4 suggests a significant and positive relationship between compatibility and perceived ease of use, indicating that participants' past experiences are compatible with using drones in last-mile delivery. Recently, various technologies have been used in last-mile delivery, so it can be said that people are prepared to use drones. H5, no significant relationship was found between compatibility and perceived usefulness. H6, the performance expectancy variable, is an improved version of perceived usefulness. It was also added to the model to gain in-depth insights into participants' perceived usefulness. A significant and positive relationship between performance expectancy and perceived usefulness indicates that performance is highly influential in using new technologies. H7 suggests a significant and positive relationship between Perceived ease of use and perceived usefulness, which is a suitable result for TAM. Finally, H8, the presence of a significant and positive relationship between perceived usefulness and intention, is one of the important results of the study. Attitude and intention are important variables in determining future active usage. Considering the positive and significant effects of the relevant variables in the research on drone technology, it is crucial for the sector. In this context, results in parallel with the literature were obtained in the study. Even if drones are not actively used within the scope of last-mile delivery in Türkiye, when the results of the hypothesis are examined, it is understood that the potential users will adapt to the delivery by drone shortly after the necessary infrastructure is provided.

After COVID-19, people rapidly adapted to contactless delivery applications. Since the onset of the COVID-19 pandemic, people's behaviour has changed. Using systems or technologies with contactless features, especially in shopping and payment processes, is given priority. Drones will inevitably be used within the scope of last-mile delivery. When the research results are examined, the use of drones in last-mile delivery will be a critical topic in the future. Businesses that make people's lives easier can quickly adopt technologies that increase cost-effectiveness and efficiency. All the technologies currently in use are making life easier for people while providing benefits to manufacturers, retailers, and other stakeholders. Additionally, the development of drone technology and its widespread adoption may take some time to reduce production costs. Before this process, research conducted within the framework of drones, like the current study and future research, will help the industry and academia examine the positive and negative aspects of the subject and come up with solutions. In this context, although drone deliveries are not widely used in our country, they can be seen as a preparation for the future. Finally, digitisation continues to advance rapidly in all areas. Introducing potential future technologies such as digital currency, blockchain, metaverse, virtual reality, artificial reality, artificial intelligence, etc., into people's lives will increase e-commerce volume. In this context, the importance of last-mile delivery will increase with the growth of e-commerce activities in the future. Within the scope of last-mile delivery, drone transportation can be more actively used than other technological deliveries after the necessary regulations are in place. It is believed that the results obtained will benefit academic and private-sector stakeholders.

The research model is composed of TAM, DIT, and independent variables. With the active use of drone technology, drone studies can be continued by differentiating the

variables on different samples and according to the conditions of the period. In this context, future research will be expanded with TAM-2 and TAM-3 models. Furthermore, drones are currently being used in a semi-autonomous manner. However, in the future, with the production and use of fully autonomous drones, the scope of the research can be expanded, and the study can be repeated.

## 6. Limitations

The first limitation of the research is the model and variables used. In the future, different models can be used to gain in-depth knowledge about the user experience. Another limitation is the sample size of the research. Since the convenience sampling method was used in the study, examining it with a different sample is conceivable. There is also a limitation in the number of samples due to the convenience sampling method in the research. Therefore, it makes it difficult to generalise the results of the study. The final limitation of the research is that the sample is limited to the Istanbul province.

## References

- Agustina, D. (2019), "Extension of Technology Acceptance Model (Etam): Adoption of Cryptocurrency Online Trading Technology", *Jurnal Ekonomi*, 24(2), 272-287.
- Aurambout, J.-P. et al. (2019), "Last mile delivery by drones: an estimation of viable market potential and access to citizens across European cities", *European Transport Research Review*, 11, 10.1186/s12544-019-0368-2.
- Balcik, B. et al. (2008), "Last mile distribution in humanitarian relief", *Journal of Intelligent Transportation Systems*, 12(2), 51-63.
- Barrett, A. et al. (2023), "Technology acceptance model and multi-user virtual reality learning environments for Chinese language education", *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1665-1682.
- Chocarro, R. et al. (2023), "Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics", *Educational Studies*, 49(2), 295-313.
- Choe, J.Y. et al. (2021), "Innovative marketing strategies for the successful construction of drone food delivery services: Merging TAM with TPB", *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 38(1), 16-30.
- Curlander, J.C. et al. (2017), *Patent Application Publication*, Multi-Level Fulfillment Center for Unmanned Aerial Vehicles Pub. No. US 2017/0175413 A1 Pub. Date: Jun. 22.
- Davis, F.D. & V. Venkatesh (1996), "A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments", *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45.
- Davis, F.D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F.D. (1993), "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.

- Davis, F.D. et al. (1989), "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Edwards, D. et al. (2023), "Use of delivery drones for humanitarian operations: analysis of adoption barriers among logistics service providers from the technology acceptance model perspective", *Annals of Operations Research*, 1-23.
- Eskandaripour, H. & E. Boldsaikhan (2023), "Last-mile drone delivery: Past, present, and future", *Drones*, 7(2), 77.
- Garcia, M.B. (2023), "Factors Affecting Adoption Intention of Productivity Software Applications Among Teachers: A Structural Equation Modeling Investigation", *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-14.
- Garcia, O. & A. Santoso (2019), "Comparative Evaluation of Drone Delivery Systems in Last-Mile Delivery", *Masters Thesis*, MIT.
- Goodman, R.W. (2005), "Whatever you call it, just don't think of last-mile logistics, last", *Global Logistics & Supply Chain Strategies*, 9(12), 46-51.
- Hair, J.F. et al. (2010), *Multivariate Data Analysis*, 7<sup>th</sup> ed., Pearson Education.
- Hair, J.F. et al. (2011), "PLS-SEM: Indeed a silver bullet", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair, J.F. et al. (2016), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, Sage Publications.
- Hair, J.F. et al. (2017), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLSSEM)*, Los Angeles: Sage Publication. Second Edition.
- Hinzmann, J. & K. Bogatzki (2020), "Acceptance of autonomous delivery vehicles for last mile delivery in Germany: extension of the technology acceptance model to an autonomous delivery vehicles acceptance model", *Master Thesis*, Jönköping University.
- İslamoğlu, A.H. & Ü. Alnıaçık (2014), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Jacobs, K. et al. (2019), *The Last-Mile Delivery Challenge*, Capgemini Research Institute.
- Joerss, M. et al. (2016), *Parcel Delivery: The Future of Last Mile*, McKinsey & Company.
- Kamalanon, P. et al. (2022), "“Why do we buy green products?” An extended theory of the planned behavior model for green product purchase behavior", *Sustainability*, 14(2), 689.
- Kaminski, J. (2011), "Diffusion of innovation theory", *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 6(2), 1-6.
- Koh, L.Y. et al. (2023), "Urban drone adoption: Addressing technological, privacy and task-technology fit concerns", *Technology in Society*, 72, 102203.
- Kurtuluş, K. (2010), *Araştırma Yöntemleri*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Lee, J. et al. (2019), "The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties", *Telematics and Informatics*, 39, 37-48.
- Mangiaracina, R. et al. (2019), "Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: a literature review", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(9), 901-920.

- Michel, A.H. (2017), *Amazon's Drone Patents*, Center for the Study of Drone, <<https://dronecenter.bard.edu/files/2017/09/CSD- Amazons-Drone-Patents-1.pdf>>, 26.12.2022.
- Moshref-Javadi, M. et al. (2020), "A truck and drones model for last-mile delivery: A mathematical model and heuristic approach", *Applied Mathematical Modelling*, 80, 290-318.
- Nakıboğlu, G. (2020), "Drone Taşımacılığı ve Son-Adım Teslimatta Kullanımı", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 285-298.
- Özdamar, K. (2004), *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Prakarsa, G. et al. (2020), "Integration of mobile perceived compatibility, mobile perceived financial resources, and mobile perceived system quality with TAM in virtual hotel operator applications in Indonesia", *International Journal of Global Operations Research*, 1(2), 62-70.
- Rabta, B. et al. (2018), "A drone fleet model for last-mile distribution in disaster relief operations", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 107-112.
- Rogers, E.M. et al. (2014), "Diffusion of Innovations", in: *An integrated approach to communication theory and research* (432-448), Routledge.
- Shapira, S. & J.R. Cauchard (2022), "Integrating drones in response to public health emergencies: A combined framework to explore technology acceptance", *Frontiers in Public Health*, 10, 1019626.
- Shaw, N. et al. (2022), "Towards a Mobile App Diffusion of Innovations model: A multinational study of mobile wallet adoption", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102768.
- Şimşek, Ö.F. (2007), *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*, Ankara: Ekinoks.
- Singireddy, S.R.R. & T.U. Daim (2018), "Technology Roadmap: Drone Delivery-Amazon Prime Air", in: *Infrastructure and Technology Management* (387-412), Springer, Cham.
- Sugandini, D. et al. (2018), "The role of uncertainty, perceived ease of use, and perceived usefulness towards the technology adoption", *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 9(4), 660-669.
- Temando (2016), *State of Shipping in Commerce 2016*, <<https://temando.com/en/research-2016>>, 25.12.2022.
- Tian, Y. et al. (2023), "Moderating role of perceived trust and perceived service quality on consumers' use behavior of Alipay e-wallet system: the perspectives of technology acceptance model and theory of planned behavior", *Human Behavior and Emerging Technologies*, (2023), 5276406.
- Toraman, Y. & B.B. Geçit (2023), "User acceptance of metaverse: an analysis for e-commerce in the framework of technology acceptance model (TAM)", *Sosyoekonomi*, 31(55), 85-104.
- Valencia-Arias, A. et al. (2022), "Factors associated with the adoption of drones for product delivery in the context of the COVID-19 pandemic in Medellin, Colombia", *Drones*, 6(9), 225.
- Venkatesh, V. & F.D. Davis (1996), "A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test", *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V. & H. Bala (2008), "Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions", *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.



- Venkatesh, V. & M.G. Morris (2000), "Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior", *MIS Quarterly*, 24(1), 115-139.
- Venkatesh, V. et al. (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V. et al. (2007), "Dead or alive? The development, trajectory and future of technology adoption research", *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 267-286.
- Waris, I. et al. (2022), "An Empirical Evaluation of Customers' Adoption of Drone Food Delivery Services: An Extended Technology Acceptance Model", *Sustainability*, 14(5), 2922.

## An Evaluation of Service Quality in Pre-School Education Institutions through Servqual Method: A Sample of Türkiye

**Oğuz EMRE** (<https://orcid.org/0009-0009-2173-1965>), İnönü University, Türkiye; [oguz.emre@inonu.edu.tr](mailto:oguz.emre@inonu.edu.tr)

**Zekeriya ARSLAN** (<https://orcid.org/0000-0001-8861-0310>), Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye; [zarслан46@hotmail.com](mailto:zarслан46@hotmail.com)

**Hüseyin GÜVEN** (<https://orcid.org/0000-0003-1816-6415>), Karabağlar Guidance and Research Center, Türkiye; [huseyin0709@msn.com](mailto:huseyin0709@msn.com)

**Ayşegül ULUTAŞ-KESKİNKILIÇ** (<https://orcid.org/0000-0002-6497-6534>), İnönü University, Türkiye; [aysegul.ulutas@inonu.edu.tr](mailto:aysegul.ulutas@inonu.edu.tr)

### Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Hizmet Kalitesinin Servqual Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

#### Abstract

The service quality of pre-school education institutions is a pivotal issue in meeting the expectations of education policies in Türkiye regarding solution proposals, institution adequacy and dissemination of pre-school education, and supporting children's development at a desired level. This study evaluates the service quality in pre-school education institutions through the Servqual method. The study's working group consisted of 428 parents whose children learn at pre-school education institutions in İzmir, Diyarbakır, Karaman, Kahramanmaraş, and Zonguldak provinces during the 2020-2021 academic year. The study deployed the Servqual scale as a data collection tool. The results revealed that the parents' expectations were met regarding tangibles and empathy, while their expectations were unmet regarding reliability, responsiveness and assurance.

**Keywords** : Pre-School Education, Service Quality, Servqual Method.

**JEL Classification Codes** : I20, M31, C4.

#### Öz

Türkiye’de eğitim politikalarının; çözüm önerileri, kurum yeterliliği ve okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması konusundaki beklentilerinin karşılanmasında ve çocukların gelişiminin istendik düzeyde desteklenmesinde okul öncesi eğitim kurumlarının hizmet kalitesi ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada okul öncesi eğitim kurumlarındaki hizmet kalitesinin Servqual yöntemiyle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu İzmir, Diyarbakır, Karaman, Kahramanmaraş ve Zonguldak illerindeki okul öncesi eğitim kurumlarında 2020-2021 eğitim öğretim yılında çocukları eğitim almakta olan 428 öğrenci velisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Servqual ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, fiziksel özellikler ve empati boyutlarında öğrenci velilerinin beklentilerinin karşılandığı görülmüşken; güvenilirlik, heveslilik ve güven boyutlarında beklentilerin karşılanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Okul Öncesi Eğitim, Hizmet Kalitesi, Servqual Yöntem.

## **1. Introduction**

The shaping of human life and the social contribution by creating a desired behavioural change in an individual depends on the service and quality level of education. This is mainly achieved in pre-school within the education sector as the 0-6 age range, defined as the pre-school period and known as the magic years, holds the most critical period regarding all development areas of an individual. Therefore, pre-school education will be given in this period, which occupies the most crucial place in the service sectors and will lead to problems that are difficult to compensate for at the individual and social levels when a quality service is not provided.

Because pre-school education is not compulsory in Türkiye, the increase in welfare and education level, the rise in digitalisation and technology, the frequent participation of mothers in working life, the competitive environment emerging with college and private schooling, the small age groups of children, and the lack of studies analysing service quality in this field, our study is expected to make a significant contribution to the relevant literature. Besides, this study provides a comparison opportunity by including the provinces in different regions of Türkiye.

## **2. Conceptual Framework**

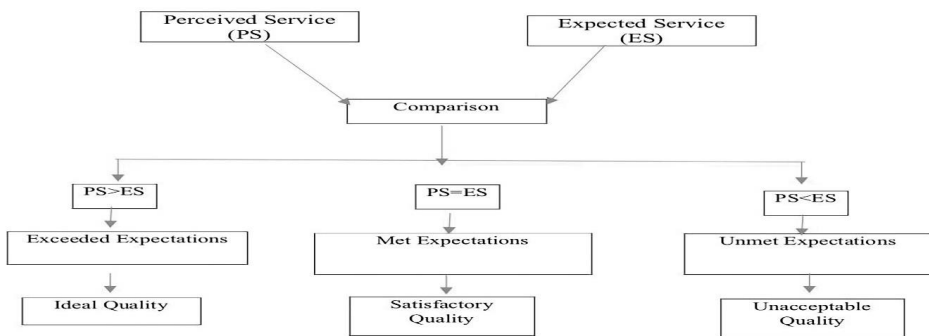
### **2.1. The Concept of Service, Quality and Service Quality**

The concept of 'service' has been a hot topic in recent years, so various studies have been conducted on this subject. Because innovation, new products and growth opportunities in every sector have paved the way for businesses in the service sector to compete with each other (Gürbüz & Ergülen, 2006). The importance of service is increasing daily; furthermore, it has been the subject of research in different fields and branches. Service is a multidimensional sector with intangible outputs, covers numerous fields, is open to development and change, has continuity and includes fierce competition. It is gruelling for businesses to thrust themselves on customers due to multiplied reasons such as the difficulty of achieving the quality standard in service, the coexistence of the balance of supply and demand along with production and consumption, and the dependence of performance evaluation on customer satisfaction (Can, 2016).

Considering the concept of 'quality', which we encounter in almost every period of history, different definitions were made by scientists. These definitions refer to the fact that quality emerges as an effort of individuals and systems to get down to a fine art by making mistakes (Gümüşoğlu et al., 2007). Kayral (2014) defined quality as difficult to obtain for the consumer, gaudy, limited, solid and qualified; moreover, it is "a concept that is identical with compliance with the standards" according to the people in the enterprises. Parasuraman, Zeithaml and Berry conducted extensive research on service quality for many years and attempted to develop the most general model each business can apply by finding the appropriate factors. Having been born between 1985 and 1990, these studies were the most comprehensive ones in the related literature; they were developed in the USA and became

the global model. The SERVQUAL model is comprehensive and consists of 22 items that form the basis of quality and must be present in service. The general term used to measure quality in this model is 'perceived service' quality. This model is the result of comparing the expected service with the perceived service. In other words, the sole purpose of the enterprise is that the service provided is equivalent to or higher than the customer's expectation. When the exact opposite situation emerges, namely, when the service does not satisfy the customer's expectation, no quality arises (Erişkin, 2019).

**Figure: 1**  
**Service Quality Model**



*Bulgan, 2002.*

The Figure 1 above explains the Servqual scores and levels calculation. Perceived Service Quality is obtained by subtracting the expectation score from the perceived score (Çiçek & Doğan, 2009; Devedbakan, 2006; Filiz, 2009). After measuring the service quality, the level of quality is calculated as follows. If the perceived score exceeds expectations, it is considered an ideal quality service. Low-quality service is unacceptable; if it is equal, it means satisfactory quality service (Yılmaz et al., 2007).

Service quality refers to being satisfied or dissatisfied with the customer's service and what he or she receives from that service. Therefore, service quality can be defined as the customers' needs and expectations of the service, the features required to be in the service, and the degree of having these features of the service (Özveren, 2010). To provide a proper service and increase the service quality, a lot of endeavours are made, and different strategies are implemented. That's why businesses realised that being superior in the service offered with the products would increase the quality status along with those they provide. They started to consider this relationship for maintaining their existence (Karahana, 2006). The leading actor in the determination of the quality is the customer. Therefore, how customers perceive quality is most important in all service sectors. In light of the definitions, the most remarkable criterion is the extent to which the enterprises meet customer expectations (Gazan, 2010).

## 2.2. Service Quality in Pre-school Education

Upon analysing the meanings of the concepts of 'Service' and 'Quality' with satisfactory quality in all institutions, organisations and businesses in different fields, the relations between those who serve and those who get service in each field differ, and the evaluations of the service quality are made according to the expectation and perceived service levels. In this vein, the schools that will shape children's lives, regarded as the assurance of the future, must develop good business and quality standards and serve students. The studies conducted on the concepts of service and quality in education (NICHED, 2002; Yılmaz et al., 2007; Aksaraylı & Pala, 2019; Devedakan et al., 2019; Gerşil & Güven, 2018; Arslan et al., 2022) are essential in terms of increasing the quality standards in educational institutions and providing a better educational environment and atmosphere.

Defining quality and quality indicators in pre-school education is still a pivotal concern. Families, supervisors and managers have different viewpoints regarding evaluating and interpreting quality. The quality indicators generally include the number of children per teacher, the classroom size, the educational environment and materials diversity, security, cleanliness, and the cooperation level of teachers with students and their families. (Textor, 1998; Phillipsen et al., 1997). The definability, applicability and evaluability of the concept of quality in pre-school education can be considered as the basis of pre-school education since it is fundamental to make a comprehensive evaluation by taking into account the curriculum, administration, teacher's proficiency level, the controllability of the school, the physical environment and many situations to associate quality with pre-school education (Güleş, 2013).

NAEYC is one of the organisations that symbolises quality in pre-school education institutions and ensures accreditation. NAEYC has classified the quality indicators in 10 areas based on their propriety for improvement. These are "teacher-child relationship, curriculum, teacher-parent relationship, teacher competencies, management, staff, physical environment, health and safety, nutrition and food services and evaluation". NAEYC (1991) stated that institutional quality should be strictly appropriate to the child's development.

Upon examining the related literature on quality in pre-school education, a limited number of national studies were conducted, while the number of international studies is relatively high. The studies in the international literature were mainly carried out on 'Educational Environments' (La Paro et al., 2012; Denny et al., 2012; Hooks et al., 2006; Cassidy et al., 2005; Warash et al. 2006; Fenech et al., 2010; Hofer, 2010; Jeon et al., 2014), 'School Management' (Lower & Cassidy, 2008; Foster-Nelson, 2012; Arend, 2010; Mathers et al., 2007) and 'Quality Rating and Improvement System (QRIS)' (Lahti et al., 2015; Yazejian & Iruka, 2015; Connors & Morris, 2015; Hestenes et al., 2015). Most of these studies were conducted by considering different states in the USA. In addition to the detailed studies conducted for ECERS-R, which will strengthen the evaluation processes of institutions and ensure their quality improvement, some studies sought alternative measurement tools. While QRIS deals with the educational environments of schools and

offers detailed inspection and development opportunities, specific research efforts on managers seem to be scarce. However, the issue of evaluating and improving quality in early childhood education is a research topic that is frequently examined.

The studies carried out in Türkiye (Solak, 2007; Kalkan & Akman, 2009; Göl-Güven, 2009; Güçlühan-Özgül, 2011; Sumeli, 2015; Köse, 2015; Yaman, 2016; Kurt, 2015) were primarily based on the physical environment quality and characteristics of the institutions. In addition to the studies examining managers' leadership types, communication skills, etc., some approaches combined teachers' and administrators' views in a single study. The number of studies examining audit processes is negligible. Thus, there is a need for scientific studies that address quality holistically, cover all stakeholders and focus on development. This study evaluates the parents' expectations and perceptions in five dimensions (tangibles, reliability, responsiveness, assurance and empathy) through the SERVQUAL method for measuring service quality in pre-school institutions. Another study aims to compare the service quality of different provinces within the context of SERVQUAL Scale dimensions.

### **3. Methodology**

#### **3.1. Research Design**

This study employed a descriptive survey design, one of the quantitative research methods, to describe an existing situation as it is. Descriptive surveys are studies that aim to describe the characteristics of a large population and take a picture of the current situation (Büyüköztürk et al., 2014). In this model, inferences can be made about the individuals' tendencies, attitudes and behaviours (Creswell, 2014).

#### **3.2. Population and Sample**

The study used the disproportionate cluster sampling method, one of the cluster sampling methods. The excessive cluster sampling method determined five regions among the regions of Türkiye, one city among the provinces in each region, and four pre-school education institutions in each city. Questionnaires were distributed to 520 parents in five provinces (İzmir, Diyarbakır, Karaman, Kahramanmaraş, Zonguldak), and 446 responses were taken. Eighteen of the questionnaires were excluded from the study due to unfilled parts. Thus, analysis processes were carried out with 428 questionnaires. Of all the surveys, 80 were from İzmir, 101 from Diyarbakır, 82 from Karaman, 80 from Kahramanmaraş and 85 from Zonguldak.

Analysing the demographic information regarding the participants in Table 1, most were predominantly female, indicating that women assumed great responsibility in pre-school education institutions. Besides, 80% of the parents are 31 years and older. Considering the parents in terms of the number of children they have, those with a total number of 1 and 2 children constitute 77% of the study. This paves the way that families tend to have fewer children today than in the past. When the parents were examined regarding their educational status, more than half were identified as having at least a

bachelor's degree. This indicates that those who send their children to pre-school education institutions are generally more educated. Having investigated the income status of the parents, their income was usually equal to their expenses; moreover, most of them reside in the city centre (Table 1).

**Table: 1**  
**Demographic Characteristics Regarding the Participants**

Variables	Groups	Frequency (n)	Percentage (%)
Gender	Male	135	31,5
	Female	293	68,8
Age	21-25	14	3,3
	26-30	72	16,8
	31-35	181	42,3
	36 and over	161	37,6
The Number of Children	1	119	27,8
	2	211	49,3
	3	68	15,9
	4 and over	30	7,0
Educational Status	Illiterate	2	0,5
	Primary School Graduate	40	9,3
	Secondary Education Graduate	127	29,7
	Bachelor's degree	222	51,9
	Postgraduate Program Graduate	37	8,6
Income Status	Income Less Than Expense	66	15,4
	Income Equal to Expense	283	66,1
	Income More Than Expense	79	18,5
Residence	District	121	28,3
	Province	307	71,7
	TOTAL	428	100

### 3.3. Data Collection Tools

This study deployed the Personal Information Form and the Servqual Service Quality Scale developed by the researcher to measure the expectation levels from pre-school education institutions.

*Personal Information Form:* This form includes items related to the parent's gender, age, educational status, number of children, income level and residence.

*Servqual Service Quality Scale:* It measures the contentedness and satisfaction of the service recipients. Servqual provides an understanding of how consumers evaluate the quality of the service they receive, what dimensions they consider, whether these evaluation dimensions vary across consumers, and finally, what factors affect consumers' expectations (Parasuraman et al., 1990).

SERVQUAL has been welcomed and frequently preferred in many sectors, especially the service sector. When the service providers in the education sector know how to evaluate the service recipients, they can see how their expectations influence this evaluation (Eroğlu, 1990). If the service meets the expectations, it refers to high quality, and if the service cannot meet the expectations, it means there is a gap between the expectation and the service quality. This gap indicates dissatisfaction in service areas (Öztürk, 2013).

Within the scope of the Servqual Service Quality Scale, the researchers ensured that half of the items were positive and the rest were negative. The participants' positive and negative statements are evaluated on a seven-Likert-type scale. Number seven on the scale corresponds to the expression "strongly agree" and number one to the expression 'strongly disagree'. The number of items in the scale was determined as fifty-four according to Cronbach's alpha coefficient. The data were re-evaluated and updated, and the SERVQUAL scale got its final version as twenty-two items and five dimensions. The tool is often used in marketing, business and economics. Since the scale could be used in every field, minor corrections were made to the statements in our study. The scale was numbered in terms of the dimensions. These dimensions are as follows:

The dimension of tangibles includes four items (1,2,3,4). The content of these items refers to the fact that pre-school education institutions are modern equipped, buildings and classrooms please the eye, personnel are clean and neat, and the tools and equipment are excellent.

The reliability dimension covers five items (5,6,7,8,9). The content of these items points out that personnel in pre-school education institutions fulfil their promises within a time frame, they are close and sincere to solving the problem when the student experiences a problem, they present their services accurately and dependably, they deliver the service at times promised, and they are sensitive to recording information regarding pre-school education institutions without any error.

The dimension of responsiveness involves four items (10,11,12,13). The content of these substances indicates that teachers in pre-school education institutions develop students' learning and problem-solving skills, lead society in innovation, development and adaptation to the age, are willing to help students and allocate sufficient time to respond to student's requests.

The dimension of assurance has four items (14,15,16,17). The content of these items is expressed as the reliability of the employees in pre-school education institutions, the feeling of safety by the students, the confidence that the complaints and problems of the students will be resolved, and the employees' knowledge of responding to the student's questions.

The empathy dimension holds five items (18,19,20,21,22). The content of these substances points out that teachers in pre-school education institutions provide individualised attention, operate convenient working hours for all students, deal with each student personally, understand students' special requests and have the best interests of the students in mind (Dyke, et al., 1997).

### **3.4. Data Analysis and Calculation of Quality Scores**

The obtained data were analysed through the use of the SPSS 23.0 program. Descriptive statistics (N, %, X, SD) were used during data analysis. The Cronbach Alpha



coefficient was calculated to ensure the reliability of the scales. If the Cronbach Alpha value is above 0.90, it is considered 'highly reliable', between 0.90 and 0.80 as 'highly reliable', and between 0.79 and 0.70 as 'reliable' (Cohen et al., 2007). The Cronbach's alpha value of the scales was found to be 0.959, which was highly reliable.

The score was determined: SERVQUAL Score = Perception Score - Expectation Score. Therefore, the calculated SERVQUAL Score can be between -6 and +6. The positive value of the result may indicate that parents exceed all expectations from pre-school education institutions. Based upon this result, it may be wise to mention that the parents have positive perceptions towards the service quality of pre-school education institutions. In the opposite case, it can be interpreted that the expectations are not met. Therefore, the quality perceptions of the parents regarding the services of pre-school education institutions will be negative. If the result is zero, it is likely that the parents' expectations are at least met, namely, the service quality of the pre-school education institutions is 'satisfactory'. The size of negative and positive scores is also paramount in interpreting values. When the result is close to +6, the parents' expectations are met at a 'high level', and when it approaches -6, their expectations are not met at a 'high level'.

### 3.5. Calculation of SERVQUAL Score Based upon Dimensions

The differences between the 'perception' (P) and 'expectation' items (E) of the scale are calculated for each parent, and the sum of the differences is divided by the number of items constituting the relevant service quality dimension. Thus, a 'quality score' is calculated for each participant on a dimension basis. Subsequently, the calculated scores for each participant are summed and divided by the number of participants to calculate the total SERVQUAL score for the service quality dimensions. The averages are the SERVQUAL score based on dimension.

SQ1 = SERVQUAL score for the 'Tangibles' dimension

SQ2 = SERVQUAL score for the 'Reliability' dimension

SQ3 = SERVQUAL score for the 'Responsiveness' dimension

SQ4 = SERVQUAL score for the 'Assurance' dimension

SQ5 = SERVQUAL score for the 'Empathy (Sensitivity)' dimension.

The calculation of SERVQUAL scores for service quality dimensions is depicted below:

$$SQ1 = [(P1 - E1) + (P2 - E2) + (P3 - E3) + (P4 - E4)] / 4$$

$$SQ2 = [(P5 - E5) + (P6 - E6) + (P7 - E7) + (P8 - E8) + (P9 - E9)] / 5$$

$$SQ3 = [(P10 - E10) + (P11 - E11) + (P12 - E12) + (P13 - E13)] / 4$$

$$SQ4 = [(P14 - E14) + (P15 - E15) + (P16 - E16) + (P17 - E17)] / 4$$

$$SQ5 = [(P18 - E18) + (P19 - E19) + (P20 - E20) + (P21 - E21) + (P22 - E22)] / 5$$

‘Equally weighted SERVQUAL Score’ is calculated by adding the previously calculated quality dimensions’ scores and dividing by five. This calculation is as follows:

$$SQE = [(SQ1) + (SQ2) + (SQ3) + (SQ4) + (SQ5)] / 5$$

The formula below is used while calculating the ‘Weighted SERVQUAL Score’.

$$SQA = [(SQ1*k1) + (SQ2*k2) + (SQ3*k3) + (SQ4*k4) + (SQ5*k5)] / 5$$

(k = weight coefficient of the service quality dimension reached by dividing the score allocated by parents to each dimension to 100).

#### 4. Results

In the second part of the scale, the respondents were asked to allocate ‘100’ points among the five service quality dimensions under the strength of the service received from the pre-school education institution. The result is significant in determining which feature is most important and which is least important for each of the parents. Table 2 displays the results of this distribution.

**Table: 2**  
**The Distribution of the Parents’ Scores for the Service Quality Dimensions That Are Considered Important**

	Dimension	N	Mean	SD
İzmir	Tangibles	80	16,6750	6,87644
	Reliability	80	20,3125	7,76815
	Responsiveness	80	18,6500	6,98842
	Assurance	80	22,8125	7,54076
	Empathy	80	21,5500	9,42915
Karaman	Tangibles	82	14,2683	6,71841
	Reliability	82	17,8537	8,11206
	Responsiveness	82	20,8659	5,90200
	Assurance	82	26,1585	9,85383
	Empathy	82	20,3659	7,88734
Kahramanmaraş	Tangibles	80	13,5500	6,57363
	Reliability	80	18,3500	11,24762
	Responsiveness	80	17,2375	6,94143
	Assurance	80	28,7500	12,31188
	Empathy	80	22,4875	9,73444
Diyarbakır	Tangibles	101	16,8812	6,77685
	Reliability	101	19,7525	6,79618
	Responsiveness	101	19,2376	4,92980
	Assurance	101	23,0693	7,03457
	Empathy	101	20,9901	5,38608
Zonguldak	Tangibles	85	14,8824	7,19526
	Reliability	85	19,4118	6,65528
	Responsiveness	85	19,2941	5,93381
	Assurance	85	25,5294	8,72952
	Empathy	85	21,1176	7,69108
Total	Tangibles	428	15,3107	6,89086
	Reliability	428	19,1752	8,20605
	Responsiveness	428	19,1005	6,18730
	Assurance	428	25,1869	9,39443
	Empathy	428	21,2570	8,00259

Table 2 depicts that the parents attributed the highest score to the item in the 'Assurance' dimension, 'The knowledge, respect, ability to arouse confidence in students, helpfulness and comfort of teachers and all other employees working in pre-school education institutions', while the lowest score belonged to the item of the 'Tangibles' dimension 'The general appearance of pre-school education institutions, training halls, equipment and areas where communication services such as internet halls are provided'. This refers to the fact that parents attached the most importance to the characteristics of the "Assurance" dimension, whereas they scored at least the "Tangibles" dimension. The third part of the scale consists of statements that measure the parents' expectations from the pre-school education institution at an ideal level, and the fourth part constitutes statements that determine the parents' perceived service quality related to the pre-school education institution.

The scores obtained from the expressions in the third part signify 'Expectation', and those in the fourth part constitute the 'Perception' scores. These statements were distributed across the dimensions of 'Tangibles', 'Reliability', 'Responsiveness', 'Assurance' and 'Empathy'. Table 3 presents the values obtained for these dimensions.

**Table: 3**  
**Servqual Scores for Dimensions by Province and in General**

	Dimension	Perception			Expectation		Servqual Score
		N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
İzmir	Tangibles	80	6,1219	,89212	5,8062	1,13557	0,3157
	Reliability	80	6,2375	,80636	6,1775	,88131	0,06
	Responsiveness	80	6,3031	,92066	6,3062	,83750	-0,0031
	Assurance	80	6,2906	,87280	6,2188	,81265	0,0718
	Empathy	80	6,0835	,93677	5,9190	,96902	0,1645
Karaman	Dimension	N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
	Tangibles	82	5,7957	,87324	5,8049	1,39887	-0,0092
	Reliability	82	6,1195	,82842	6,2073	,76558	-0,0878
	Responsiveness	82	6,1037	,74634	6,2348	,70311	-0,1311
	Assurance	82	6,1860	,82851	6,2219	,87239	-0,0359
Kahramanmaraş	Empathy	82	5,6610	1,21663	5,7683	1,10820	-0,1073
	Dimension	N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
	Tangibles	80	5,8469	1,20027	5,6125	1,33709	0,2344
	Reliability	80	6,1150	1,40767	6,1475	1,14328	-0,0325
	Responsiveness	80	6,1500	1,25133	6,3125	,86739	-0,1625
Diyarbakır	Assurance	80	6,2750	1,15397	6,3594	1,00304	-0,0844
	Empathy	80	6,0000	1,38564	5,9823	1,29107	0,0177
	Dimension	N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
	Tangibles	101	5,3438	1,18159	5,4059	1,29125	-0,0621
	Reliability	101	5,3625	1,22963	5,6297	1,32163	-0,2672
Zonguldak	Responsiveness	101	5,4781	1,16189	5,6634	1,33343	-0,1853
	Assurance	101	5,6375	1,07614	5,6807	1,32009	-0,0432
	Empathy	101	5,3595	1,17773	5,3901	1,37706	-0,0306
	Dimension	N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
	Tangibles	85	5,6882	1,35010	5,8872	1,23613	-0,199
Total	Reliability	85	6,0871	1,18581	6,2619	1,01837	-0,1748
	Responsiveness	85	6,1548	1,17061	6,3012	1,10691	-0,1464
	Assurance	85	6,2618	1,09918	6,3735	,98647	-0,1117
	Empathy	85	5,9082	1,44768	5,9381	1,28156	-0,0299
	Dimension	N	Mean	Sd	Mean	Sd	Perception-Expectation
Total	Tangibles	428	5,7465	1,15169	5,6727	1,21833	0,0738
	Reliability	428	5,9827	1,17690	6,0902	1,23811	-0,1075
	Responsiveness	428	6,0369	1,12325	6,1367	1,04551	-0,0998
	Assurance	428	6,1203	1,07225	6,1464	1,06533	-0,0261
	Empathy	428	5,8075	1,28819	5,7775	1,23847	0,03

As is observed in Table 3, the results of İzmir revealed that the expectation averages of the other dimensions, except for the 'responsiveness' dimension, were below the perception averages, meaning that the service quality of the pre-school education institutions was above the expected level in terms of the parents' views, except the 'responsiveness' dimension. The dimension of 'Tangibles' had the highest score, with 0.3157. In other words, this dimension met the parents' expectations at the highest level. On the contrary, the dimension of 'Responsiveness' had the lowest score, with -0.0031. Namely, the parents' expectations were met in the dimension of 'Responsiveness' at the lowest level.

When evaluated in terms of Karaman province, the expectation averages in all dimensions were determined to be above the perception averages. This result suggests that the service quality of the pre-school education institutions was below the expected level in all dimensions. The dimension of 'Tangibles' had the highest score, with -0.0092. Hence, the parents' expectations were met mainly by the dimension of 'Tangibles', while 'Responsiveness' had the lowest score with -0,1311. In other words, the parents' expectations were met in the dimension of 'Responsiveness' to the lowest level (Table 3).

As for the evaluation in terms of Kahramanmaraş province, the expectation averages in all dimensions were above the perception averages, except for the 'Tangibles' and 'Empathy' dimensions. The highest score belonged to the dimension of 'Tangibles' with 0.2344. Therefore, the dimension that met the parents' expectations the most was the 'Tangibles' dimension. The lowest score was determined to be -0.1625 in the 'Responsiveness' dimension. The dimension that met the parents' expectations at the lowest level was 'Responsiveness' (Table 3).

Upon analysing the findings regarding Diyarbakır province, the expectation averages in all dimensions were noted to be above the perception averages. From this point of view, the service quality of the pre-school education institutions was below the expected level for all dimensions. The 'Empathy' dimension had the highest score, with -0,0306. Therefore, this dimension met the parents' expectations at most. The dimension of 'Reliability' had the lowest score, with -0.2672. The dimension that met the expectations of the parents at the minor level was identified to be 'Reliability' (Table 3).

Considering the results in terms of Zonguldak province, the expectation averages in all dimensions were above the perception averages. This demonstrates that the service quality of the pre-school education institutions was below the expected level. The 'Empathy' dimension had the highest score with -0.0299. Thus, the parents' expectations were mostly met by the dimension of 'Empathy', while that of 'Tangibles' had the lowest score with -0,199. In other words, the parents' expectations were met at the most minor level in the dimension of 'Tangibles' (Table 3).

When evaluated based on all provinces, the expectation averages of each dimension were above the perception averages in all dimensions, except for the 'Tangibles' and 'Empathy' dimensions. The service quality of the pre-school education institutions was

below the expected level in the dimensions of 'Reliability', 'Responsiveness' and 'Assurance'. The highest score was 0.0738 in the dimension of 'Tangibles'. Therefore, the dimension that met the expectations of the parents the most was determined to be 'Tangibles'. The lowest score, on the other hand, belonged to the dimension of 'Reliability' with 0.1075. Namely, the parents' expectations were met at the most minor level in the dimension of 'Reliability' (Table 3).

**Table: 4**  
**Parents' Expectations, Perceptions and Servqual Scores Related to Expressions**

	EXPRESSION NO	Perception			Expectation		Servqual Score
		N	MEAN	SD	MEAN	SD	PERCEPTION-EXPECTATION
Tangibles	1	428	5,3738	1,52281	5,1238	1,68367	0,25
	2	428	5,5421	1,46963	5,5607	1,54815	-0,0186
	3	428	6,2477	1,17323	6,2447	1,20978	0,003
	4	428	5,8224	1,32928	5,7541	1,41187	0,0683
Reliability	5	428	6,0864	1,28930	6,1706	1,27271	-0,0842
	6	428	6,0093	1,38912	6,1893	1,29643	-0,18
	7	428	5,8575	1,39278	5,8738	1,34738	-0,0163
	8	428	5,8972	1,36490	5,9533	1,31917	-0,0561
Responsiveness	9	428	6,0631	1,23881	6,1355	1,18750	-0,0724
	10	428	6,0561	1,25324	6,2150	1,18364	-0,1589
	11	428	6,0398	1,24878	6,2126	1,17512	-0,1728
	12	428	6,1168	1,31124	6,2593	1,20130	-0,1425
Assurance	13	428	5,9322	1,34027	5,8621	1,39325	0,0701
	14	428	6,1636	1,16602	6,2523	1,12534	-0,0887
	15	428	6,1846	1,17986	6,2757	1,14055	-0,0911
	16	428	5,9299	1,35146	5,9318	1,38133	-0,0019
Empathy	17	428	6,2033	1,16679	6,1449	1,24221	0,0584
	18	428	5,7658	1,48907	5,9743	1,32594	-0,2085
	19	428	5,8879	1,46834	5,7518	1,65703	0,1361
	20	428	5,7775	1,59066	5,8248	1,51175	-0,0473
	21	428	5,7196	1,53824	5,7477	1,50000	-0,0281
	22	428	5,8949	1,43253	5,5995	1,67453	0,2954

Table 4 shows the SERVQUAL scores for each item on the scale. In the statements with positive Servqual scores, the parents' perceptions towards that statement were higher than their expectations, and in the negative scores, their perceptions were below the expectations. In this regard, Table 4 depicts that the 22nd item (Teachers in perfect pre-school education institutions value students' success above all) had the highest Servqual score with 0.2954. Therefore, this was the statement that mostly met the parents' expectations. The lowest score belonged to the 18th item (Perfect pre-school education institutions care for each student individually) with -0.2085. This was the second item that met the parents' expectations at the lowest level.

## 5. Discussion, Result and Recommendations

This study examined the expected and perceived service quality of pre-school education institutions from the lens of the parents whose children received pre-school education.

Upon analysing the scores given by the parents to the service quality dimensions at the level of all provinces and in general terms, the parents attributed the highest score to the item in the "Assurance" dimension "The knowledge, respect, ability to arouse confidence in

students, helpfulness and comfort of teachers and all other employees working in pre-school education institutions". Likewise, LoCasale-Crouch et al. (2007) highlighted the significance of teacher qualifications and educational status in quality early childhood education. Arnas (2002) stated that it is important for parents to trust administrators and teachers in school selection. The study by Kalkan (2008) demonstrated that interaction is vital to quality. This result is in conjunction with the study by Feyman (2006).

The scores related to the service quality dimensions based on all provinces and, in general terms, suggested that the lowest score belonged to the item of the "Tangibles" dimension "The general appearance of pre-school education institutions, training halls, equipment and areas where communication services such as internet halls are provided". In this context, no supporting studies were found in the related literature, yet numerous studies emphasise that physical environment and facilities are essential in pre-school education (Arnas, 2002; MoNE, 2012; Güleş, 2013; Cohen et al., 2010; Goelman et al., 2006; Kalkan & Akman, 2009; Özgan, 2009; Erbay & Ömeroğlu, 2009; Kubanç, 2014).

When the Servqual scores of the dimensions related to the research findings were evaluated based on all provinces, the expectation averages of each dimension were found above the perception averages in all dimensions, except for the "Tangibles" and "Empathy" dimensions. Therefore, it is most likely to state that the service quality of the pre-school education institutions was below the expected level. While the "Tangibles" dimension had the highest score, the lowest was identified in the "Reliability" dimension. Considering the results of the studies that align with this study, the last tasks of the pre-school education institutions were determined as tangibles, love, assurance, tolerance and empathy (Arnas, 2002). In the same study, the first thing parents paid attention to when sending their children to school was the cleanliness and order of the school. Contrary to the results of this study, the literature includes many studies suggesting that tangibles are at the forefront. Kandır and Çaltık (2006) examined the physical facilities and conditions of public and private kindergartens and kindergartens. They determined that the physical conditions and tools in pre-school education institutions were not sufficient according to the international existing standards required for providing pre-school education in a qualified way. Güleş (2013) and Özkubat (2013) also found similar results. In their study, Erbay and Ömeroğlu (2009) pinpointed that the quality level of the school significantly differed across the type of school, the number of floors, the garden and open playground, and the number of children in the classroom. Kalkan (2008) aimed to examine the quality of all public and private pre-school education institutions in Türkiye in terms of physical environment conditions and to compare their quality, and he stated that the ECERS-R scale score averages in all pre-school education institutions were measured below the "satisfactory" level. In Özgan's (2009) study, Türkiye's problems in pre-school education from past to present were determined as physical conditions, school-family cooperation, low schooling rates. Şirin (2019) concluded that the quality of pre-school education is one of the three scientifically-aided practices that increase children's intelligence levels. The researcher mentioned scientific studies in which a child's intelligence was increased by more than 7 points on average, especially when the pre-school education institutions are a comprehensive place that centre all the child's

developmental areas. Güçhan-Özgül (2011) stressed that the educational environments in pre-school education institutions are measured at "below acceptable" and "satisfactory" levels. Along with all these studies, the pre-school curriculum of the Ministry of National Education (2013) indicated that environmental stimuli need to be regulated at a level that will increase the child's cognitive, language, social and emotional development and that will support their independence so that the child grows up healthily and develops positive attitudes towards learning.

Considering the evaluations based on provinces, the expectation averages of the other dimensions, except for the "Responsiveness" dimension, were below the perception averages for İzmir. This refers to the fact that the service quality of pre-school education institutions in İzmir is above the expected level, except for the dimension of responsiveness. The expectation averages in all dimensions were above the perception averages for Karaman, Kahramanmaraş, Zonguldak and Diyarbakır. Therefore, the service quality of pre-school education institutions in four provinces was below the expected level. Similarly, Nartgün and Kaya (2016) found that the safety and tangibles of the school, the closeness of the school to home, full-time education and the quality services besides the school's social facilities were among the parents' most significant expectations. In addition, they determined that these expectations are important criteria for parents when choosing a school. Based upon the results of this study, it can be said that the facilities of the pre-school education institutions in İzmir are generally at a level that will meet the parents' expectations, while in the other four provinces with low service quality levels, the general facilities of pre-school education institutions are not at a satisfactory level.

The results of the parent's expectations, perception and Servqual scores regarding the expressions demonstrated that the 22nd item (Teachers in perfect pre-school education institutions value students' success above all) had the highest Servqual score. Therefore, this was the statement that mostly met the parents' expectations. The teachers' qualifications explain that the parents determined the service quality score as the highest for this item. Şen and Erişen (2002), who interpreted teachers' definitions differently, described qualified and effective teachers as "entrepreneurial, patient, sensitive, good-natured, cheerful and friendly to their students." Quality education in pre-school education institutions is defined as the increase in the quality levels of teachers along with the relationship based on trust, favour the physical, emotional, social and intellectual development of children, the warm and supportive relationship established in a healthy and stimulating environment. Together with the students' success, the quality of education was emphasised to increase (Bredenkamp & Cople, 1997; Kalkan, 2008; UNESCO, 2001; Akyüz, 2003). Likewise, Philips (1987) focused on which aspects of quality affected child development in his study on the Dimensions and Effects of Quality in Pre-school Education and thus presented four specific quality indicators. These were; "Experiences of the Manager, Teacher-Student Ratio, and Length of Time the Teachers Stay at Work, and Verbal Interaction Between Teacher-Student". In addition to these studies, the child's attitude and success were determined to increase with family support (Çelenk, 2002; Demirel, 2002; Keçeli-Kaysılı, 2008).

The lowest score belonged to the 18th item (Perfect pre-school education institutions care for each student individually). This was the second item that least met the expectations of the parents. This may arise due to the excess number of students per teacher and the limitations in physical facilities. The studies with similar results analysed the quality indicators in two primary areas: structural and process dimensions. The structural dimension of quality includes items such as the number of children cared for by each teacher, the teacher's educational status, the teacher's experience, wages, and indoor space per child. The process dimension of quality refers to the teacher-child relationship, stimulating and rich educational environment and activities (Wishard et al., 2003; Rao et al., 2003). Contrary to the study's results, in Şahan's (2016) study conducted with the education faculty students, it was suggested that teachers know how to love and value children. In a similar vein, Büyüksahin and Şahin (2017) noted the correlation of patience and love, which are among teacher characteristics, with creating a quality symbol.

Based on the study's results, various recommendations were provided for researchers and practitioners. For practitioners, a sub-quality standard should be determined across Türkiye by examining the international quality standards regarding the service quality in pre-school education, and while determining these standards, needs should be resolved to increase the quality standards of education through asking the views of the pre-school teachers, who are the stakeholders of pre-school education, the expectations of the parents from the pre-school education institutions should be taken into consideration, and the expectations of the institution administrators from the teachers and employees should be identified. Improving the physical conditions of pre-school education institutions, using the existing curriculum effectively, creating an educational environment intertwined with open air, nature and life rather than indoor activities, healthy interaction and communication between the teacher and the child, fewer children per teacher within the framework of scientific criteria and providing one assistant teacher for each of the pre-school teachers will increase the quality standard of education. Pre-school education institutions, which have become widespread in our country, need a dynamic structure to achieve specific quality standards and adapt to developments and changes. This study was conducted in five provinces across Türkiye. Researchers willing to work in this field can achieve more comprehensive results by increasing the number of provinces. Besides, a similar study may be carried out in Türkiye and foreign countries to make cross-cultural comparisons about the service quality in pre-school education.

## References

- Aksaraylı, M. & O. Pala (2019), "Uzaktan eğitimde kalite iyileştirme boyutlarının değerlendirilmesi: SMART-AHP tabanlı SERVQUAL yaklaşımı", *Ege Academic Review*, 19(2), 173-87.
- Akyüz, Y. (2003), "Osmanlıdan günümüze öğretmen istihdam ilke ve politikalarına eleştirel bir bakış", *Öğretmen Yetiştirme ve İstihdamı Sempozyumu* (165-188), Ankara: Eğitim-Sen Yayınları.
- Arend, L.E. (2010), *The current state of early childhood education programs: How early childhood center directors manage their human resources*, USA: Saint Louis University.



- Arnas, D. (2002), "Velilerin okul öncesi eğitime ve okul öncesi eğitim kurumlarına yönelik tutumları", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(10), 24-36.
- Arslan, Z. et al. (2022), "Okul öncesi eğitim kurumlarının ebeveynlerin beklentilerini karşılamadaki hizmet ve kalite düzeylerinin değerlendirilmesi", *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 51(1), 42-75.
- Bowey, J.A. (1995), "Socioeconomic status differences in preschool phonological sensitivity and first-grade reading achievement", *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 476-487.
- Bredenkamp, S. & C. Copple (1997), *Developmentally appropriate practice in early childhood programs* (rev. ed.), Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Bulgan, U. (2002), "Kütüphanecilik sektöründe hizmet kalitesinin ölçümü ve bir üniversite kütüphanesi uygulaması", *Yüksek Lisans Tezi*, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. et al. (2014), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı), Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüksahin, Y. & A.E. Şahin (2017), "Öğretmenlerin gözünden eğitimde kalite sorunsalı", *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1134-1152.
- Can, P. (2016), "Hizmet kalitesinin servqual ölçeği ile ölçülmesi: Uşak Üniversitesi Merkez Kütüphanesi üzerine bir araştırma", *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 63-83.
- Cassidy, D.J. et al. (2005), "Revisiting the two faces of child care quality: Structure and process", *Early Education and Development*, 16(4), 505-20.
- Çelenk, S. (2002), "İlkokuma ve yazma öğretiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri", *İlköğretim-Online*, 1(2), 40-47.
- Çiçek, R. & İ.C. Doğan (2009), "Müşteri memnuniyetinin artırılmasında hizmet kalitesinin ölçülmesine yönelik bir araştırma: Niğde ili örneği", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 199-217.
- Cohen, L. et al. (2007), *Research Methods in Education*, New York: Routledge.
- Cohen, L. et al. (2010), *A Guide to Teaching Practice*, (5<sup>th</sup> edition), London: Routledge.
- Connors, M.C. & P.A. Morris (2015), "Comparing state policy approaches to early care and education quality: A multidimensional assessment of quality rating and improvement systems and child care licensing regulations", *Early Childhood Research Quarterly*, 30(B), 266-79.
- Creswell, J.W. (2014), *Araştırma deseni: nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*, Ankara: Eğiten Kitap.
- Deming, W.E. (1998), *Krizden Çıkış*, (çev. C. Akaş), İstanbul: Kalder Yayınları.
- Demirel, Ö. (2002), *Türkçe Öğretimi*, Ankara: PeGEM A Yayıncılık.
- Denny, J.H. et al. (2012), "A multi-instrument examination of preschool classroom quality and the relationship between program, classroom, and teacher characteristics", *Early Education & Development*, 23(5), 678-696.
- Devebakan, N. (2006), "Sağlık işletmelerinde teknik ve algılanan kalite", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 120-149.

- Devebakan, N. et al. (2019), "Yükseköğretim kurumlarında öğrenci beklenti ve algılamaları temelinde hizmet kalitesinin SERVQUAL ölçeği ile değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Meslek Yüksekokulu'nda bir araştırma", *Yükseköğretim Dergisi*, 9(2), 201-212.
- Erbay, F. & E. Ömeroğlu (2009), "Examination of pre-school educational environments in respect of some variables", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 42-45.
- Erişkin, S. (2019), "Özel okul öncesi eğitim kurumlarında hizmet kalitesinin servqual yöntemi kullanılarak ölçülmesi: Ankara ili örneği", *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Fenech, M. et al. (2010), "Identifying high-quality centre-based childcare using quantitative data-sets: what the numbers do and don't tell us", *International Journal of Early Years Education*, 18(4), 283-296.
- Filiz, Z. (2009), "Bankacılık sektöründe servqual analizi uygulaması", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(535), 53-66.
- Foster-Nelson, A. (2012), "The role of distributive leadership in the implementation of program administration scale assessment recommendations", *Doctoral Dissertation*, University of Missouri, Columbia.
- Gazan, K. (2010), "Bir kamu kuruluşu olarak belediyelerde hizmet kalitesi, müşteri memnuniyetinin ölçülmesi: Kütahya belediyesi örneği", *Yüksek Lisans Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Gencel, U. (2001), "Yükseköğretim hizmetlerinde toplam kalite yönetimi ve akreditasyon", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 164-218.
- Gerşil, M. & H. Güven (2018), "Üniversitelerde hizmet kalitesinin servqual analizi ile ölçülmesi: Celal Bayar Üniversite'nde bir uygulama", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 111-125.
- Goelman, H. et al. (2006), "Towards a predictive model of quality in Canadian Child Care Centers", *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 280-295.
- Göl-Güven, M. (2009), "Evaluation of the quality of early childhood classrooms in Turkey", *Early Child Development and Care*, 179(4), 437-451.
- Güçhan-Özgül, S. (2011), "Okul öncesi eğitim ortamlarının kalite değişkenleri açısından değerlendirilmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Güleş, F. (2013), "Okul öncesi eğitimde fiziksel çevreye ilişkin kalite standartlarının belirlenmesi", *Doktora Tezi*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gümüşoğlu, Ş. et al. (2007), *Hizmet kalitesi kavramlar, yaklaşımlar ve uygulamalar*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Gürbüz, E. & A. Ergülen (2006), "Hizmet kalitesinin ölçümü ve grönroos modeli üzerine bir araştırma", *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 35(Ekim), 173-190.
- Hestenes, L.L. et al. (2015), "Comparisons among quality measures in child care settings: Understanding the use of multiple measures in North Carolina's QRIS and their links to social-emotional development in preschool children", *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 199-214.

- Hofer, K.G. (2010), "How measurement characteristics can affect ECERS-R scores and program funding", *Contemporary Issues in Early Childhood*, 11(2), 175-191.
- Hooks, L.M. et al. (2006), "Accountability for quality: One state's experience in improving practice", *Early Childhood Education Journal*, 33(6), 399-403.
- Jeon, L. et al. (2014), "Examining pre-school classroom quality in a statewide quality rating and improvement system", *Child & Youth Care Forum*, 43(4), 469-487.
- Kalkan, E. & B. Akman (2009), "Examining preschools' quality in terms of physical conditions", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1573-1577.
- Karahan, K. (2006), *Hizmet Pazarlaması*, İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Kayral, İ.H. (2014), "Sağlık işletmelerinde algılanan hizmet kalitesi ve Ankara'da hastane türlerine göre bir araştırma", *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 22-34.
- Keçeli-Kaysılı, B. (2008), "Akademik başarının artırılmasında aile katılımı", *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(01), 69-83.
- Köse, A. (2015), "Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan yöneticilerin uyguladıkları yönetim biçimleri ve problem çözme becerilerine yönelik algıları arasındaki ilişki", *Yüksek Lisans Tezi*, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Kubanç, Y. (2014), "Okul öncesi eğitim kurumlarının fiziki durumunun incelenmesi", *Journal of International Social Research*, 7(31), 675-688.
- Kurt, S. (2015), "Okul öncesi eğitim kurumu yöneticilerinin iletişim becerileri", *Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye.
- La Paro, K.M. et al. (2012), "Examining the Definition and Measurement of Quality in Early Childhood Education: A Review of Studies Using the ECERS-R from 2003 to 2010", *Early Childhood Research & Practice*, 14(1), n1.
- Lahti, M. et al. (2015), "Approaches to validating child care quality rating and improvement systems (QRIS): Results from two states with similar QRIS type designs", *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 280-90.
- LoCasale-Crouch, J. et al. (2007), "Observed classroom quality profiles in state-funded pre kindergarten programs and associations with teacher, program, and classroom characteristics", *Early Childhood Research Quarterly*, 22(1), 3-17.
- Lower, J.K. & D.J. Cassidy (2007), "Child care work environments: The relationship with learning environments", *Journal of Research in Childhood Education*, 22(2), 189-204.
- Mathers, S. et al. (2007), "Using quality rating scales for professional development: Experiences from the UK", *International Journal of Early Years Education*, 15(3), 261-274.
- MEB Milli Eğitim Bakanlığı (2012), *Okul Öncesi Eğitim Programı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- NAEYC (1991), *Accreditation Criteria and Procedures of the National Academy of Early Childhood Programs*, Washington, DC: NAEYC.
- Nartgün, Ş. & A. Kaya (2016), "Özel okul velilerinin beklentileri doğrultusunda okul imajı oluşturma", *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(2), 153-167.
- NICHD Early Child Care Research Network (2002), "Child-care structure process outcome: Direct and indirect effects of child-care quality on young children's development", *Psychological Science*, 13, 199-206.

-  ndegider, N. (2013), "Anne-baba ile okul öncesi  ocuk arasındaki ili ki", *Psikiyatride Güncel Yakla ımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 5(4), 420-440.
-  zgan, H. (2009), "An evaluation related with preschool education in Turkey", *World Applied Sciences Journal*, 7(3), 312-319.
-  zveren, Y.S. (2010), "M   teri memnuniyeti ve hizmet kalitesi ili kileri: Mersin İlindeki 4 ve 5 yıldı lı oteller  rne i", *Yüksek Lisans Tezi*, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstit  s , Mersin.
- Parrasuraman, A. et al. (1990), *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectation*, Free Press, USA.
- Parrasuraman, A. et al. (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research", *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Phillips, D. et al. (1986), "Child care quality and children's social development", *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23, 537-543.
- Phillipsen, L.C. et al. (1997), "The prediction of process quality from the structural features of child care quality", *Early Childhood Research Quarterly*, 12, 281-303.
- Rao, N. et al. (2003), "Predictors of preschool process quality in a Chinese context", *Early Childhood Research Quarterly*, 18, 331-350.
-  ahan, G. (2016), "Analysis of the problems encountered in education of teachers and solution recommendations in accordance with the opinions of faculty of education students", *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(5), 1055-1064.
- Sekaran, U. (2000), *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*, UK: Wiley, John & Sons, Incorporate.
-  en, H. . & Y. Eri en (2002), "  retmen yetiştiren kurumlarda   retim elemanlarının etkili öğretmenlik  zellikleri", *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 99-116.
- Sevimli, S. (2006), "Hizmet sektöründe kalite ve hizmet kalitesi ölçümü üzerine bir uygulama", *Doktora Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstit  s , İzmir.
- Şirin, S. (2019), *Yeti in  ocuklar bebeklikten ergenliğe  ocuk yetiştirme kılavuzu*, İstanbul: Doğan Kitap.
- Solak, N. (2007), "Adana il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstit  s , Adana.
- Sumeli, F. (2015), "Kar ıla tırmalı bir  alı ma: İstanbul il merkezinde bulunan üniversitelere ve Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında fiziksel ortamların incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Okan Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Takan, M. (2001), *Bankalarda Toplam Kalite Yönetimi*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Textor, M.R. (1998), "International perspectives on quality child care", *Early Childhood Education Journal*, 25(3), 167-171.
- Tunçbilek, M.M. & S. Bayrakçı (2017), " niversitelerde algılanan liderlik, vizyon ve  rg t yapısının inovasyon y netimine etkisi: Karabük  niversitesi  rne i", *Institute of Business Administration-Management Journal/İ letme İktisadi Enstit  s  Yönetim Dergisi*, (83), 48-84.
- UNESCO (2001), *Teachers for Tomorrow's Schools*, Paris: UNESCO Publishing, <<http://www.oecd.org/education/school/1840205.pdf>>, 10.01.2021.

- Warash, B.G. et al. (2005), "The early childhood environment rating scale-revised as a tool to improve child care centers", *Education*, 126(2), 240-250.
- Wishard, A.G. et al. (2003), "Child care program and teacher practices: associations with quality and children's experiences", *Early Childhood Research Quarterly*, 18, 65-103.
- Yaman, R.P. (2016), "Çocuğu okul öncesi eğitim hizmeti alan anne-babaların okul yönetiminden beklentileri ve yöneticilerin anne-baba beklentilerine yönelik algılarının belirlenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Okan Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Yazejian, N. & I.U. Iruka (2015), "Associations among tiered quality rating and improvement system supports and quality improvement", *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 255-265.
- Yılmaz, V. et al. (2007), "Devlet ve özel sektör bankalarındaki hizmet kalitesinin karşılaştırılması: Eskişehir örneği", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(2), 234-248.

## The Performance of Islamic Microfinance Institutions in the COVID-19 Pandemic: Is Asset Quality Important?

**Oyong LISA** (<https://orcid.org/0000-0003-1963-6319>), Gajayana University Malang, Indonesia;  
[oyong.lisa68@gmail.com](mailto:oyong.lisa68@gmail.com)

**Lucky NUGROHO\*** (<https://orcid.org/0000-0002-9613-1667>), Mercu Buana University, Indonesia;  
[lucky.nugroho@mercubuana.ac.id](mailto:lucky.nugroho@mercubuana.ac.id)

**Orbán ILDIKÓ** (<https://orcid.org/0000-0001-7383-2201>), University of Debrecen, Hungary;  
[orban.ildiko@econ.unideb.hu](mailto:orban.ildiko@econ.unideb.hu)

**Wiwik UTAMI** (<https://orcid.org/0000-0002-2313-3346>), Mercu Buana University, Indonesia;  
[wiwik.utami@mercubuana.ac.id](mailto:wiwik.utami@mercubuana.ac.id)

**Erik NUGRAHA** (<https://orcid.org/0000-0002-0576-4662>), Sangga Buana University YPKP, Indonesia;  
[erik.nugraha@usbypkp.ac.id](mailto:erik.nugraha@usbypkp.ac.id)

### COVID-19 Pandemisinde İslâmî Mikro Finans Kurumlarının Performansı: Varlık Kalitesi Önemli mi?

#### Abstract

This research aimed to analyse the moderating impact of non-performing financing on the effect of the distribution of murabahah financing and ijarah financing on the return on assets of Islamic microfinance institutions. The research method used was quantitative, using regression panel data. As for the research results, it is known that ijarah financing has no significant effect on increasing the return on assets of Islamic microfinance institutions. Meanwhile, murabahah financing positively and significantly affects increasing return on assets. Furthermore, the non-performing financing variable becomes a moderating variable that weakens the relationship between the distribution of ijarah financing and murabahah financing to the return on assets of Islamic microfinance institutions. The novelty of this study is to link the quality of the funding with the financial performance of Islamic microfinance institutions during the COVID-19 pandemic.

**Keywords** : Islamic Microfinance Institution, Murabahah Financing, Ijarah Financing, Return on Assets, Non-Performing Financing.

**JEL Classification Codes** : F65, G15, G22.

#### Öz

Bu araştırmanın amacı, murabaha finansmanı ve icare finansmanının İslâmî mikro finans kurumlarının aktif kârlılığı üzerindeki etkisini analiz etmektir. Panel veriler kullanılarak bir regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, icare finansmanının İslâmî mikro finans kurumlarının varlık getirisini artırmada önemli bir etkisi olmadığı görülmüştür. Öte yandan, murabaha finansmanının aktif kârlılığını artırmada pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. Ayrıca, takipteki finansman değişkeni, icare finansmanı ve murabaha finansmanının dağılımı ile İslâmî mikro finans kurumlarının varlık getirisi arasındaki ilişkiyi zayıflatan ılımlı bir değişken haline gelmektedir. Bu

---

\* Corresponding Author.

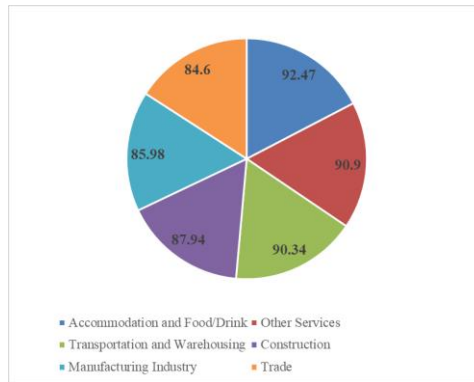
araştırma, COVID-19 salgını sırasındaki finansman kalitesi ile İslâmî mikro finans kurumlarının finansal performansı arasındaki ilişkiyi açıklayarak literatüre katkı sağlamaya çalışmaktadır.

**Anahtar Sözcükler** : İslâmî Mikro Finans Kurumu, Murabaha Finansmanı, İcara Finansmanı, Aktif Kârlılığı, Takipteki Finansman.

## 1. Introduction

The extraordinary event of the COVID-19 pandemic has disrupted all business segments, including the micro-segment. This condition is different from the monetary crisis in the 1997-1999 period, where the micro, small and medium enterprises (MSMEs) segment persisted, and many corporate business segments went bankrupt (Matoenji et al., 2021; Nugroho & Tamala, 2018; Sudarsono, 2009). During the monetary crisis, many entrepreneurs in the corporate segment used foreign debt as their working capital, while micro-entrepreneurs relied on their capital or used debt from local financial institutions (Beisland et al., 2019; Nugroho, 2015). Moreover, during the COVID-19 pandemic, this condition disrupted all business segments, including micro and small businesses, because of the restrictions on community mobility to mitigate the spread of COVID-19 (Koren & Pető, 2020). Policies that impact the business activities of micro and small businesses are the work-from-home (WFH) policy and the school-from-home (SFH) policy because micro and small businesses are the informal sectors that rely on their business through physical meetings. Therefore, the WFH and SFH policies impact sales turnover due to declining public consumption demand (Chang et al., 2020; Van Assche & Lundan, 2020). This condition is indicated by the six MSME business sectors that are most affected by the policy, which is shown in Figure 1 below:

**Figure: 1**  
**Six MSME Business Sectors with The Largest Decline in Income During The COVID-19 Pandemic**



Source: Bayu, 2020.

Related to Figure 1 above, it is known that the accommodation and food/beverage sector is the sector most affected by the decline in income by 92.47%. Furthermore, the second-ranked sector affected by the decrease in revenue was the other services sector by 90.9%, and the third rank was the transportation and warehousing sector, which experienced a decline in income of 90.34%. Furthermore, the construction sector was ranked fourth, with a decrease in revenue of 87.94%; the fifth was the manufacturing sector, with a decline of 85.98%. Finally, the last rank is the trade sector, with a decreased income of 84.6%. In addition, other research also stated that the COVID-19 pandemic disrupted the sustainability of MSME businesses, where 87.5% of MSMEs experienced a decline in sales turnover (Saputra, 2021).

Moreover, the decline in income in several business sectors and MSMEs can impact decreasing debtors' ability to pay their instalment obligations. Nevertheless, according to Santia (2020), the COVID-19 pandemic has caused Islamic microfinance institutions to face two challenges. The first challenge is the declining liquidity of Islamic microfinance institutions due to the large number of customers who have experienced layoffs and the number of entrepreneurs who have gone bankrupt. Meanwhile, the second challenge during the COVID-19 pandemic faced by Islamic microfinance institutions is the potential for increased financial risk, namely the decreased ability to pay from the debtor.

Another phenomenon is that several regions in Indonesia have a relatively high number of COVID-19 sufferers, namely the province of East Java. Moreover, East Java Province in September 2021 became the province in Indonesia that contributed the highest number of positive cases of COVID-19 in Indonesia, namely 427 patients infected with the virus (Latifa & Putranto, 2021). Therefore, with the high number of positive COVID-19 cases in East Java, East Java has the highest COVID-19 death rate in Indonesia, which is 7.4% (Azmi, 2021). On the other hand, according to Octaviano & Hidayat (2022), 70% of Islamic and microfinance institutions in Indonesia during the COVID-19 pandemic encountered financial challenges. This challenge was caused by the COVID-19 Pandemic, which impacted liquidity difficulties for Islamic microfinance institutions and institutions where internal and external capital experienced a decline. In addition, the liquidity problem was due to customers not paying their instalments, and some withdrew their deposits. The COVID-19 pandemic has caused major disruptions in global and national economies. Many countries have experienced significant economic recession or slowdown. This has impacted the incomes of households and small businesses, the main clients of microfinance institutions (MFIs). The decrease in revenue makes it difficult for clients to repay their loans. Furthermore, the pandemic causes high uncertainty regarding health, the economy, and the future (Belitski et al., 2022; Imaduddin et al., 2023). As a result, MSMEs tend to refrain from taking new financial risks, including applying for loans from microfinance institutions. In addition, difficult economic conditions during the pandemic may lead to increased credit risk. Many clients who were previously able to manage their loan repayments well may suddenly experience difficulties due to sudden economic changes (Nugroho et al., 2022; Salsabilah et al., 2023). This can increase the number of non-performing loans and hurt the portfolio quality of microfinance institutions. The COVID-19 pandemic has also reduced



the repayment ability of MSMEs, as the pandemic has caused a decrease in income for many MSMEs, which means that MSMEs may not have sufficient funds to pay their loan instalments. In addition, MSMEs have to change their spending priorities during the pandemic. For example, they may have to allocate funds for basic operational costs or procurement of raw materials rather than paying loan instalments.

Related to Bumacov et al. (2017), Nugroho et al. (2017), and Postelnicu et al. (2019), one of the main activities of a microfinance institution is channelling its funds to the public. Therefore, the primary income from microfinance institutions is from interest or margin and profit-sharing from Islamic microfinance institutions (Fianto et al., 2018; Nugroho, 2014). However, the COVID-19 pandemic has hit the whole world, which has caused a decline in the public's ability, including debtors from Islamic microfinance, which can potentially reduce the asset quality of the Islamic microfinance institution. Regarding Badawi et al. (2021) and Nugroho et al. (2021), there are several ways to improve performance, including improving financing quality and reducing expenses or overhead costs so that income from microfinance institutions can be optimal.

Furthermore, based on the high cases of COVID-19 in East Java province, which caused a decrease in MSME income that has the potential to have an impact on the performance of Islamic microfinance institutions, the formulation of the problem in this study includes (i) Does the working capital financing (murabahah financing) distribution affect the performance of Islamic microfinance institutions; (ii) Does the distribution of investment financing (ijarah financing) affect the performance of Islamic microfinance institutions; (iii) Does the quality of financing moderate the effect of murabahah financing distribution on the performance of Islamic microfinance institutions; (iv) Does the quality of financing moderate the effect of ijarah financing distribution ratio on the performance of Islamic microfinance institutions.

Therefore, this study aims to analyse the factors that can affect the main business of Islamic microfinance, namely the distribution of financing on performance. Furthermore, the novelty of this study is to analyse the relationship of asset quality as a moderating influence of financing distribution on the performance of Islamic microfinance institutions during the COVID-19 pandemic in East Java province. Thus, the implication of this research is to provide scientific treasures for all stakeholders in Islamic microfinance institutions and provide input to decision-makers related to asset quality in maintaining the performance of the Islamic microfinance institution.

## **2. Literature Review and Research Framework**

In Indonesia, Islamic microfinance institutions, or Baitul Mal wat Tamwil (BMT), have reached 4500 units spread throughout Indonesia (Karyanto et al., 2021). Islamic microfinance is a financial institution with a strategic role as an intermediary institution that collects, manages, and allocates funds to productive sectors. Therefore, Islamic microfinance institutions increase society's productivity and low-income people (Adnan &

Ajija, 2015; Arafah & Nugroho, 2016). Furthermore, in terms of the function of the Islamic microfinance institution, community business activities will result in economic growth supported by the real sector so that the fundamentals of the economy will be better because fluctuations in the stock market index do not cause real economic growth (Nugroho & Nugraha, 2020; Rahim Abdul Rahman, 2010).

In addition, Islamic microfinance institutions aim not only to gain profit (financial aspect) but also to alleviate poverty and improve the welfare of the community, primarily low-income people (social aspect) (Alkhan & Hassan, 2021; Wulandari et al., 2016). Islamic microfinance institutions also focus on aspects of spirituality, namely through mental development and socialisation (Da'wah) to customers and the surrounding community so that they have the will and motivation to improve their economy to be more viable (Akram Laldin & Furqani, 2013; Ihwanudin et al., 2020). Furthermore, several Islamic microfinance institutions are concerned about environmental aspects, namely counselling customers don't use plastic bags and providing free trash cans to keep their environment clean (Alhammadi, 2022; Nugroho et al., 2020; Rosita Butarbutar et al., 2021). In general, microfinance institutions in Indonesia are divided into two, namely banks and non-banks. Non-banks are divided into formal microfinance institutions, pawnshops, and ventures. Meanwhile, non-formal microfinance providers are non-governmental organisations (NGOs). Moreover, historically, microfinance institutions in Indonesia have existed since the Dutch era through the Village Credit Board (BKD), which is under the local village government. Subsequently, BKD transformed into village community guidance (BIMAS), later becoming BRI Village Units in 1973 (Gunawan & Banjarnahor, 2019). However, the history of Islamic microfinance institutions in Indonesia began in 1992 with BMT Bina Insan Kamil in Jakarta. In Indonesia, Islamic microfinance institutions have several names, including Baitul Mal wat Tamwil (BMT), and the Indonesian government officially calls it the Islamic Cooperative.

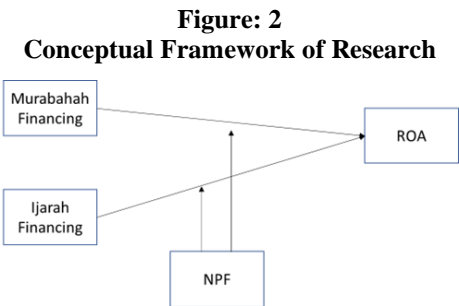
The fundamental difference between conventional microfinance institutions and Islamic microfinance institutions, according to Nugroho et al. (2022), Imani et al. (2022), and Nugroho (2022), is in their contracts because the contracts of Islamic microfinance institutions are based on sharia principles, namely prohibiting transactions containing maysir (gambling), gharar (uncertainty), and riba (interest rate). Furthermore, there are two types of credit for customers in microfinance institutions: working capital loans and investment loans. The definition of working capital credit is credit given to entrepreneurs and fixed-income groups (workers) as additional funds or financing that aims to meet the business working capital needs of entrepreneurs and the consumptive needs of workers. Meanwhile, the definition of investment credit is credit given to entrepreneurs to finance the construction of infrastructure and production facilities or equipment. Furthermore, the fixed income group can use the credit to purchase or house renovation, purchase motor vehicles, and do other productive activities. However, disbursement to Islamic microfinance institutions for working capital loans uses murabahah contracts more, while investment loans use ijarah contracts.

Moreover, the distribution of financing to Islamic microfinance institutions must also be based on the principle of prudence; namely, a feasibility analysis ensures that the loan can be returned following the terms and commitments. These aspects include (i) Willingness to pay or the debtor's intention to pay in terms of character, moral obligations, and legal obligations, and (ii) Capacity to pay or the ability and capacity to pay debtors based on their financial strength, capital and collateral (Wette, 1983). On the other hand, there is a classification of financing quality where financing in arrears of more than three months is included in funding non-performing (Muniarty et al., 2020; Suprpty et al., 2021).

Reputation for financial institutions, including Islamic microfinance institutions, is essential in maintaining operational sustainability. Therefore, profitability is one of the most critical aspects in measuring the performance of Islamic microfinance institutions. According to Bukit & Anggono (2013) and Utami et al. (2021), the profitability ratio is the return on assets (ROA), which shows the extent to which a company can manage its assets and provide optimal profits. Furthermore, optimal profits from managing productive assets will increase investors' confidence and deposit owners in Islamic microfinance institutions.

During the COVID-19 pandemic, where there were restrictions on mobility, there was a decrease in business transactions and consumption, causing turnover or sales volume from the community to experience a significant decline. Therefore, the reduction in company turnover was due to business closures, so some workers also experienced the impact of layoffs (Shafi et al., 2020). In addition, the COVID-19 pandemic has led to a decline in people's incomes, which can potentially reduce the ability to pay instalments of those with loan payment obligations at Islamic microfinance institutions.

Based on the literature review above, the conceptual framework of the research is as follows:



Hypothesis development is needed to analyse and discuss the problem formulation in research. Therefore, referring to Figure 2 above, the development of research hypotheses includes:

- The distribution of murabahah financing affects the performance of Islamic microfinance institutions during the COVID-19 pandemic (Edriyanti et al., 2020; Rizky & Azib, 2021). Supporting economic mobility in the community is obligatory even during the COVID-19 pandemic as a microfinance institution. In addition, financing with Murabahah contracts is a working capital credit. The murabahah contract is for Low-income people, especially micro-entrepreneurs who need a replacement for working capital used for treatment if their family members are affected by COVID-19. The murabahah financing products at Islamic microfinance institutions have a relatively short period, namely a maximum of 3 years. Thus, although there is an additional risk during the COVID-19 pandemic, Islamic microfinance institutions must channel the funds they collect from communities. Therefore, the distribution of murabahah financing during the COVID-19 pandemic affects ROA.
- The distribution of ijarah financing to Islamic microfinance institutions affects the performance of Islamic microfinance institutions. This is because the funding with the ijarah agreement is an investment credit with a period of more than three years and a maximum of five years (Wijanarko et al., 2023). During the COVID-19 pandemic, several entrepreneurs continue to invest in maintaining business continuity by purchasing technology equipment and equipment to accommodate current transaction needs. Therefore, the distribution of ijarah financing during the COVID-19 pandemic affects ROA.
- During the COVID-19 pandemic, there is a potential for deterioration in asset quality from financing. Therefore, there is the potential that non-performing financing (NPF) will be a moderating variable of the effect of murabahah financing on ROA (Astohar, 2014).
- The same thing also happened to ijarah financing products, where there was a potential for deterioration in financing quality during the COVID-19 pandemic. Therefore, NPF is a moderating variable of the effect of ijarah financing on ROA (Astohar, 2014).

### 3. Methodology

The research method used in this study is a quantitative approach that aims to test the effect of the independent variable on the dependent variable. This study has two independent variables, namely Murabahah Financing and Ijarah Financing. One dependent variable is Financial Performance (Return on Assets-NPF), and the moderating variable is Non-Performing Financing (NPF). The population in this study is Islamic microfinance institutions located in the East Java Region. The sample used in this study is 30 Islamic microfinance institutions with a research period of 2019-2020. This research uses panel data type with the data source in secondary data. The data analysis technique used in this research tests the hypothesis using panel data regression. Before testing the hypothesis using panel data regression, the classical assumption test was conducted to determine whether the regression model gave a BLUE regression coefficient estimator (Best, Linear, Unbiased,

Estimate) and heteroscedasticity test. Furthermore, the regression equation in the study is as follows:

$$\gamma = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 * Z + \beta_4 X_2 * Z \quad (1)$$

Remark:

Y: Return on Assets

X1: Ijarah Financing

X2: Murabahah Financing

Z: Non-Performing Financing.

Furthermore, the simultaneous hypothesis test (F test) is used to obtain a simultaneous effect or determine the feasibility of the research model. Moreover, this study uses a partial hypothesis testing t-test to partially understand the independent variable's impact on the dependent variable.

#### 4. Results and Discussion

This study uses Stata version 16 statistical tools - the results of the classical test before performing the regression test. The normality test was conducted to determine if the error was usually distributed to produce a reasonable estimate. The normality test was carried out using Shapiro-Wilk with the decision criteria if the Prob value > 0.05, which generally distributed the data. The following table presents the results of the normality test.

**Table: 1**  
**Normality Test**

. swilk residual

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residual	60	0.98630	0.744	-0.636	0.73765

Based on Table 1 above, the prob. value is 0.737 > 0.05, according to the decision-making criteria, meaning that the data in this study are typically distributed.

A multicollinearity test is carried out to see whether there is a violation of assumptions due to independent variables that have a strong correlation (correlation) in a regression model. In the multicollinearity test, the Variance Inflation Factor (VIF) value is used to see the occurrence of multicollinearity. If the VIF value of a variable is more than 10, it indicates a multicollinearity problem. The following table presents the results of the multicollinearity test.

**Table: 2**  
**Multicollinearity Test**

. vif		
Variable	VIF	1/VIF
X2	1.99	0.503123
X1Z	1.80	0.555059
X1	1.53	0.655208
X2Z	1.36	0.735061
Mean VIF	1.67	

Based on Table 2, the data above, the VIF value  $< 10$ , under the decision-making criteria, means that the independent variable data in the study do not have symptoms of multicollinearity.

The heteroscedasticity test in this study uses the White Test (white test) with the criteria that there are heteroscedasticity symptoms if the Prob value is  $< 0.05$ . The following table presents the results of the heteroscedasticity test:

**Table: 3**  
**Heteroscedasticity Test**

White's test for Ho: homoskedasticity against Ha: unrestricted heteroskedasticity			
chi2(14)	=	10.10	
Prob > chi2	=	0.7550	
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test			
Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	10.10	14	0.7550
Skewness	4.61	4	0.3292
Kurtosis	2.38	1	0.1228
Total	17.09	19	0.5835

Based on the data table above, the Prob value  $> 0.05$ , according to the decision-making criteria, means that the data in the study does not have heteroscedasticity symptoms or, in other words, is homoscedastic.

In this study, panel data regression analysis was used to predict how far the change in the dependent variable's value was as if the independent variable's value was increased or decreased. In panel data regression, there are three models: Common Effect, Fixed Effect, and Random Effect. Furthermore, the Common Effect model will be used based on the Chow and Lagrange Multiplier tests. Furthermore, testing the hypothesis using the coefficient of determination analysis, simultaneous effect testing (F-test), and partial effect testing (t-test). The following is a table of panel data regression results based on processed data:

**Table: 4**  
**Hypothesis Test**

. reg Y X1 X2 X1Z X2Z

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	60
Model	2689.92463	4	672.481156	F(4, 55)	=	26.74
Residual	1383.32613	55	25.1513843	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6604
				Adj R-squared	=	0.6357
Total	4073.25076	59	69.0381485	Root MSE	=	5.0151

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
X1	26.06049	26.02912	1.00	0.321	-26.10303	78.22401
X2	194.9333	40.73056	4.79	0.000	113.3075	276.5592
X1Z	-.0639503	.0281656	-2.27	0.027	-.1203953	-.0075052
X2Z	-.0389615	.0189029	-2.06	0.044	-.0768437	-.0010793
_cons	-276.2188	45.60141	-6.06	0.000	-367.6061	-184.8316

Based on Table 4 above, it is known the value of Prob. of  $0.000 < 0.05$ , which can conclude that all independent variables, namely murabahah financing, ijarah financing, and murabahah financing and non-performing financing interactions, ijarah financing, and non-performing financing interactions have a simultaneous effect on financial performance with an effect magnitude of 63.57%. Furthermore, based on Table 4 above, the regression test formulation of each variable in the study is as follows:

$$\gamma = -276.21 + 26.06X1 + 194.93X2 - 0.63X1*Z - 0.38X2*Z \quad (2)$$

Furthermore, Table 4 above shows that the Murabahah Financing variable (X1) produces a significant value greater than 0.05. If the significance value is more critical than 0.05, then  $H_0$  is accepted, which means that ijarah financing (X1) partially has a positive and no significant effect on financial performance (Y). On the other hand, Murabahah financing (X2) produces a significance value of less than 0.05, then  $H_0$  is rejected, which means that ijarah financing (X2) partially has a positive and significant effect on return on assets (Y). The interaction test determines whether the moderating variable strengthens or weakens the relationship between the independent and dependent variables. In this study, non-performing financing (Z) is a moderating variable in Islamic banks' financing distribution. Based on the table above, the significance value of  $X1*Z$  moderation is  $0.027 < 0.05$ . Because the significance value is less than 0.05 with a negative coefficient value,  $H_0$  is rejected, which means non-performing financing (Z) weakens the effect of Murabahah Financing (X1) on Financial Performance (Y). Furthermore, the table above shows the  $X2*Z$  moderation significance value of  $0.044 < 0.05$ . Because the significance value is less than 0.05 with a negative coefficient value, then  $H_0$  is rejected, which means non-performing financing (Z) weakens the influence of ijarah financing (X1) and murabahah Financing (X2) on return on assets (Y).

#### **4.1. The Effect of Ijarah Financing Distribution on the Return on Assets of Islamic Microfinance Institutions**

Furthermore, based on the statistical analysis results, it is stated that ijarah financing (investment credit) does not increase the return on assets of Islamic microfinance institutions. This is because, during the COVID-19 pandemic, micro-entrepreneurs do not have plans to expand their business. According to Bressan et al. (2021) and Nik Azman et al. (2021), during the COVID-19 pandemic, entrepreneurs tend to carry out "wait and see" behaviour where they do not dare to make decisions to develop their business due to conditions of uncertainty. Thus, micro-entrepreneurs have not dared to take loans intended for investment. As a result, the financing portfolio with ijarah contracts at Islamic microfinance institutions is not as much as the murabahah financing portfolio. Hence, the effect of ijarah financing on the return on assets of Islamic microfinance is insignificant.

#### **4.2. The Effect of Murabahah Financing Distribution on the Return on Assets of Islamic Microfinance Institutions**

The results of the statistical analysis state that murabahah financing has a positive and significant effect on the return on assets of Islamic microfinance institutions. This shows that during the COVID-19 pandemic, micro-entrepreneurs need additional working capital to maintain their business (Aidara et al., 2021). Moreover, according to Irwansyah et al. (2021) and Muniarty et al. (2021), many micro-entrepreneurs have changed their business processes from traditional marketing methods to digital marketing that micro-entrepreneurs are still able to maintain their sales turnover. In addition, financing with murabahah contracts can also help micro-entrepreneurs whose working capital is used for COVID-19 treatment costs. Therefore, murabahah financing during the COVID-19 pandemic significantly affects the return on assets from Islamic microfinance institutions. Thus, during the COVID-19 pandemic, Islamic microfinance institutions maintained the distribution of murabahah financing to the community, especially micro-entrepreneurs, to survive.

#### **4.3. The Non-performing Financing as A Variable That is Moderating the Effect of Ijarah Financing Distribution on the Return on Assets of Islamic Microfinance Institutions**

The effect of the distribution of ijarah financing on the return on assets of Islamic microfinance institutions is not significant. However, if the non-performing financing variable becomes the moderating variable, it will negatively and significantly impact ijarah financing on the return on assets. Therefore, during the COVID-19 pandemic, asset quality is a vital variable to be mitigated. If the quality of the funding is not adequately mitigated, it will have a fatal impact on the performance of the Islamic microfinance institution (Nugroho et al., 2021). Thus, during the current COVID-19 pandemic, Islamic microfinance institutions must have risk acceptance criteria to provide ijarah financing (investment credit) distribution during the COVID-19 pandemic so that they can adequately mitigate the risk of ijarah financing. In addition, there is a potential that the murabah contract is a contract used



for working capital financing with a long-term financing tenor. Thus, the greater the amount of funding with an ijarah contract can potentially increase financing risk because the customer's instalment time becomes longer.

#### **4.4. The Non-performing Financing as A Variable That is Moderating the Effect of Murabahah Financing Distribution on the Return on Assets of Islamic Microfinance Institutions**

The quality of financing is an essential variable in the funding distribution. If the financing quality does not accompany the distribution, the Islamic microfinance institution will experience losses and even become bankrupt. Referring to the results of statistical processing, it is known that the non-performing financing variable weakens the positive influence of the distribution of murabahah financing on return on assets during the COVID-19 pandemic. Therefore, in channelling its financing, Islamic microfinance institutions must continue to implement the principles of prudence, namely channelling to customers with good character and willingness to pay their loans (Nugroho et al., 2022). Thus, Islamic microfinance institutions must mitigate the potential decline in the quality of murabahah financing distributed to debtors.

### **5. Conclusion**

Based on the results and discussion of research related to the effect of murabahah and ijarah financing on return on assets, Islamic microfinance must maintain (i) Distribution of murabahah is vital for Islamic microfinance institution financial performance because, during the COVID-19 pandemic, the distribution of murabahah financing has a positive and significant influence in increasing return on assets; (ii) The distribution of ijarah financing has no significant effect on increasing return on assets from Islamic microfinance institutions because, during the COVID-19 pandemic, micro-entrepreneurs tend to be cautious in expanding their business.

In addition, the results and research related to the impact of the moderating variable of non-performing financing on the influence of financing distribution on the return on assets of Islamic microfinance institutions are as follows: (i) Non-performing financing has a significant and negative impact on the effect of murabahah financing with return on assets so that by the existence of non-performing financing, it will reduce the influence of the distribution of murabahah financing to increase the return on assets of Islamic microfinance institutions; (ii) The moderating variable of non-performing financing also weakens the relationship of the distribution of ijarah financing to the return on assets of Islamic microfinance institutions.

### **References**

Adnan, M.A. & S.R. Ajija (2015), "The effectiveness of baitul maal wat tamwil in reducing poverty the case of Indonesian Islamic microfinance institution", *Humanomics*, 31(2), 160-182.

- Aidara, S. et al. (2021), "Competitive advantages of the relationship between entrepreneurial competencies and economic sustainability performance", *Sustainability*, 13(2), 1-19.
- Akram Laldin, M. & H. Furqani (2013), "Developing Islamic finance in the framework of maqasid al-Shari'ah: Understanding the ends (maqasid) and the means (wasa'il)", *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 6(4), 278-289.
- Alhammadi, S. (2022), "Analyzing the Role of Islamic Finance in Kuwait Regarding Sustainable Economic Development in COVID-19 Era", *Sustainability*, 14(2), 1-11.
- Alkhan, A.M. & M.K. Hassan (2021), "Does Islamic microfinance serve maqāsid al-shari'a?", *Borsa Istanbul Review*, 21(1), 57-68.
- Arafah, W. & L. Nugroho (2016), "Maqhashid Sharia in Clean Water Financing Business Model at Islamic Bank", *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)*, 5(2), 22-32.
- Astohar, A. (2014), "Pengaruh Net Interest Margin (Nim) Terhadap Perubahan Laba Pada Bpd Di Indonesia Dengan Non Performing Loan (Npl) Sebagai Variabel Moderating", *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi Terapan (JIMAT)*, 5(1), 35-47.
- Azmi, F. (2021), "Ini Penyebab Kasus Kematian COVID-19 Jatim Tertinggi Nasional", *Detiknews*, <[https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-5613187/ini-penyebab-kasus-kematian-covid-19-jatim-tertinggi-nasional?\\_ga=2.237020802.382443445.1643664039-1043893707.1643664039](https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-5613187/ini-penyebab-kasus-kematian-covid-19-jatim-tertinggi-nasional?_ga=2.237020802.382443445.1643664039-1043893707.1643664039)>, 28.02.2023.
- Badawi, A. et al. (2021), "Islamic bank performance: Does low-cost fund and labor cost affect it? (Empirical cases in Bank Syariah Mandiri-Indonesia)", *Business, Economics and Management Research Journal*, 4(2), 81-92.
- Bayu, D.J. (2020), "6 Sektor Usaha Paling Terdampak saat Pandemi Corona", *Databoks*, <<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/09/15/6-sektor-usaha-paling-terdampak-saat-pandemi-corona>>, 28.02.2023.
- Beisland, L.A. et al. (2019), "The Commercialization of the Microfinance Industry: Is There a 'Personal Mission Drift' Among Credit Officers?", *Journal of Business Ethics*, 158(1), 119-134.
- Belitski, M. et al. (2022), "Economic effects of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses", *Small Business Economics*, 58(2), 593-609.
- Bressan, A. et al. (2021), "Confronting the unprecedented: micro and small businesses in the age of COVID-19", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 27(3), 799-820.
- Bukit, I.N.H. & A.G. Anggono (2013), "The Effect of Price to Book Value (PBV), Dividend Payout Ratio (DPR), Return on Equity (ROE), Return on Asset (ROA), and Earning Per Share (EPS) Toward Stock Return of LQ 45 for the Period of 2006-2011", *Review of Integrative Business and Economics Research*, 2(2), 22-43.
- Bumacov, V. et al. (2017), "Credit scoring: A historic recurrence in microfinance", *Strategic Change*, 26(6), 543-554.
- Chang, C.-L. et al. (2020), "Risk and Financial Management of COVID-19 in Business, Economics and Finance", *Journal of Risk and Financial Management*, 13(5), 102.
- Edriyanti, R. et al. (2020), "Analysis of the Effect of Mudharabah, Musyarakah, Murabahah and NPF Financing on ROA (Case Study of BPRS in Indonesia)", *Jurnal Nisbah*, 6(2), 63-74.

- Fianto, B.A. et al. (2018), "Equity financing and debt-based financing: Evidence from Islamic microfinance institutions in Indonesia", *Pacific Basin Finance Journal*, 52(August), 163-172.
- Gunawan, A. & D. Banjarnahor (2019), *Perjalanan Panjang BRI Bersama NKRI*, CNBC Indonesia.
- Ihwanudin, N. et al. (2020), "Pengantar Perbankan Syariah (Konsep, Regulasi & Praktis)", in: M.I. Fasa (ed.), *Widina Bhakti Persada Bandung*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Imaduddin, A.H. et al. (2023), "Analisa Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia dan Isu Pembatasan Penggunaan Produk Minyak Kelapa Sawit oleh Uni Eropa", *Trending: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, 1(3), 163-181.
- Imani, S. et al. (2022), *Dasar-Dasar Ekonomi Islam*, Global Eksekutif Teknologi.
- Irwansyah, R. et al. (2021), "Marketing Digital Usaha Mikro", in: M.I. Fasa (ed.), *Widina Bhakti Persada Bandung*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Karyanto, B. et al. (2021), "Pengantar Ekonomi Syariah", in: M.I. Fasa (ed.), *Widina Bhakti Persada Bandung*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Koren, M. & R. Pető (2020), "Business disruptions from social distancing", *PLoS ONE*, 15(9), 1-14.
- Latifa, S. & W.G. Putranto (2021), *Sebaran Kasus Corona 17 September 2021: Jatim Tertinggi 427 Kasus, DKI Jakarta Urutan ke-7 - Halaman all*, <<https://www.tribunnews.com/corona/2021/09/17/sebaran-kasus-corona-17-september-2021-jatim-tertinggi-427-kasus-dki-jakarta-urutan-ke-7?page=all>>, 28.02.2023.
- Matoenji, E.Y. et al. (2021), "Determinasi Pertumbuhan Laba Bank Syariah Berdasarkan Aspek Pembiayaan UMKM, Jumlah Outlet dan Kualitas Pembiayaan", *Sistem Informasi, Keuangan, Auditing Dan Perpajakan (SIKAP)*, 6(1), 125-140.
- Muniarty, P. et al. (2020), *Manajemen Perbankan*, <[www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)>, 28.02.2023.
- Muniarty, P. et al. (2021), "Kewirausahaan", in: M.I. Fasa (ed.), *Widina Bhakti Persada Bandung*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Nik Azman, N.H. et al. (2021), "The Significance of Islamic Social Finance in Stabilising Income for Micro-Entrepreneurs During the Covid-19 Outbreak", *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(1), 115-136.
- Nugroho, L. & D. Tamala (2018), "Persepsi pengusaha umkm terhadap peran bank syariah", *Jurnal SIKAP (Sistem Informasi, Keuangan, Auditing Dan Perpajakan)*, 3(1), 49-62.
- Nugroho, L. & E. Nugraha (2020), "The Role of Islamic Banking and E-Commerce for The Development of Micro, Small, and Medium Entrepreneur Businesses", *Business, Economics and Management Research Journal - BEMAREJ*, 3(1), 11-24.
- Nugroho, L. (2014), "Challenges Sharia Microfinance Institutions: Evidence from Indonesia", *European Journal of Islamic Finance*, 1, 1-6.
- Nugroho, L. (2015), "Islamic Principles versus Green Microfinance", *European Journal of Islamic Finance*, 3, 1-10.
- Nugroho, L. (2022), "Akad Murabahah", in: *Akad-Akad Bank Syariah* (1-15), FEBI IAIN Lhokseumawe.
- Nugroho, L. et al. (2017), "The challenges of microfinance institutions in empowering micro and small entrepreneur to implementing green activity", *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 66-73.

- Nugroho, L. et al. (2020), "Microeconomics and Tawhid String Relation Concept (TSR)", *International Journal of Economics and Business Administration (IJEBA)*, 8(3), 293-306.
- Nugroho, L. et al. (2021), "Comparative Analysis of The Effect of Loan/Financing To Deposit Ratio, Labor Costs Growth and Promotion Costs Growth to Returns on Assets in Islamic Banks and Conventional Banks in Indonesia", *International Journal of Commerce and Finance*, 7(2), 21-49.
- Nugroho, L. et al. (2022), "Intermediary strategy impact to return on asset in Covid-19 pandemics: Islamic bank vs conventional bank (Indonesia empirical cases)", *Business, Economics and Management Research Journal - BEMAREJ*, 5(3), 157-168.
- Nugroho, L. et al. (2022), "Islamic Bank Profitability: Financing Micro and Small Segment, Promotion, Financing Quality, Labor Aspects (Indonesia Cases)", *European Journal of Islamic Finance*, 9(3), 38-46.
- Nugroho, L. et al. (2022), *Lembaga Keuangan Syariah Dari Konsep Ke Praktik*, Widina Bhakti Persada.
- Octaviano, A. & K. Hidayat (2022), *Koperasi di Indonesia juga ikut terpukul pandemi Covid-19*, <<https://keuangan.kontan.co.id/news/koperasi-di-indonesia-juga-ikut-terpukul-pandemi-covid-19>>, 28.02.2023.
- Postelnicu, L. et al. (2019), "External Social Ties and Loan Repayment of Group Lending Members: A Case Study of Pro Mujer Mexico", *Journal of Development Studies*, 55(8), 1784-1798.
- Rahim Abdul Rahman, A. (2010), "Islamic microfinance: An ethical alternative to poverty alleviation", *Humanomics*, 26(4), 284-295.
- Rizky, I.M. & Azib (2021), "Pengaruh Pembiayaan Mudharabah, Murabahah dan Musyarakah terhadap Return On Assets", *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis*, 1(1), 16-24.
- Rosita Butarbutar, R. et al. (2021), "Pengantar Pariwisata", in: M.I. Fasa (ed.), *Widina Bhakti Persada Bandung*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Salsabilah, S. et al. (2023), "Kajian Penyaluran Dan Penggunaan Program Keluarga Harapan (PKH) (Studi Kasus pada Kelurahan Pekayon Jaya Kecamatan Bekasi Selatan)", *Jurnal Economina*, 2(6), 1193-1202.
- Santia, T. (2020), *Imbas Pandemi, Lembaga Keuangan Mikro Alami Dobel Krisis*, <<https://www.merdeka.com/uang/imbaspandemi-lembaga-keuangan-mikro-alami-dobel-krisis.html>>, 28.02.2023.
- Saputra, D. (2021), *Survei BI : 87,5 Persen UMKM Indonesia Terdampak Pandemi Covid-19*, <<https://ekonomi.bisnis.com/read/20210319/9/1370022/survei-bi-875-persen-umkm-indonesia-terdampak-pandemi-covid-19>>, 28.02.2023.
- Sudarsono, H. (2009), "Dampak Krisis Keuangan Global terhadap Perbankan di Indonesia: Perbandingan antara Bank Konvensional dan Bank Syariah", *La\_Riba*, 3(1), 12-23.
- Suprpty, R. et al. (2021), *Perbankan: Hasil pemikiran dari Para Dosen Berbagai Perguruan Tinggi di Indonesia*, in: B.A. Sumitro et al. (eds.), Second, Issue April, Sihsawit Labuhan Batu.
- Utami, A.D. et al. (2021), "Analisa Ketahanan dan Stabilitas Bank Syariah yang Melakukan Merger", *Jurnal Manajemen Dan Keuangan (JMK)*, 10(2), 181-207.
- Van Assche, A. & S. Lundan (2020), "From the editor: COVID-19 and international business policy", *Journal of International Business Policy*, 3(3), 273-279.

- Wette, H.C. (1983), "Collateral in Credit Rationing in Markets with Imperfect Information: Note", *The American Economic Review*, 73(3), 442-445.
- Wijanarko, F.N. et al. (2023), "Analysis of the Influence of Profit Sharing, Ijarah and NPF Financing on the Profitability of Sharia Business Units in Indonesia", *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Perbankan Syariah*, 9(1), 1-16.
- Wulandari, P. et al. (2016), "Unique aspects of the Islamic microfinance financing process: Experience of Baitul Maal Wa Tamwil in Indonesia", *Humanomics*, 32(3), 230-247.

## The Effect of Democracy and Political Stability on Economic Growth: Empirical Evidence from BRICS-T Countries (2002-2020)

**Oğuzhan SUNGUR** (<https://orcid.org/0000-0001-6897-4926>), Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye; [oguzhan.sungur@erdogan.edu.tr](mailto:oguzhan.sungur@erdogan.edu.tr)

**Ali ALTINER** (<https://orcid.org/0000-0001-7362-8198>), Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye; [ali.altiner@erdogan.edu.tr](mailto:ali.altiner@erdogan.edu.tr)

### Demokrasi ve Politik İstikrarın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: BRICS-T Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar (2002-2020)

#### Abstract

This study examines the impact of democracy and political stability on economic growth in BRICS-T countries from 2002-2020. A panel data analysis investigated the relationship between democracy, political stability, the absence of violence, and economic growth. Results indicate that the democratisation process positively impacts economic growth, while political stability has a negative impact. Additionally, the study found a positive effect on economic growth from the population, inflation, and public expenditures variables, while the variables of gross fixed capital accumulation, foreign direct investment, and urbanisation did not have a substantial effect on economic growth.

**Keywords** : Democracy, Political Stability, Economic Growth, Panel Data Analysis.

**JEL Classification Codes** : P00, O43, O47, C23.

#### Öz

Bu çalışma, politik iktisat çalışma konularından demokrasi ve politik istikrarın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 2002-2020 dönemi için BRICS-T ülkeler örnekleminde araştırmaktadır. Bu amaçla, demokrasi ve politik istikrar ve şiddetin yokluğu ile ekonomik büyüme arasında panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda demokratikleşme sürecinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerken, politik istikrar ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca nüfus, enflasyon ve kamu harcamaları değişkenlerinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği; brüt sabit sermaye birikimi, doğrudan yabancı sermaye yatırımı ve kentleşme değişkenlerinin ise ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Demokrasi, Politik İstikrar, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi.

## 1. Introduction

Sustainable economic growth, one of the main goals to be achieved in every country, is a process that can be explained by evaluating many factors together. In the literature, it is accepted that factors other than labour and capital, such as natural resources, international trade relations, economic policies implemented by governments and demographic characteristics, are important factors affecting economic growth. Nevertheless, the magic behind the economic growth process has not been fully explained. Today, it is emphasised in studies that the level of democracy and political stability of a country has important effects in determining its economic growth potential.

The interaction between economics and political science in economic decision-making spans centuries. Notably, the influence of political ideologies and the prevalence of politician-led economic management significantly affect this relationship. Consequently, this interplay has emphasised the political implications inherent in economics (Caporaso & Levine, 1992: 7). Political economy is a scientific branch that explains the rules, boundaries, and functions of economics and political science and presents opinions on whether the state is in the economic system (Savaş, 2016: 2). Classical economics is one of the first concepts introduced in this academic discipline. Classical economics argued that the state should be involved in education, health, security, and public works while private property should be legally secured under the 'minimum state intervention principle.' On the other hand, neo-classical economics aimed to prioritise the scientific aspect of economics by proposing that solutions to economic problems should be formulated solely within the framework of mathematical models, separate from politics (Telatar, 2004: 12).

Economic crises and recessions have required the state's existence in the economic system. However, the effectiveness of these policies has remained limited while seeking solutions to the crises and economic recessions in the economic systems with monetary and fiscal policies, which are quantitative economic policy tools. Efforts towards the efficiency of economic policies have been made in areas such as the tax system, the existence and prevalence of public institutions, the type and functionality of the market mechanism, the foreign trade regime, and the exchange rate policy, which can be described as the structure of the economy, and the need for regulation has emerged to increase the fundamentals of the economy, such as freedom of belief and thought, freedom of choice and election, equality in education, and the existence of a governmental system (North 1990: 3; Savaş, 2016: 26). These developments, particularly since the second half of the twentieth century, have made it important to examine political regulations with economic analysis techniques and have paved the way for the emergence of a new understanding of political economy. Democracy and political stability stand out as interesting issues in the new understanding of political economy, with their possible effects on economic indicators (Shen, 2002: 11; Cervellati et al., 2006: 215).

Lipset (1959) declared a critical relationship between democracy and economic growth. Since democracy is a costly property, it may have a negative impact on economic

growth in developing countries. Therefore, democracy is an optimal form of government, particularly for developed countries. Empirical literature indicates that political stability in developing economies can reduce risk and uncertainty and promote investments (Alesina et al., 1996; Abeyasinghe, 2004; Shabbir et al., 2016; Baklouti & Boujelbene, 2018). The BRICS-T countries are among the developing countries with significant international trade, high population, and a share of global GDP. The economic significance of the BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, South Africa, and Türkiye) countries has motivated our choice of country sample for this research topic. The lack of investigation into the relationship between democracy, political stability, and economic growth, specifically in the BRICS-T sample within the existing literature, further reinforces our research motivation. The availability of the dataset was the determining factor in selecting the years 2002-2020 as the research period, but this decision also poses a limitation. Annual indices on democracy and political stability have weakened the possibility of making a time series in terms of time dimension for the research period. Therefore, panel data analysis was utilised to increase the scientific validity and reliability of the research. Previous literature has evaluated the impact of democracy and political stability on economic growth in various country groups, including D8, MENA, MINT, OECD, and Sub-Saharan African nations. This study examines the effect of democracy and political stability on economic growth in a specific context.

This study investigates the relationship between democracy, political stability and economic growth in the BRICS-T countries from 2002 to 2020. After the introduction, the study will be divided into four sections. The theoretical section explains the relationship between democracy, political stability, and economic growth, while the literature section presents information on empirical studies examining these issues. After introducing the dataset and econometric method in the methods section, the analysis section will present the empirical findings, and the study will conclude with the conclusion section.

## **2. Theoretical Background**

The study's theory section outlines the semantic framework of the concepts and the transmission channels through which democracy and political stability impact economic growth.

### **2.1. The Relationship Between Democracy and Economic Growth**

The historical background of the concept of democracy dates back to the life of the city-state, Athens, during the Ancient Greek period (Dahl, 1998: 9). The concept of democracy, which is derived from the words *demos*, meaning people, citizens, and *kratos*, meaning power, governance in the ancient Greek language and expressed as *demokratia* in the pre-Christian era, is defined in the Turkish language as 'the self-government of the people' in its classical meaning (Nişanyan, 2012: 126). Especially until the 19<sup>th</sup> century, the concept of democracy remained a concept that was considered utopian by philosophers in the fields of political science and philosophy and was suggested as not an ideal form of



government (Sartori, 1987: 182). In the last few centuries, the liberation movements that started in the US and Europe and the developing socio-economic conditions have enabled social masses to be more effective in administrations. This social movement has brought popularity to the concept of democracy and has been effective in starting the democratisation processes of the states (Huntington, 1991).

The importance attached by countries to economic growth after World War II has made it important to research the economic factors with a direct effect on economic growth and external factors with an indirect effect. Establishing a relationship between democracy and economic growth has also become the subject of research by political economists and political scientists in economics. The United Nations Development Program sources (UNDP, 2002) indicate that most developed countries have democratic systems, and 42 out of 48 countries with high human development levels are governed by democracy. However, this explanation raises an important question: Have countries developed economically because they are governed by democracy, or is democratisation a result of economic development?

The Lipset hypothesis primarily explains the relationship between democracy and economic growth in literature. Lipset (1959) considers the capitalist system and the existence of a developed country economy necessary for completing the democratisation process. According to this idea, not the effect of democracy on economic growth but the effect of economic growth on democracy should be mentioned. In line with the Lipset hypothesis, democratisation results from economic development. Based on the view put forward by the Lipset hypothesis, the conflict approach, sceptical approach, and compatibility approach, explaining the relationship between democracy and economic growth, can be mentioned.

The *conflict approach* was developed based on the ideas of Lipset (1959) and Huntington (2006). Lipset considers democratisation due to the stages of industrialisation, urbanisation, high welfare and education level. Therefore, according to Lipset, the transition to democratisation will not have been fully realised in developing countries, which have not completed their industrialisation and urbanisation processes. Huntington argues that resource use inefficiency, a result of the weak and fragile structures of political institutions in developing countries, is the possible cause of dysfunctions in psychological and institutional modernisation processes. Hence, democracy is defined as a costly luxury government for developing countries. The *sceptical approach* argues that many factors can influence economic growth, and therefore, a continuous and meaningful relationship cannot be established between democracy and economic growth. Different economic policies applied in similar political regimes and those implemented in different political regimes may yield different results on economic growth (Gerring et al., 2005: 324). The *compatibility approach* defines democracy as a form of government of the people by the people, in which economic freedoms and property rights are protected, and a free-market economy and press freedom are supported (Sirowy & Inkeles, 1990: 132). According to the compatibility approach, economic growth can coexist with democracy, depending on the emergence of innovative and competitive technologies, the conversion of savings into investments, and

the realisation of effective resource allocation in countries that have completed the democratisation process, even if they are developing economies (Olson, 1996).

The World Bank aims to eradicate poverty worldwide by 2030. Accordingly, the aim is to reduce poverty to 3% (Yueh, 2020: 360). North (1988; 1990), who investigated why very few countries led a more prosperous life, focused on the effectiveness of institutions and drew attention to incentive policies increasing manufacturing and export for economic growth. The education system spread throughout society, the power to create innovation by turning savings into investment, and the rule of law in response to this question. Many studies investigating the relationship between democracy and economic growth also state that this relationship can be realised not directly but indirectly, particularly by increasing the effectiveness of institutions. Adejumbi (2000) claims that the democratic approach will be effective in the development of institutional conditions and processes that will contribute to economic growth and development in the presence of freedom of thought, expression and organisation, the rule of law, the protection of human rights, and the principle of separation of powers. Bornschier (2002) considers that the independence of the media and the judiciary, the principle of separation of powers, and the effective functioning of internal parliamentary control mechanisms, expected in societies with the dominant pluralist democratic approach, will increase the trust of individuals in institutions and each other. In Bornschier's democracy and economic growth model, the sense of confidence in society will also improve, and this interaction will contribute to the increase in the efficiency of the education system with the development of democracy understanding. The development that democracy will bring about in education, science, and technology will also support the economy's growth through this transmission mechanism. In a different model, Bhagwati (2002) argues that entrepreneurial activities come to the forefront more in democratic societies than autocrats. According to Bhagwati, democracy will permanently affect economic growth through the effective functioning mechanism of the markets in an economic system where markets are spread and competition is fair in democratic societies. These studies in the literature researching the relationship between democracy and economic growth in the samples of developing and developed countries indicate that democratisation and economic growth processes can be experienced simultaneously within the framework of the compatibility approach.

## **2.2. The Relationship Between Political Stability and Economic Growth**

Political stability is the interest of scientists who put forward ideas on economics and political science, but there is no clear definition of this concept. Arora (1970: 1203) defines the concept of political stability as the long-term continuity of political, administrative, and structural arrangements. In his work, Hurwitz (1973: 452) defines the concept of political stability as implementing structural management and implementation strategies in a legitimate constitutional order under the control of a stabilised government without political and social violence events. Although the concept of political stability is associated with the continuation of the term of office of the current government in the first place, the examples of Germany after World War I, the Socialist Soviet Union in the following years, and North

Korea in the more recent period demonstrate that political instability may occur during the periods of the same administration and government.

A report published by The United Nations Development Program (UNDP) in 2002 shared the view that the understanding of reconciliation and tolerance expected to exist in democratic governments reduced political instabilities and economic crises by decreasing internal conflicts. However, this view is not a definite result. Although political instability is a rarer problem in democratic societies compared to autocratic regimes, political instability can be experienced in both forms of government. Alesina & Perotti (1993: 3) explain the sources of political instability with constitutional and unconstitutional government changes, social unrest, and political violence phenomena. While the head of the country's administration is regarded as the source of political stability in autocratic forms of government, overthrowing this understanding of government will cause political instability. In democratic government forms, polarisations in the parliament, coalition governments, frequent early elections, voters' indecision, and the administration and timing of the elections are shown as the factors revealing political instability (Eren & Bildirici, 2001: 31).

The main research area in which political instability represents the subject of economics research is related to the effects of this phenomenon on macroeconomic indicators, especially economic growth. Studies on political instability and economic growth reveal the different transmission channels through which political instability affects economic growth directly and indirectly (Blomberg, 1992: 18). Increased uncertainty and risk factors are the most critical effects of political instability on the macroeconomic system. Uncertainty and risk factors in the economic system reduce macroeconomic predictability for investors, which slows down economic growth by reducing investments (Asteriou & Price, 2001: 386). As specified in different growth models, physical capital is in the first place among the most important factors supporting economic growth. The environment of uncertainty that arises with political instability creates a risky environment for the capital that will enter the country, creating an obstacle for capital inflows, particularly in developing countries, and is regarded as a cause of capital outflows (Alesina et al., 1996: 193; Lensink et al., 2000: 87). As the uncertainty and risk environment slows down economic growth, public revenue sources decrease with a decrease in tax revenues, and borrowing is mostly preferred for public sector budget management. Domestic borrowing causes interest rates in the country to rise, and this interaction creates the crowding-out effect of the private sector with an increase in interest rates, indirectly reducing re-investments and slowing down economic growth (Albatel, 2004: 21; Asogwa & Okeke, 2013: 164).

During political instability, current governments bear the uncertainty of being re-elected. Hence, to be re-elected, they can tend toward short-term consumption expenditures that will win them votes instead of long-term investments and increase their rent-seeking activities. Such populist government decisions, far from rationality, may adversely affect economic growth in the long run by damaging the effective use of public resources (Yalçinkaya & Kaya, 2017: 280). In addition to these transmission channels, the brain drain moving from regions with high political instability to regions with less political instability

may affect economic growth through human capital, and income inequality, which is expected to emerge in case of political instability, will also adversely affect economic growth according to the socialist distribution and crisis theory (Şanlısoy & Kök, 2010: 107; Arslan, 2011: 74).

Although the effect of political instability on economic growth is expected to be negative, this effect is not an absolute result. Klomp & Haan (2009) argue that the environment of uncertainty caused by political instability may also affect economic growth positively by delaying investments, causing more capital initiatives in the medium term, and causing beneficial changes in government policies in the medium and long term.

### **3. Empirical Literature Review**

The economic ideas developed in the social and human sciences field have been shaped by the contributions of different disciplines, such as history, philosophy, sociology, psychology, political science, and anthropology, for centuries. Expressing economic thought with mathematical models and indexing the economic events observed over time with quantitative values have made the empirical use of statistics and econometrics widespread in research in the field of economics. The literature section of the research includes empirical studies investigating the relationship between democracy, political stability, and economic growth. This section will be presented in the democracy-economic growth relationship and political stability-economic growth relationship.

#### **3.1. The Relationship Between Democracy and Economic Growth**

One of the first studies empirically investigated the democracy-economic growth relationship in the literature belongs to Barro (1996). The least-squares method was employed in democracy and economic growth relationships, researched in 100 countries from 1960 to 1990. This study concluded that democracy affected economic growth positively in countries with a low level of democracy, whereas democracy affected economic growth negatively in countries with a high level of democracy. The results obtained by Barro support the compatibility and conflict approaches, explaining the democracy-economic growth relationship.

Perotti (1996) tested the hypothesis, stating that democracy would positively affect economic growth using the least-squares method in a sample of 67 countries from the 1960-1985 period. In this study not supporting the proposed hypothesis, no statistically significant effect of democracy on economic growth was encountered. This result supports the sceptical approach.

Tavares & Wacziarg's (2001) study for the years 1970-1989 on a sample of 65 developing countries concluded that the democratisation process supported economic growth by improving human capital and reducing income inequality but adversely affected economic growth by increasing the share of public expenditures in gross domestic product

and reducing capital accumulation. This study found the final aggregate effect of democracy on economic growth to be negative at a low level.

Acemoğlu et al. (2019) researched the relationship between democracy and economic growth in a sample of 175 countries from 1960-2010 using the generalised method of moments. This study determined that democracy positively affected economic growth by increasing the schooling rate, promoting investments, reducing social unrest, and supporting the development of economic reforms. The result above supports the compatibility approach, arguing that democratisation and economic growth can co-occur.

Many scientific studies in economics investigate the relationship between democracy and economic growth in different samples, periods, and methods. The results supporting the conflict approach, which argues that democratisation and economic growth processes cannot co-occur, were obtained by Alesina & Rodrik (1991) in a sample of 67 countries using the least-squares method for the 1960-1990 period by Farr (1998) in a sample of 20 industrialised and 78 industrialising countries using the Granger causality test for the 1975-1995 period; by Acaravcı et al. (2015) in 15 MENA (Middle East and North Africa) countries using the dynamic panel data analysis for the 1999-2010 period. The results supporting the compatibility approach, which suggests that democracy and economic growth can co-occur, were achieved by Beşkaya & Manan (2008) in a sample from Türkiye using the Engle and Granger causality test for the 1970-2005 period; by Demirkan & Kaya (2012) in a sample from Türkiye using the Johansen cointegration test for the 1980-2006 period; by Hayaloğlu (2015) in a sample of MINT (Mexico, Indonesia, Nigeria, and Türkiye) countries by conducting the panel data analysis for the 1990-2012 period. The results supporting the sceptical approach, arguing that there will be no stable and statistically significant effect between democracy and economic growth, were obtained by Helliwell (1992) by conducting the panel data analysis in a sample of 125 countries for the 1960-1985 period and Şahin (2016) by performing the Granger causality test in a sample from Türkiye for the 1995-2015 period. In their study on eight emerging market economies, Bozkurt et al. (2018) achieved findings supporting the conflict approach for Argentina, China, Indonesia, and South Africa and the compatibility approach for Brazil, Chile, India, and Türkiye. These studies demonstrate that it is impossible to reach a definite result in light of scientific studies investigating the relationship between democracy and economic growth.

### **3.2. The Relationship Between Political Stability and Economic Growth**

Two approaches draw attention to the empirical studies investigating the relationship between political stability and economic growth in the economic literature. The first of these approaches investigates the effect of different situations and events causing political instability on economic growth. In the relationship between political stability and economic growth examined with this approach, the adverse effects of events causing political instability on economic growth draw attention. Among these studies, Asteriou & Price (2001) determined that the number of strikes, the number of terror cases, the number of elections, the number of government changes, and the number of wars adversely affected

economic growth in a sample from England for the 1961-1997 period; Kurzman et al. (2002) found that rebellions negatively affected economic growth in 106 countries for the 1951-1980 period; Butkiewicz & Yanıkkaya (2005) revealed that political violence adversely affected economic growth in 100 countries for the 1970-1997 period; Aisen & Veiga (2013) determined that the cabinet reshuffle negatively affected economic growth in 169 countries for the 1960-2004 period, and Parlakyıldız (2015) found that the conflict environments in the country negatively affected economic growth in 25 countries for the 1999-2013 period.

In empirical studies investigating the relationship between political stability and economic growth, the second approach usually investigates the effect of political stability or political instability on economic growth. These studies are listed in chronological order. Feng (2001), in his analysis of 42 countries for the period 1978-1988, concluded that political instability negatively affected economic growth by reducing private sector real investments with its reducing effect on savings.

Abeyasinghe (2004) predicted the effect of democracy and political stability on economic growth using the least-squares method and the average index data calculated to represent the variables of democracy, political stability, and economic growth in a sample of 112 developing countries for the 1998-2002 period. The results show that democracy has a negative effect on economic growth, while political stability has a positive impact on economic growth.

Sakamoto (2005) researched the effect of weak government models, which he defined as multi-party, minority, and short-term government formations, representing political instability on economic growth in 17 OECD countries for the 1961-1998 period. Contrary to the general opinion, this study found that weak governments performed more successfully in realising economic growth during specific periods than strong ones. Within the scope of the study, it was observed that economic growth did not create any pressure on the general level of prices, but budget deficits arose due to the active use of the public sector budget for economic growth in weak government models with independent central banks.

Gür & Akbulut (2012) tested the effect of political stability on economic growth in 19 developing countries for the 1986-2003 period with four different models within the scope of panel data analysis. According to the two-way fixed effects model with the highest statistical significance, it was concluded that political stability positively affected economic growth.

Shabbir et al. (2016) researched the effect of political instability on economic growth in D8 countries for the 1995-2013 period. They revealed that corruption increased during periods of increased political instability and economic growth accelerated. As a reason for this situation, it was concluded that the bureaucracy problem emerging in the functioning of institutions, especially in some countries, slowed down the economic functioning, bureaucratic obstacles were overcome, and economic growth accelerated with increased corruption activities during periods of political instability. Overcoming difficulties in

bureaucracy with corruption activities is known as the "*Grease the Wheels*" hypothesis in the economic literature. This hypothesis indicates that corruption can help the wheels of the economy turn faster in some countries.

Gök (2020) examined the relationship between democracy, political stability, and economic growth in a sample of 44 sub-Saharan African countries for the 1996-2017 period. According to the results of the Granger causality test used in the study, the presence of a bidirectional causality relationship between democracy, political stability, and economic growth variables was determined.

#### 4. Data & Methodology

This study analysed the effect of democracy and political stability on economic growth for BRICS-T countries. In this respect, annual data for the 2002-2020 were used. Goldman Sachs Chairman Jim O'Neill defined BRIC countries for the first time in 2001. Brazil, Russia, India, and China have been accepted as emerging market economies. They are regarded as the engine of spending power with increased demand due to their large areas, rapid economic growth, and high populations. It is thought that the high growth rates in these economies can balance the population stagnation and slow growth in developed economies. It is even predicted that they will soon replace the G7 countries regarding global economic power. Later, South Africa was added to BRIC on December 24, 2010, and the country group turned into BRICS (Wilson & Purushothaman, 2003: 2; Smith, 2011: 1). Furthermore, many studies also consider Türkiye, which draws attention to its characteristics similar to BRICS countries, among this country group. We think it important to study this country group, which draws attention to its economic performance. Moreover, the fact that no empirical study on this country group was encountered in the literature was the determining factor in selecting BRICS-T countries as the sample group. The accessibility to the data set was decisive in choosing the years 2002-2020 as the research period of the study. The annual preparation of indices on democracy and political stability weakened the possibility of creating a time series for the relevant period. It was deemed appropriate to carry out panel data analysis to strengthen the scientific validity and reliability of the research within the scope of the analysis. Table 1 below contains the descriptions of variables used in the study.

**Table: 1**  
**Variable Descriptions**

Variable	Explanation	Source
<b>Dependent Variable</b>		
<b>GROWTH</b>	Real GDP Growth, %	World Bank
<b>Independent Variable</b>		
<b>DEMOCRACY</b>	Democracy Index	Freedom House
<b>PSTABILITY</b>	Political Stability and Absence of Violence/Terrorism	World Bank
<b>CAPITAL</b>	Gross fixed capital formation (% of GDP)	World Bank
<b>POPULATION</b>	Population growth (annual %)	World Bank
<b>INFLATION</b>	Inflation, consumer prices (annual %)	World Bank
<b>FDI</b>	Foreign direct investment, net inflows (current US\$). A natural logarithm of the variable was taken.	World Bank
<b>GOVEXPEND</b>	General government final consumption expenditure (% of GDP)	World Bank
<b>URBAN</b>	Urban population. The natural logarithm of the variable was taken.	World Bank

The study, which accepted economic growth as a dependent variable, addressed democracy and political stability series as independent variables forming the study's basis. Furthermore, some variables regarded as important determinants of economic growth were added to the econometric model as control variables. As seen in the table above, data on variables other than democracy were obtained from the World Bank. The data on the political stability variable were acquired from the World Bank's "Worldwide Governance Indicators (WGI)" database, whereas other variables were taken from the World Bank's "World Development Indicators (WDI)" database. Democracy refers to the state of freedom and was calculated by the authors as the arithmetic mean of the index of political rights and civil liberties. The index for each country takes a value between 1 and 7. Accordingly, a value of 1 indicates the highest degree of freedom, and a value of 7 indicates the lowest degree of freedom. The score obtained in the calculations made by the World Bank to determine the political stability value of each country varies between -2.5 and +2.5. A value of -2.5 indicates the lowest level of political stability, and a value of +2.5 indicates the highest political stability. The model created for empirical analysis is presented in the following way;

$$GROWTH_{it} = \beta_{it} + \beta_1 DEMOCRACY_{it} + \beta_2 PSTABILITY_{it} + \beta_3 CAPITAL_{it} + \beta_4 POPULATION_{it} + \beta_5 INFLATION_{it} + \beta_6 FDI_{it} + \beta_5 GOVEXPEND_{it} + \beta_6 URBAN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Econometric analysis is applied in 3 stages. First, the presence of cross-sectional dependence (CSD) is examined by Breusch & Pagan's (1980) CDLM<sub>1</sub> test, which yields effective results when the time dimension (T) is larger than the cross-section dimension (N) and by Pesaran's (2004) CDLM<sub>2</sub>, which gives effective results as T and N approach infinity. Considering that other countries are also impacted by the shocks in a country nowadays, the estimation results made without investigating the relationship between the cross sections may be biased and inconsistent. Hence, it was deemed necessary to investigate the CSD relationship between countries at the first stage.

Since the series had a CSD relationship, Pesaran's (2007) panel unit root test CIPS (Cross-Section Augmented IPS) was applied accordingly at the second stage. In this test, cross-section averages in standard ADF regression expand each variable's lag length and the first difference value. Using the CADF (Cross-Section Augmented ADF) test, the arithmetic mean of the statistics of each cross-section can be taken to obtain the CIPS statistics for the entire panel. If the calculated CIPS statistic is greater than the critical table values as an absolute value, it is stated that the series has a stationary feature. In the opposite case, it is accepted that there is a unit root in the series. In the third stage, after CSD and unit root pretests, panel regression analysis was carried out to assess the effect of the independent variables on economic growth. In this respect, static panel data analysis was carried out, and as a result of some tests, a fixed effects model was applied.



## 5. Empirical Findings

CSD analysis was conducted in the first stage, and the results are presented in Table

2.

**Table: 2**  
**Cross-Sectional Dependence Test Results**

	<b>CDLM<sub>1</sub></b>	<b>CDLM<sub>2</sub></b>
<b>GROWTH</b>	104.921*** (0.000)	16.417*** (0.000)
<b>DEMOCRACY</b>	40.737*** (0.000)	4.699*** (0.000)
<b>PSTABILITY</b>	54.802*** (0.000)	7.267*** (0.000)
<b>CAPITAL</b>	53.121*** (0.000)	6.960*** (0.000)
<b>POPULATION</b>	105.966*** (0.000)	16.608*** (0.000)
<b>INFLATION</b>	27.514** (0.025)	2.285** (0.022)
<b>FDI</b>	118.101*** (0.000)	18.824*** (0.000)
<b>GOVEXPEND</b>	96.664*** (0.000)	14.910*** (0.000)
<b>URBAN</b>	235.357*** (0.000)	40.231*** (0.000)
<b>Model</b>	75.997*** (0.000)	11.136*** (0.000)

Note: The symbols \*\*\*, \*\* and \* denote 1%, 5% and 10% significance level.

According to the test results, cross-sectional dependence was observed in all series and models. Table 3 below contains the results of the CIPS test.

**Table: 3**  
**Unit Root Test Results**

<b>Variables</b>	<b>CIPS Statistic</b>
	<b>Level</b>
<b>GROWTH</b>	-2.451**
<b>DEMOCRACY</b>	-2.450**
<b>PSTABILITY</b>	-2.646***
<b>CAPITAL</b>	-3.015***
<b>POPULATION</b>	-2.249**
<b>INFLATION</b>	-3.485***
<b>FDI</b>	-2.290***
<b>GOVEXPEND</b>	-2.406**
<b>URBAN</b>	-2.580**

Note: Table critical values for 1%, 5%, and 10% significance levels are -2.62, -2.35 and -2.21. The symbols \*\*\*, \*\* and \* denote 1%, 5% and 10% significance level.

According to the panel unit root test results, it was found that all variables had a stationary structure in their level values. Therefore, while the GROWTH, DEMOCRACY, POPULATION, PUBLICEXP, and URBANIZATION variables are stationary at a 5% significance level, the PSTABILITY, CAPITAL, INFLATION, and FDI variables are stationary at a 1% significance level. Since these results indicate that there will be no spurious regression problem in the coefficient estimates, panel regression analysis was conducted at the next stage. In this respect, F and LR tests were first applied to test the classical model's validity. The results are presented in Table 4 below.

**Table: 4**  
**F and LR Test Results**

F test			LR test	
	F Stat.	Prob.	$\chi^2$	Prob.
Unit Effect	17.35***	0.000	31.27***	0.000
Time Effect	2.69***	0.001	35.52***	0.000

Note: The symbols \*\*\*, \*\* and \* denote 1%, 5% and 10% significance level.

According to the results of the F test, in which the fixed effects model was tested against the classical model, both unit and time effects were determined. Additionally, according to the results of the LR test, testing the random effects model against the classical model, it was seen that there were unit and time effects. Therefore, it was revealed that the fixed or random effects model should be used, not the classical model, in coefficient estimation. Hausman's (1978) specification test, whose results are given in Table 5, investigated which model would be used.

**Table: 5**  
**Hausman Specification Test Results**

$\chi^2$	48.77
Prob.	0.000

According to the test results, a systematic difference was identified between the coefficients, and it was decided to use the fixed effects model for estimation. Before the coefficient estimation, situations hindering effective estimation were examined. To this end, autocorrelation and heteroscedasticity problems were researched, and the results are given in Table 6 below.

**Table: 6**  
**Diagnostic Test Results**

Model	Heteroskedasticity		Autocorrelation	
	Modified Wald Test	Prob.	Durbin-Watson Test	Baltagi-Wu (LBI) Test
	30.98	0.000	1.336	1.515

Note: According to Durbin-Watson and Baltagi-Wu LBI tests, the threshold value is accepted as "2".

The modified Wald test results indicate that there is a problem of heteroscedasticity in the model. Moreover, the Durbin-Watson and Local Best Invariant (LBI) test results revealed an autocorrelation problem. Accordingly, the Driscoll-Kraay robust estimator was employed to make efficient and consistent estimations since there were problems of heteroscedasticity, autocorrelation, and cross-sectional dependence in the investigated model. Table 7 contains the estimation results of the coefficients.

**Table: 7**  
**Coefficient Estimation Results**

Independent Variable	Dependent Variable: GROWTH			
	Coefficient	Robust Std. Error	t stat.	Prob.
DEMOCRACY	-0.921**	0.419	-2.20	0.041
PSTABILITY	-2.001*	0.963	-2.08	0.052
CAPITAL	0.037	0.169	-0.22	0.830
POPULATION	3.322*	1.723	1.94	0.068

INFLATION	-0.060*	0.029	-2.06	0.054
FDI	-0.144	0.382	-0.38	0.711
GOVEXPEND	-2.807***	0.450	-6.24	0.000
URBAN	3.833	3.864	0.99	0.334
Within R <sup>2</sup>	0.551	F Stat.	43.15	0.000

Note: The symbols \*\*\*, \*\* and \* denote 1%, 5% and 10% significance level.

According to the coefficient estimation results, the most effective variable on economic growth was the POPULATION, which represents the population growth rate. In line with this, a 1% increase in population growth rate increases economic growth by 3.322%. The effect of the DEMOCRACY variable, which is one of the main variables in the study and indicates the level of democracy, on economic growth was found to be significant and negative. Considering that an increase in the variable value indicates a decrease in democracy, it was determined that a 1-unit increase in the level of democracy increased economic growth by 0.921%. It was found that an increase in political stability, indicated by PSTABILITY, one of the independent variables forming the study's basis, had statistically significant and adverse effects on economic growth. A 1-unit increase in political stability reduces economic growth by 2.001%. It was observed that apart from the POPULATION variable mentioned above, the INFLATION variable, which expresses the annual inflation, and the GOVEXPEND variable, which represents the rate of government expenditures, had statistically significant and adverse effects on economic growth. Additionally, the CAPITAL variable, which indicates gross fixed capital accumulation, the FDI variable, which denotes foreign direct investment inflows, and the URBAN variable, which represents the urban population, did not significantly affect economic growth.

## 6. Conclusion

This study analysed the impact of democracy and political stability on economic growth using panel data analysis on the BRICS-T countries, which have attracted attention for their economic performance and large capital inflows in recent years. The fixed effects model's coefficient estimation results indicated a positive effect of democratisation, one of the variables used in the study, on economic growth. Conversely, an increase in the level of political stability, one of the main explanatory variables, had a negative effect on economic growth. Furthermore, including population growth rate as a control variable in the examination revealed a beneficial influence on economic growth. The rise in population leads to a growth in demand and consumption while also contributing to increased production through the expansion of the labour force without a decrease in productivity. However, the control variable of inflation has been found to impact economic growth negatively. By this, the continuous increase in the prices of goods and services negatively affects the production capacity by reducing the purchasing power of households whose income does not increase by the same amount and by lowering their consumption demand. Similarly, it has been discovered that an increase in public expenditures to GDP ratio negatively affects economic growth. The evidence suggests a crowding-out effect of fiscal policy, given that the rise in the percentage of public spending to income causes an expansion of the budget deficit, which increases the public sector's borrowing needs and leads to a rise in interest rates. The remaining control variables, including capital accumulation, foreign

direct investments, and changes in urban population, did not demonstrate any significant impact.

The results regarding democracy and economic growth in the studied sample of countries are consistent with the findings of Barro (1996), Adejumbi (2000), Bornschier (2002), Bhagwati (2002), Beşkaya & Manan (2008), Demirkan & Kaya (2012), Hayaloğlu (2015), and Acemoğlu et al. (2019) studies in the literature, which support the compatibility approach and argue that democratisation supports economic growth. In light of these results, it is thought that in the BRICS-T country sample, governance and political practices that protect human rights, spread education to the grassroots, support economic freedoms, and attach importance to participatory, rule of law and separation of powers in the understanding of governance will stabilise the economic development process. Despite the existing literature asserting that political stability promotes economic growth, this study and others by Sakamoto (2005) and Shabbir et al. (2016) have demonstrated that political instability may promote economic growth. Political instabilities caused by corruption allegations in Brazil, labour market strikes in China and South Africa, and political instabilities experienced in Russia due to international politics, as well as in Türkiye due to both domestic and foreign policy, have featured prominently on the economic policy agenda of the world during the study period. Despite these developments, it is believed that the countries included in the study's sample group maintain their economic growth with their export-oriented investment policies, taking advantage of a dense population and cheap labour.

## References

- Abeyasinghe, R. (2004), "Democracy, Political Stability and Developing Country Growth: Theory and Evidence", *Honors Projects*, 17, 1-37.
- Acaravcı, A. et al. (2015), "MENA Ülkelerinde Demokrasi-Ekonomik Büyüme İlişkisi", *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(4), 119-129.
- Acemoğlu, D. et al. (2019), "Democracy Does Cause Growth", *Journal of Political Economy*, 127(1), 47-100.
- Adejumbi, S. (2000), "Between Democracy and Development in Africa: What are the Missing Links?", *World Bank Conference on Development Thinking in the Next Millennium*, Paris, 26-28 June.
- Aisen, A. & F.J. Veiga (2013), "How Does Political Instability Affect Economic Growth", *European Journal of Political Economy*, 29, 151-167.
- Albatel, A.H. (2004), "Government Budget Deficit and the Crowding Out of Private Sector Investment in Saudi Arabia", *Journal of King Saud University - Science*, 17(1), 1-28.
- Alesina, A. & D. Rodrik (1991), "Distributive Politics and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.
- Alesina, A. & R. Perotti (1993), "Income Distribution, Political Instability, and Investment", *NBER Working Paper*, No. 4486.
- Alesina, A. et al. (1996), "Political Instability and Economic Growth", *Journal of Economic Growth*, 1(2), 189-211.

- Arora, S.K. (1970), "Economic Growth, Social Justice, and Political Stability", *Economic and Political Weekly*, 5(29/31), 1202-1210.
- Arslan, Ü. (2011), "Siyasi İstikrarsızlık ve Ekonomik Performans: Türkiye Örneği", *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 73-80.
- Asogwa, F.O. & I.C. Okeke (2013), "The Crowding-Out Effect of Budget Deficits on Private Investment in Nigeria", *European Journal of Business and Management*, 5(20), 161-165.
- Asteriou, D. & S. Price (2001), "Political Instability and Economic Growth: UK Time Series Evidence", *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 383-399.
- Baklouti, N. & Y. Boujelbene (2018), "The Nexus Between Democracy and Economic Growth: Evidence from Dynamic Simultaneous-Equations Models", *Journal of the Knowledge Economy*, 9(3), 980-998.
- Barro, R.J. (1996), "Democracy and Growth", *Journal of Economic Growth*, 1, 1-27.
- Beşkaya, A. & Ö. Manan (2008), "Demokrasi ile Ekonomik Büyüme-Kalkınma Arasındaki İlişki ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi*, 10(1-2), 1-32.
- Bhagwati, J.N. (2002), "Democracy and Development: Cruel Dilemma or Symbiotic Relationship?", *Review of Development Economics*, 6(2), 151-162.
- Blomberg, S.B. (1992), "Growth, Political Instability, and the Defense Burden", *International Finance Discussion Papers*, No. 436.
- Bornschier, V. (2002), "Changing Income Inequality in the Second Half of the 20<sup>th</sup> Century: Preliminary Findings and Propositions for Explanations", *Journal of World Systems Research*, 8(1), 100-127.
- Bozkurt, E. et al. (2018), "Democracy and Economic Growth: Evidence From Emerging Market Economies", *Electronic Turkish Studies*, 13(14), 15-32.
- Breusch, T.S. & A.R. Pagan (1980), "The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Butkiewicz, J. & H. Yanikkaya (2005), "The Impact of Sociopolitical Instability on Economic Growth: Analysis and Implications", *Journal of Policy Modeling*, 27(5), 629-645.
- Cervellati, M. et al. (2006), "Growth and Endogenous Political Institutions", in: T.S. Eicher & C. Garcia-Penalosa (eds.), *Institutions, Development, and Economic Growth*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Dahl, R.A. (1998), *On Democracy*, Yale University Press, New Haven & London.
- Demirkan, E. & M.V. Kaya (2012), "An Analysis of Relation Between Economic Growth and Democratization: An Empiric Application (A Sample of Turkey)", *Yönetim ve Ekonomisi Dergisi*, 19(2), 123-132.
- Eren, E. & M. Bildirici (2001), "Türkiye'de Siyasal ve İktisadi İstikrarsızlık: 1980-2001", *İşletme ve Finans*, 187, 27-33.
- Farr, K.W. et al. (1998), "Economic Freedom, Political Freedom, and Economic Well-Being: A Causality Analysis", *Cato Journal*, 18(2), 247-262.
- Feng, Y. (2001), "Political Freedom, Political Instability, and Policy Uncertainty: A Study of Political Institutions and Private Investment in Developing Countries", *International Studies Quarterly*, 45, 271-294.

- Gerring, J. et al. (2005), "Democracy and Economic Growth, A Historical Perspective", *World Politics*, 57(3), 323-364.
- Gök, A. (2020), "The Relationship Between Political Stability, Democracy and Long Run Growth: The Case of Sub-Saharan Africa", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 653, 77-98.
- Hayaloğlu, P. (2015), "MINT Ülkelerinde Demokrasi Ekonomik Büyüme Nasıl Etkilemektedir?", *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 1(1), 17-29.
- Helliwell, J.F. (1992), "Empirical Linkages Between Democracy and Economic Growth", *NBER Working Paper Series*, No. 4066, 1-28.
- Huntington, S.P. (1991), *The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century*, Norman, OK: University of Oklahoma Press.
- Huntington, S.P. (2006), *Political Order in Changing Societies (The Henry L. Stimson Lecture Series)*, Yale University Press.
- Hür, T.H. & H. Akbulut (2012), "Gelişmekte Olan Ülkelerde Politik İstikrarın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi", *Sosyoekonomi*, 17(17), 281-300.
- Hurwitz, L. (1973), "Contemporary Approaches to Political Stability", *Comparative Politics*, 5(3), 449-463.
- Klomp, J. & J.D. Hann (2009), "Political Institutions and Economic Volatility", *European Journal of Political Economy*, 25(3), 311-326.
- Kurzman, C. et al. (2002), "Democracy's Effect on Economic Growth: A Pooled: Time-Series Analysis, 1951-1980", *Studies in Comparative International Development*, 37(1), 3-33.
- Lensink, R. et al. (2000), "Capital Flight and Political Risk", *Journal of International Money and Finance*, 19(1), 73-92.
- Lipset, S.M. (1959), "Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Development", *American Political Science Review*, 53, 69-105.
- Nişanyan, S. (2012), *Sözlerin Soyağacı*, 6. Baskı, Everest Yayınları, İstanbul.
- North, D.C. (1988), "Institutions, Economic Growth and Freedom", in: P.T. Bauer (ed.), *Freedom, Democracy, and Economic Welfare: Proceedings of An International Symposium, vol. I*, Vancouver, Fraser Institute.
- North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, M. (1996), "Distinguished Lecture on Economics in Government: Big Bills Left on The Sidewalk: Why Some Nations are Rich and Others Poor", *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 3-24.
- Parlakıyıldız, M. (2015), "Makro Ekonomik ve Politik İstikrarsızlığın Ekonomik Performans Üzerine Etkisi: Latin Amerika Örneği", *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 19(2), 1-11.
- Perotti, R. (1996), "Growth, Income Distribution and Democracy: What The Data Say", *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149-187.
- Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels", *Cambridge Working Papers in Economics*, (0435), 1-39.
- Pesaran, M.H. (2007), "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

- Şahin, İ. (2016), "Türkiye'de 1980-2015 Yılları Arası Demokrasi, Ekonomik Özgürlük ve Yolsuzlukların Ekonomik Büyümeye Etkileri", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 317-334.
- Sakamoto, T. (2005), "Economic Performance of "Weak" Governments and Their Interaction with Central Banks and Labour: Deficit, Economic Growth, Unemployment, and Inflation: 1961-1998", *European Journal of Political Research*, 44(6), 801-836.
- Sala-i Martin X.X. (2017), "I just Run Four Million Regression", *NBER Working Paper*, No. 4186.
- Şanlısoy, S. & R. Kök (2010), "Politik İstikrarsızlık - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1987-2006)", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 25(1), 101-125.
- Sartori, G. (1987), *The Theory of Democracy Revisited*, Chatham House Publishers, New Jersey.
- Savaş, V.F. (2016), *Politik İktisat*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Shabbir, G. et al. (2016), "Corruption, Political Stability, and Economic Growth", *The Pakistan Development Review*, 55(4), 689-702.
- Shen, J.G. (2002), "Democracy and Growth: An Alternative Empirical Approach", Bank of Finland, Institute for Economies in Transition (BOFIT) *Discussion Papers*, No.13.
- Sirowy, L. & A. Inkeles (1990), "The Effects of Democracy on Economic Growth and Inequality: A Review", *Studies in Comparative International Development*, 25(1), 126-157.
- Smith, J.A. (2011), "BRIC becomes BRICS: Emerging regional powers? Changes on the geopolitical chessboard", *The Global Research: Center For Research on Globalization*, 1-7.
- Tavares, J. & R. Wacziarg (2001), "How Democracy Affects Growth?", *European Economic Review*, 45(8), 1341-1378.
- Tinbergen, J. (1956), *Economic Policy: Principles and Design*, North-Holland.
- UNDP (2002), *Human Development Report: Deepening Democracy in A Fragmented World*, Oxford University Press, New York.
- Wilson, D. & R. Purushothaman (2003), "Dreaming with BRICs: The path to 2050", *Goldman Sachs Global Economics Paper*, 99, 1-24.
- Yalçınkaya, Ö. & V. Kaya (2017), "Politik İstikrarın / İstikrarsızlığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Dünyanın En Büyük İlk Yirmi Ekonomisi Üzerinde Bir Uygulama (1996-2015)", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 277-298.
- Yueh, L. (2020), *Büyük Ekonomistler*, (çev. M. Karadeniz), Salon Yayınları, İstanbul.

## The Shadow Economy and Corruption in ECO Countries

**Omer GOKCEKUS** (<https://orcid.org/0000-0001-8109-5918>), Seton Hall University, U.S.A.;  
[omer.gokcekus@shu.edu](mailto:omer.gokcekus@shu.edu)

**Elshan BAGIRZADEH** (<https://orcid.org/0000-0003-0039-1446>), Azerbaijan State University of Economics,  
Azerbaijan; [elshan.bagirzadeh@umec.edu.az](mailto:elshan.bagirzadeh@umec.edu.az)

**Daniel SCRIBNER** (<https://orcid.org/0000-0002-8281-0423>), Seton Hall University, U.S.A.;  
[dan.scribner93@gmail.com](mailto:dan.scribner93@gmail.com)

### EİT Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi ve Yolsuzluk

#### Abstract

This study examines the shadow economy and corruption relationship throughout seven Economic Cooperation Organization (ECO) countries. Utilising shadow economy data provided by Medina and Schneider (2017; 2019) and Transparency International's corruption perception indicator between 2000-2017, regression analysis suggests that there is a statistically significant relationship between corruption and shadow economy, and additionally, that Soviet heritage plays a role in the determination of this relationship. Results show that for post-Soviet ECO nations, the relationship is complimentary, while for 'Other' ECO nations, the relationship is substitutive.

**Keywords** : Shadow Economy, Corruption, ECO Countries, Post-Soviet Countries, Turkic Countries.

**JEL Classification Codes** : C1, H26, O17, O57, P2, P3.

#### Öz

Bu çalışma Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EİT-ECO) üyesi ülkelerde kayıt dışı ekonomi ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi incelemektedir. 2000-2017 yılları için Medina ve Schneider (2017; 2019) tarafından sağlanan kayıt dışı ekonomi verilerini ve Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün yolsuzluk algılama göstergelerini kullanan regresyon analizi ile yolsuzluk ve kayıt dışı ekonomi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve ayrıca bu ilişkinin belirlenmesinde Sovyet mirasının bir rol oynadığı ortaya konulmaktadır. Sonuçlar, bu ilişkinin Eski Sovyet EİT ülkeleri için tamamlayıcı, 'Diğer' EİT ülkeleri için ise ikame yönünde olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler** : Kayıt Dışı Ekonomi, Yolsuzluk, ECO Ülkeleri, Eski Sovyet Ülkeleri, Türk Ülkeleri.



## 1. Introduction

Corruption can be defined as the misuse of public or private office for individual gain and consists of bribery, embezzlement, nepotism or confiscation (Rose-Ackerman & Palifka, 2016). As one may expect, research has shown that the presence of corruption within a society has social, economic and political implications. Such implications include the inefficient allocation and waste of public resources, the elevation of the cost of business, increases in inequality and poverty, the deterioration of institutions and legal structures within society, and weakening the effectiveness of national tax systems (Bayar et al., 2018). Corruption acts as a destabilising factor within the development of economic relations, leading to unfair competitive economic conditions conducive to the establishment of equity throughout a population (Bozhenko & Kuzmenko, 2021).

The shadow economy, also referred to as the informal economy, consists of economic activities that occur outside of detection by private officials and provide goods and/or services that consumers cannot afford or find in the formal economy (Wiseman, 2013; Gokcekus et al., 2022). Higher unemployment rates, complex regulatory systems, and larger central governments and bureaucratic structures are associated with larger shadow economies (Zhanabekov, 2022). The presence of the shadow economy contributes to decreases in tax revenues and distortions of economic statistical indicators such as unemployment. Furthermore, an increase in the size of the shadow economy can compound upon itself, as the transition to informal economic activity becomes increasingly appealing as the size and scope of the shadow economy increases (Bayar et al. 2018). This comes with numerous costs that impact the economic and social well-being of nations through the establishment of inefficiencies that restrict growth and development across numerous dimensions, including public revenue and services; innovation and productivity; labour markets; financial access; and data and surveillance (Kelmanson et al., 2019). The size of the shadow economy can be determined by utilising discrepancies between income and expenditure measurements of GDP, differences between GDP growth and electrical consumption growth, and differences between estimated money demand and actual amount in circulation.

Levels of corruption have been positively linked to the size of the formal economy, as a reduction of the formal economic sector resulting from the growth of the shadow economy subsequently leads to reduced levels of corruption within a nation (Berdiev et al., 2018). However, as highlighted by Buehn and Schneider (2011), the relationship between the shadow economy and corruption is ambiguous, as the pair either acts as substitutes or complements depending on the established societal situation and environment. Within a complementary relationship, the shadow economy acts as a substitute for the official economy. When corruption acts as an added tax within the official economy, the shadow economy grows in response. Within a substitutive relationship, the growth of activity within the shadow economy disrupts official economic activity, thereby decreasing the level of corruption. Furthermore, the relationship between corruption and the shadow economy is susceptible to change based off of surrounding environmental conditions, suggesting that

actions taken to address corruption and the shadow economy must be flexible and catered to address the dynamic and changing corruption-shadow economy relationship within a state (Gokcekus & Schneider, 2020).

Given the universality of corruption and informal economic activity amongst both developed and developing nations, it is unsurprising that the economic impact of shadow economies and corruption, as well as the relationship between the two, has been a topic of particular interest amongst scholars and policymakers alike (Schneider & Enste, 2000)<sup>1</sup>. The presence of shadow economies and corrupt practices can be accurately perceived as a significant hindrance to socioeconomic development and stability. Together, shadow economies and corruption impede formal economic growth, destabilise economic and social aspects of society, and exacerbate existing economic waste and institutional inadequacies (Bozhenko & Kuzmenko 2021). As a result, studying the shadow economy and corruption is imperative to developing effective strategies and techniques that may be implemented to address their expansion and impact. Furthermore, such research is especially valuable to developing nations, where shadow economies and corruption face less established and effective constraints to their expansion and socioeconomic impact. Despite innumerable attempts to better understand such phenomenon and their relationship with one another, there has neither been a universally accepted understanding of the relationship between shadow economies and corruption nor the establishment of universally effective methods and mechanisms for combating their growth or presence in society.

Methods of combating both corruption and the shadow economy are ambiguous and situationally dependent. Consequently, it is important to study the relationship, impact, and methods of addressing the shadow economy and corruption on a situational basis, country, regional, or institutional level. Studies on the relationship between corruption and the shadow economy and their impact on nations of Central Asia and the Caucasus have been limited and predominantly focused on state-level analysis. To better understand the established regional relationship between corruption and the shadow economy, this study examines and investigates member nations of the Economic Cooperation Organization (ECO; Afghanistan, Azerbaijan, Iran, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Pakistan, Tajikistan, Türkiye, Turkmenistan, Uzbekistan). Given that scholarly research into the corruption - shadow economy (CSE) relationship on a regional economic level within Central Asia and the Caucasus has been limited, such research can aid member states of the ECO that may seek to curb corruption and the growth of the informal economic sector to promote and improve upon formal state and regional economic development. Through this research, we can analyse whether the CSE relationship in ECO nations is either complementary or substitutive.

The ECO is made up of nations of Soviet and non-Soviet heritage, allowing for an assessment of whether Soviet heritage plays a role in the established CSE relationship within

---

<sup>1</sup> *Lambsdorff and Schulze (2015) and Dimant and Tosato (2018) provide a detailed account of research on causes and effects of corruption.*

a given nation through a comparison of the data between Soviet and non-Soviet heritage states. Research into the CSE in post-Soviet states suggests that the presence of a sizeable shadow economy that compliments corruption is a well-documented feature of Soviet society that has persisted in post-Soviet nations following the collapse of the USSR (Neef & Stanculescu, 2002; Rasanayagam, 2011; Zhanabekov, 2022). This additionally falls in line with Buehn and Schneider (2011), which showcased the positive, complementary relationship between corruption and shadow economies in former Soviet nations. However, this does not mean that the complementary relationship is uniform throughout all ECO nations and requires further investigation into the non-Soviet heritage nations of the ECO to assess if these nations (Iran, Türkiye, and Pakistan) exhibit an alternative relationship between corruption and the shadow economy that could potentially be explained by a shared non-Soviet heritage.

This study aims to examine the CSE relationship in ECO nations to provide crucial information that may be utilised to understand better the role and impact of corruption and shadow economies in the region and the general trends the region has expressed in recent years. Furthermore, this study will shed light on how the Soviet heritage of nations may contribute to the nature of the CSE relationship present. By conducting a regression analysis of CSE relationships in ECO nations from 2000-2017, we can establish if there is a relationship present between corruption and the shadow economy, what the nature of that relationship is, and if Soviet heritage plays a significant role in the establishment of the relationship present.

## 2. Methods: Claims, Model and Data

Through this examination of the CSE relationship within ECO nations, it is hypothesised that:

- 1: There is a relationship between corruption and the shadow economy.
- 2: The relationship between corruption and the shadow economy is complementary or substitutes.
- 3: The complementarity/substitutability is perfect.
- 4: Soviet heritage makes a difference.

To investigate the validity of these claims, an *ad hoc* regression model is utilised to examine the possible relationship between the size of corruption and the shadow economy within each ECO nation between 2000 and 2017.

$$\ln(\text{shadow})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{corruption})_{it} + \varepsilon_{it},$$

where

$\text{shadow}_{it}$  = size of the shadow economy in country i at time t;

$\text{corruption}_{it}$  = perceived level of corruption in country i at time t;

$\varepsilon_{it}$  = well behaving error term; and

$\ln$  = natural logarithm operator.

Our measure for the *size of the shadow economy* is derived from data provided by Leandro Medina and Friedrich Schneider's established databases on the size of the shadow economy throughout the nations of the world (2017; 2019). In establishing this database on the changing size of the shadow economy, Medina and Schneider utilise the MIMIC approach in the generation of data and the measure of the size of the shadow economy through the utilisation of comparisons between night light intensity data and estimates from countries' statistic offices (Medina & Schneider, 2017; 2019)<sup>2</sup>. Unfortunately, no data is available for the three nations (Afghanistan, Turkmenistan, and Uzbekistan).

As is presented in Table 1, from 2000 to 2017, the size of the shadow economy in 7 of the ECO countries represented one-third of their GDP; it has shrunk by 18% from 2000 to 2017, and there are significant variations among these countries - with the highest in Azerbaijan, and lowest in Türkiye and Kyrgyzstan.

**Table: 1**  
**Size of Shadow Economy in 7 ECO Countries: 2000-2017**

	Size of the Shadow Economy (% of GDP)		Change	
	2000	2017	%	Percentage Points
Azerbaijan	60.6	48.6	-20%	-12
Iran	18.9	15.9	-16%	-3
Kazakhstan	43.2	35.8	-17%	-7.4
Kyrgyzstan	41.2	29.0	-30%	-12.2
Pakistan	36.8	30.1	-18%	-6.7
Tajikistan	43.2	38.7	-10%	-4.5
Türkiye	32.1	28.6	-11%	-3.5
Mean	39.4	32.4	-18%	-7.0
Std. Deviation	12.7	10.1	-20%	-2.6

Source: Medina and Schneider (2017 and 2019).

Similar to the measurement of the shadow economy, the measurement of corruption within a nation is also challenging and is an established topic of debate within scholarly circles. Throughout this research, data on corruption is sourced from Transparency International's Corruption Perceptions Index (2000-2017). This index measures corruption by establishing a national *perceived corruption score* between 1-10. Transparency International calculates each nation's score utilising a combination of data sources from reputable institutions such as the World Bank and the World Economic Forum. Furthermore, the CPI measures multiple types of corruption within a nation or region, from bribery to government transparency, to provide a comprehensive and multifaceted assessment of overall perceived corruption levels within a nation.

<sup>2</sup> The study of the shadow economy, its definition, measure of size and characteristics of the shadow economy has been a source of debate within policy and scholarly circles.

According to TI's CPI, as is presented in Table 2, perceived levels of corruption in 7 ECO countries ranged from 7-7.5, slightly worsening from 2000 to 2017, showcasing variations among these countries.

**Table: 2**  
**Perceived Corruption Levels in 7 ECO Countries: 2000-2017**

	Perceived Corruption Score (out of 10 points)		Change	
	2000	2017	%	Percentage Points
Azerbaijan	8.5	6.9	-19%	-1.6
Iran	7.8	8	3%	0.2
Kazakhstan	7	6.9	-1%	-0.1
Kyrgyzstan	7.9	7.2	-9%	-0.7
Pakistan	7.7	6.8	-12%	-0.9
Tajikistan	8.2	7.9	-4%	-0.3
Türkiye	6.2	6	-3%	-0.2
Mean	7.6	7.1	-7%	-0.5
Std. Deviation	0.8	0.7	-14%	-0.1

Source: Transparency International Corruption Perception Indices (2000-2017).

### 3. Results

Not having *a priori* expectation regarding the functional form of the relationship between shadow economy and corruption, we estimated five different functional forms and reported robust regression results in column (1) - column (5) of Table 3. These functional forms are (1) linear; (2) 2nd-degree polynomial; (3) linear-log; (4) log-linear; and (5) log-log, respectively. According to F-statistics, log-linear and log-log functional forms better fit our data. Since log-log provides a more meaningful interpretation- establishing the elasticity of shadow economy to corruption or, in other words, the percentage change in the size of the shadow economy as a result of one percentage change in corruption; we adopted this functional form for the basis of our analyses: The estimated coefficient (.935) was statistically significant ( $p < .001$ ); and variations in corruption explained 28% of the variations in the shadow economy (Table 3, Column 5).

**Table: 3**  
**Robust Regression Results-Different Functional Forms, and Post-Soviet Republic & Others**

	(1) Linear b/se	(2) 2nd-degree polynomial b/se	(3) linear-log b/se	(4) log-linear b/se	(5) log-log b/se	(6) log-log Post-Soviet b/se	(7) log-log Others b/se
Corruption	4.211 (0.87) **	63.561 (15.16) **	25.763 (6.23) **	0.143 (0.02) **	0.935 (0.14) **	1.298 (0.42) **	-1.149 (0.26) **
Corruption <sup>2</sup>		-4.567 (1.09) **					
Constant	4.987 (6.51)	-184.050 (52.44) **	-15.564 (12.47)	2.540 (0.15) ***	1.728 (0.28) **	1.033 (0.85)	5.475 (0.51) **
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.16	0.12	0.12	0.30	0.28	0.12	0.27
F - statistic	23.22 **	8.86 **	17.08 **	50.27 **	44.94 **	9.53 **	19.52 **
No. of Obs.	116	116	116	116	116	66	50

\*\* significance levels (two-tailed) 0.01 level.

Table 4 summarises the test results. Throughout the remainder of this section, we check the validity of our claims by conducting the appropriate hypothesis tests.

**Table: 4**  
**Summary of Hypothesis Test Results**

Test #	7 ECO Countries	Post-Soviet	Others
1	Reject	Reject	Reject
2a	Reject	Reject	Cannot reject
2b	Cannot reject	Cannot reject	Reject
3a	Cannot reject	Cannot reject	Reject
3b	Reject	Reject	Cannot reject
4	Reject		

**1: Is there a relationship between corruption and the shadow economy?**

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

The estimated coefficient (0.935;  $p < .001$ ) indicates a statistically significant relationship between corruption and the shadow economy, indicating the presence of the CSE relationship within 7 ECO nations.

**2: If there is a relationship between corruption and the shadow economy, are they complements or substitutes of each other?**

**2a. Complementary**

$$H_0: \beta_1 \leq 0$$

$$H_{1.1}: \beta_1 > 0$$

**2b: Substitute**

$$H_0: \beta_1 \geq 0$$

$$H_{1.2}: \beta_1 < 0$$

With the estimated coefficient (0.935,  $p < .001$ ), there is statistical evidence that the general CSE relationship within ECO nations is complimentary. Given the general complimentary CSE relationship displayed within the 7 ECO nations, next, we investigate whether the complementary or substitutive relationship is perfect.

**3: Perfect complementarity**

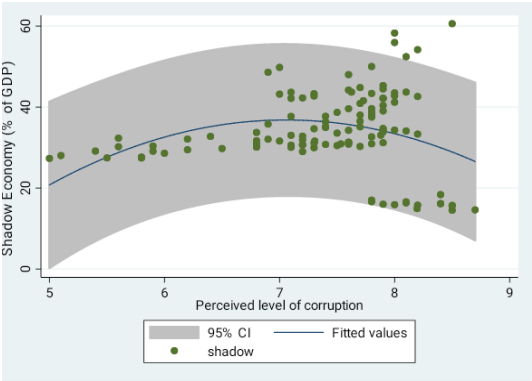
$$H_0: \beta_1 = 1$$

$$H_{1.1}: \beta_1 \neq 1$$

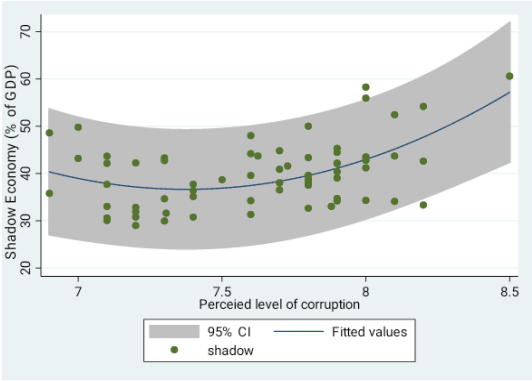
We cannot reject the null hypothesis in examining if the CSE relationship is a perfect complementarity. As a result, we can conclude that the CSE relationship here is a statistically significant perfect complementarity.

As is presented in Figure 1 - Figure 3, in line with our *a priori* expectations, based on the existing literature on Soviet heritage and its effect on economic activities, the relationship between corruption and shadow economy varies from post-Soviet to other ECO countries.

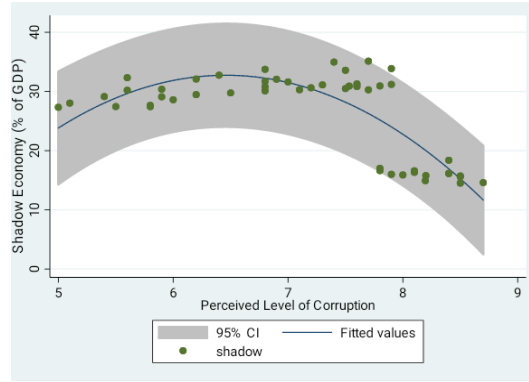
**Figure: 1**  
**Perceived Corruption versus Shadow Economy in 7 ECO Countries**



**Figure: 2**  
**Perceived Corruption versus Shadow Economy in 4 Post-Soviet Republics**



**Figure: 3**  
**Perceived Corruption versus Shadow Economy in the Other 3 ECO Countries**



To statistically check the validity of this observation, we conduct the following hypothesis tests:

**4: Does the Soviet heritage make a difference?**

$$H_0: \beta_1 (\text{post-Soviet}) = \beta_1 (\text{others})$$

$$H_1: \beta_1 (\text{post-Soviet}) \neq \beta_1 (\text{others})$$

We estimate the regression model for post-Soviet and Other ECO members: Robust regression results are presented in Column (6) and Column (7) in Table 3. The estimated coefficients for post-Soviet members (1.298,  $p < .01$ ) and Others (-1.149,  $p < .01$ ) indicate that there is statistical evidence that the general CSE relationship within ECO nations differs depending on a nation's history of Soviet heritage. As it has been found that Soviet heritage makes a statistically significant difference in determining the CSE relationship, we rerun hypothesis tests on post-Soviet ECO nations and 'Other' ECO nations with no Soviet heritage. According to these test results, for post-Soviet nations, which comprise most ECO states, there is a complementary CSE relationship; however, within 'Other' nations, our analysis indicates that the CSE relationship is substitutive.

#### 4. Discussion

To summarise, three main results emerge for the ECO countries:

- 1) A statistically significant relationship exists between the shadow economy and corruption.
- 2) This relationship is generally complimentary in nature.
- 3) Soviet heritage plays a significant role in determining the CSE relationship: within post-Soviet nations, the relationship is complimentary. Within nations with no Soviet heritage, the relationship is substitutive.



Given the results of this analysis, it is clear that Soviet heritage plays a role in determining the established CSE relationship within ECO nations. As a result, further investigation into the specific impacts of Soviet heritage that influence this difference is necessary to understand better what specific societal variables within post-Soviet states are significant in this determination.

Due to the informal nature of the shadow economy and corruption, the growth of both corruption and the shadow economy would be compounded within more informal societal structures. As pointed out by Rasanayagam (2011), post-Soviet states experience a general reversion to the informalisation of the state on a national, socioeconomic level due to long-embedded customs of informal, decentralised societal norms. Within many, if not all, of the post-Soviet ECO member states, such nations lacked general centralisation and socioeconomic formalisation in the periods leading to Soviet rule. Although Soviet rule over such nations introduced the formalisation of domestic social and economic institutions, this formalisation did not penetrate deeply into the cultural psyche of the state and, as a result, upon the dissolution of the USSR and independence of post-Soviet republics, post-Soviet ECO nations reverted to their traditional informal societal structures conducive to the growth of both corruption and the shadow economy.

Furthermore, in line with Neef and Stanculescu (2002), we can see that a political history of socialism plays a sizable role in establishing informal economies. Given many of the ECO's members' historical relationship with socialism under USSR rule, it is clear that socialistic governmental structures within these nations, as opposed to the ECO states without Soviet heritage, have contributed to the further informalization of society and rise of the informal economy and corruption. However, it should be noted that while this is not necessarily beneficial to the state as an organ of society, the shadow economy within such states is crucial to overall societal economic well-being. Within such informal societies, the shadow economy and informal sector provide access to necessary provisions and employment opportunities within impoverished sections of the population. While the presence of the CSE relationship in more formal Western states is detrimental to economic growth and societal development, its presence in struggling, decentralised states may instead be more beneficial to the domestic population than harmful, despite its restrictions to formalised development.

As a result, it is important to note that the CSE relationship within post-Soviet ECO nations is not necessarily as taxing as it would be in other states without a Soviet heritage and a history of societal decentralisation and informality. However, this does not negate the negative externalities associated with the presence of both corruption and the shadow economy on the development and growth of the formal political and socioeconomic sectors of society. Because of this, a trade-off relationship is established in post-Soviet ECO nations in terms of addressing the CSE relationship: 1) Allow the persistence of the CSE relationship to the benefit of the population at the expense of formal institutions and governmental growth or 2) sacrifice the beneficial societal externalities of the CSE relationship in favour

of increased political and economic formalisation and the expansion of centralised power and oversight.

Turning to the non-post-Soviet ECO nations of Türkiye, Iran and Pakistan, the nature of these states' deep-rooted traditions of independence and cultural autonomy could potentially account for the prevalent substitutive CSE relationship present. Given these nations' history of independence and national pride in the face of Soviet expansion in the post-war era, one can theorise that the opportunities for companies to work within the informal sector by bribing civil servants are more limited than in the other post-Soviet nations examined. If one is to examine the limitation of corruption growth within these countries due to the continued virtuosity of the state apparatus resulting from years of staunch independence, we can begin to understand and explain the reasoning behind the substitutive CSE relationship that has taken hold. However, due to the lack of reputable, in-depth studies investigating the CSE relationship within these nations, evidence for the driving factors behind the emergence of a substitutive CSE relationship in Türkiye, Iran, and Pakistan is lacking.

We have four suggestions for conducting future research to deepen our understanding of the complex relationship between corruption, the shadow economy, and their evolution over time: Firstly, investigating the substantial variation in the size of the shadow economy between former Soviet Union (FSU) countries and non-FSU countries could be a promising avenue. Research could delve into whether the rapid expansion of the state in FSU nations provided economic actors with a longer window of opportunity to develop and grow the shadow economy compared to non-FSU countries. This exploration may involve a historical analysis of state expansion and its correlation with the shadow economy's size. Secondly, expanding the scope of analysis beyond the specific set of countries considered in this study could yield a more comprehensive understanding of the factors influencing the nature of the relationship. Comparative studies across a broader range of nations could illuminate how different historical, political, and cultural contexts contribute to variations in the nature of the relationship, whether it is complementary or substitutive. Thirdly, exploring narratives or hypotheses that elucidate the patterns of complementarity and substitutability is essential. Investigating plausible explanations linking moderate corruption levels to the growth of the informal sector, while extreme corruption suppresses it, can help clarify these dynamics. Additionally, researching exogenous variables that influence corruption and the informal sector's size could provide fresh insights into the causal factors at play. Lastly, analysing temporal changes in corruption and the shadow economy over time can offer a dynamic perspective. Understanding these variables' patterns and trends across different periods can help identify underlying drivers and mechanisms, enhancing our comprehension of their interplay.

## References

- Ashraf, O. & A. Kemal (2019), "Exploring the Determinants of Underground Economy of Pakistan", *PIDE-Working Papers*, 163, Pakistan Institute of Development Economics.

- Bayar, Y. et al. (2018), "Corruption and shadow economy in transition economies of European Union countries: A panel cointegration and causality analysis", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 1940-1952.
- Berdiev, A.N. et al. (2018), "Corruption and the shadow economy: One-way or two-way street?", *The World Economy*, 41(11), 3221-3241.
- Bozhenko, V. & O. Kuzmenko (2021), "Linkages between Shadow Economy and Corruption: A Bibliometric Analysis", *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 4(39), 176-185.
- Buehn, A. & F. Schneider (2011), "Corruption and the shadow economy: Like oil and vinegar, like water and fire?", *International Tax and Public Finance*, 19(1), 172-194.
- Dimant, E. & G. Tosato (2018), "Causes and Effects of Corruption: What has Past Decade's Empirical Research Taught Us? A Survey", *Journal of Economic Surveys*, 32(2), 335-356.
- Farzanegan, M. & B. Hayo (2018), "Sanctions and the shadow economy: Empirical evidence from Iranian provinces", *MAGKS Joint Discussion Paper No. 07-2018*.
- Gokcekus, O. & F. Schneider (2020), "Are shadow economy and corruption in US states substitutive or complementary? An empirical investigation", *Sosyoekonomi*, 28(46), 11-23.
- Gokcekus, O. et al. (2022), "Shadow Economy and Political Participation in the United States", *Sosyoekonomi*, 30(52), 11-25.
- Kelmanson, B. et al. (2019), "Explaining the shadow economy in Europe: Size, causes and policy options", *IMF Working Papers*, 278.
- Lambsdorff, J.G. & G.G. Schulze (2015), "What Can We Know About Corruption? Avery Short History of Corruption and a List of What We Should Aim for", *Jahrbucher f. Nationalokonomie u. Statistik (Lucius & Lucius, Stuttgart) Bd. (Vol.) 235/2*.
- Medina, L. & F. Schneider (2017), "Shadow Economies Around the World: New Results for 158 Countries Over 1991-2015", (April 10), *CESifo Working Paper Series No. 6430*.
- Medina, L. & F. Schneider (2019), "Shedding Light on the Shadow Economy: A Global Database and the Interaction with the Official One", *CESifo Working Paper No. 7981*.
- Rasanayagam, J. (2011), "Informal economy, informal state: The case of Uzbekistan", *International Journal of Sociology and Social Policy*, 31(11/12), 681-696.
- Rose-Ackerman, S. & B.J. Palifka (2016), *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform*, New York: Cambridge University Press.
- Schneider, F. & D.H. Enste (2000), "Shadow economies: size, causes, and consequences", *Journal of Economic Literature*, 38, 77-114.
- Stănculescu, M. (2018), "Romanian households between state, market and informal economies 1", in: R. Neef & M. Stănculescu (eds.), *The Social Impact of Informal Economies in Eastern Europe* (119-148), London: Routledge.
- Transparency International (2021), *Corruption Perceptions Index*, <<https://www.transparency.org/en/cpi/2021>>, 28.02.2023.
- Wiseman, T. (2013), "US shadow Economies: A state-level study", *Constitutional Political Economy*, 24(4), 310-335.
- Zhanabekov, S. (2022), "Robust determinants of the shadow economy", *Bulletin of Economic Research*, (74), 1017-1052.

## The Mediating Role of Green Information Systems in the Relationship Between Green Supplier-Customer Knowledge and Organisational Green Performance: An Empirical Analysis in the Textile Industry

**Sercan EDİNSEL** (<https://orcid.org/0000-0003-2831-7504>), Turkish Military Forces, Türkiye; [sedinsel@gmail.com](mailto:sedinsel@gmail.com)

**Esra Gökçen KAYGISIZ** (<https://orcid.org/0000-0002-4950-9508>), Giresun University, Türkiye; [esra.kaygisiz@giresun.edu.tr](mailto:esra.kaygisiz@giresun.edu.tr)

**Karahan KARA** (<https://orcid.org/0000-0002-1359-0244>), Artvin Çoruh University, Türkiye; [karahan.kara@artvin.edu.tr](mailto:karahan.kara@artvin.edu.tr)

### Yeşil Tedarikçi-Müşteri Bilgisi ve Örgütsel Yeşil Performans İlişkisinde Yeşil Bilgi Sistemlerinin Aracılık Rolü: Tekstil Endüstrisinde Ampirik Bir Analiz

#### Abstract

This study discusses the effect of knowledge levels of green suppliers and customers on the green performance of organisations and the role of green information systems in this relationship. Four hypotheses were developed in the study. The research was carried out on textile companies operating in Bursa, Türkiye. Between August and September 2022, 495 surveys were collected. Green supplier and green customer knowledge levels have a positive and significant effect on organisational green performance. Green information systems fully mediate between green supplier knowledge and green organisational performance. However, green information systems partially mediate between green customer knowledge and organisational performance.

**Keywords** : Green Supplier Knowledge, Green Customer Knowledge, Organisational Green Performance, Green Information Systems, Mediating Effect.

**JEL Classification Codes** : C12, L25, L67.

#### Öz

Bu çalışmada yeşil tedarikçi ve yeşil müşterilere ait bilgi düzeylerinin örgütlerin yeşil performansları üzerindeki etkisi ve bu ilişkide yeşil bilgi sistemlerinin rolü ele alınmıştır. Araştırmada dört hipotez geliştirilmiştir. Araştırma Bursa’da faaliyet gösteren tekstil firmaları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ağustos-Eylül 2022 tarihleri arasında 495 adet anket başarıyla toplanmıştır. Yeşil tedarikçi ve yeşil müşteri bilgi düzeyleri örgütsel yeşil performans üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir. Yeşil bilgi sistemleri yeşil tedarikçi bilgisi ile yeşil örgütsel performans arasında tam aracılık etkisine sahiptir. Fakat yeşil bilgi sistemleri yeşil müşteri bilgisi ile yeşil örgütsel performans arasında kısmi aracılık etkisine sahiptir.

**Anahtar Sözcükler** : Yeşil Tedarikçi Bilgisi, Yeşil Müşteri Bilgisi, Örgütsel Yeşil Performans, Yeşil Bilgi Sistemleri, Aracılık Etkisi.

## 1. Introduction

In this epoch, which is called the knowledge era, the gravity and vitalism of information are better understood day by day. The definition of supplier and customer prospect in supply chain structures is provided through information technologies. Inter-organisational information systems need to be established and developed for information exchange among organisations in the supply chain (Asamoah et al., 2021). In addition, the necessity of using information systems for supply chain integration is emphasised in the literature (Gu et al., 2021). Traditionally, the inclusion of reverse logistics processes in the supply flow from the supplier to the customer and the need to establish an environmentally oriented supply chain structure has revealed the concept of a green supply chain (Dahlani et al., 2023). In green supply chain management, it is expected to apply supply processes and environmental plans/actions. At this point, it is necessary to determine the environmental knowledge levels of suppliers and customers. Green supplier knowledge (GSK) covers the information about the supplier's environmental product and service strategies to determine the environmental sustainability targets of the supplier firms. On the other hand, green customer knowledge (GCK) includes information about the customers' environmental expectations to create the products and services of the companies from an environmentalist perspective (Agyabeng-Mensah et al., 2022).

Developing environmental strategies based on green-oriented human resources management depends on environmental organisational structures (Luu, 2020). In this process, green organisational culture plays an important role (Wang et al., 2020). Creating a green organisational culture also depends on other actors in the supply chain. At this point, the green expectations of suppliers and customers come to the fore. Green information systems (GIS) are needed to determine these expectations. GIS contributes to companies' environmental adaptation to minimise companies' harmful effects on the environment (Gholami et al., 2013). GIS also adds value to the success of green supply chain applications (Green et al., 2012). In supply chain integration, GIS is expected to contribute to the formation of organisational green performance (OGP) by contributing to the perception of supplier and customer expectations and the realisation of organisational activities in this way. It is important to develop OGP in this direction by correctly determining green supplier and customer knowledge, especially to make green production plans in the textile industry. In addition, strengthening the link between customers and suppliers using GIS also points to improving OGP. In this context, two basic research questions of our research were formed as follows.

- *Research question 1:* Do GSK and GCK impact OGP in the textile industry?
- *Research question 2:* Is there a mediating effect of GIS between GSK/GCK and OGP?

The concepts of GSK, GCK, GIS, and OGP are discussed in this study to address the research questions in the third section; hypotheses are created by reviewing the research on

the variables' connections. The approach is provided in the fourth section. The findings are presented in the fifth section. The findings and discussions are reported in the sixth section. The seventh section provides ideas and restrictions by offering recommendations according to the results.

## **2. Conceptual Framework**

### **2.1. Green Supplier Knowledge**

Numerous research findings assert that fruitful projects increasingly rely on obtaining exceptional information and expertise from stakeholders (Henke & Zhang, 2010). Being a part of the supply chain, suppliers are one of the most important contributors to the performance of products and firms due to their technical expertise (Molamohamadi et al., 2013). Supplier's knowledge gives information about public affairs, better products, and practices (Rosell et al., 2017), an ability to deliver on time, deal-making and can help set more realistic technology goals and provide information about process design, etc. (Yeniyyurt et al., 2005; Tseng, 2009).

Because of growing environmental concerns, environmental contamination has greatly influenced companies' business operations (Zhao et al., 2018). This concern leads many firms to take steps to become more environmentally conscious or "green". So, firms must know suppliers' green strategies, supply chain capabilities, materials, processes, etc., to fulfil stakeholder demands (Lisi et al., 2020). "Green supplier knowledge (GSK)" refers to a company's understanding of its suppliers' supply chain strategies, practices, and features of their goods and services that are meant to accomplish environmental sustainability objectives (Agyabeng-Mensah et al., 2022). Finding information about suppliers may help companies develop, share, harvest, and leverage knowledge. As a result, learning about suppliers' green practices may assist firms in developing standards for their green supply chain management practices (Agyabeng-Mensah et al., 2021). With the assistance of suppliers knowledgeable about sustainability, businesses will be less likely to make mistakes, use resources, and produce waste inefficiently, which will help their prestige as more eco-friendly (Tseng, 2009).

### **2.2. Green Customer Knowledge**

A "customer" is someone who purchases from another company. Customers are critical to firms as they generate income; without them, the company would cease to exist. Every business fights to attract customers through aggressive product advertising, cost-cutting methods to attract more customers, or distinctive goods and experiences people appreciate. Today's Customers are more creative and engaged than ever, and they have easy access to global communication with other firms. Customers, therefore, possess precious resources and insight that can be used as crucial sources for competition (Hoyer et al., 2010). The company's association with its customers allows it to learn about their beliefs, experiences, and attitudes, which constitute customer knowledge (Gebert et al., 2002). By

highlighting the customers' demands, customer knowledge influences the design of goods and services (De Luca & Atuahene-Gima, 2007). Thanks to this information, a company can focus on developing the service and product consumers value most. This enables the company to direct its strategy to meet customers' demands and achieve maximum customer value (Doll et al., 2010). Possessing valuable customer insight results in a competitive advantage. Businesses that learn what customers expect from them gain a competitive edge by concentrating on their strategy to maximise customer value and satisfy customer expectations (Barney, 1991; Grant, 1996).

Customers' growing ecological and ethical consciousness and calls to save energy, reduce waste and air pollution, and enhance consumer safety are putting pressure on businesses to take their ecological and ethical principles seriously (Simpson & Power, 2005). Businesses have been obliged to use green practices to lessen the environmental impact of their operations to fulfil the firm's clients' increasing sustainability aspirations (Agyabeng-Mensah et al., 2021). Knowledge of future and current environmental needs and preferences for a company's products and services is referred to as "green customer knowledge (GCK)" (Agyabeng-Mensah et al., 2022). The company will likely devote more time and resources to designing new green products or product components that consume less material, emit fewer toxic chemicals, and benefit the environment by reusing and recycling materials and parts to satisfy customers' demands for lowering environmental risks. This demonstrates that firms may discover innovative methods to create new processes and products that will protect the environment while enhancing the value of the customers' enterprises by understanding their consumers' present and future environmental demands (Taherparvar et al., 2014). Firms may utilise their expertise to create goods and services that align with customers' environmental views since resources and information are readily available (Lintukangas et al., 2015). Companies are more likely to become environmentally legitimate and develop a positive corporate reputation when their products and processes align with their customers' green philosophies. (Wei et al., 2020).

### **2.3. Green Information Systems**

In recent years, information technologies used in all areas of life are constantly developing, changing, and diversifying. However, ensuring the continuity of information technologies depends on the sustainability of natural resources. Green informatics emerged and has been developed to solve many environmental problems from information technologies, significantly increasing carbon emissions. Hardware-oriented organisations need to focus on energy efficiency in using information technologies (Doğan et al., 2019). At this point, "green information systems (GIS)" come to the fore (Brendel et al., 2022). GIS information technologies strive to help environmental problems by targeting resource savings (Anthony, 2016). It also contributes to the development of sustainable business processes by highlighting efficiency in the design of business processes (Watson et al., 2010).

GIS, which contributes to increasing efficiency with the right resource planning in supply chain processes, creates value in improving company and supply chain performance. GIS also minimises material and energy consumption by considering reverse logistics processes in product and process designs (Meacham et al., 2013). GIS is generally accepted as an auxiliary element that contributes to the success of operational activities and organisational performance by increasing the integration among supply chain members (Seidel et al., 2017). With benefits, GIS helps managers monitor, view, store, and synthesise energy and resource consumption factors, waste generation, and pollution (Malhotra et al., 2013; Seidel et al., 2013; Qu & Liu, 2022). In this respect, GIS offers innovative solutions for monitoring, managing, and reducing negative environmental impacts (Carberry et al., 2019).

## **2.4. Organizational Green Performance**

Businesses have contributed to environmental pollution, climate change, and the loss of human life through the production of non-biodegradable products, the release of greenhouse gases, disposal of wastes, storage of hazardous and highly flammable substances, and high resource use (Khan, 2019). Companies are becoming more concerned about environmental management due to the lack of energy, environmental degradation, and customers' increasing awareness of environmentally friendly products (Zhao et al., 2018).

Since the last quarter of the 20th century, there has been a rise in environmental awareness among individuals, businesses, governments, and society at large. This has coincided with increased concerns about corporate social responsibility and the company's reputation (Clark, 2000). Internal and external stakeholders refer to a firm as being "green" when they think it is genuinely dedicated to the ideal aim of "zero" - zero emissions, zero waste, and zero environmental impact (Ottman, 1998). According to research, more than 375 of the websites of the top 500 listed Standard & Poor's companies mention environmental performance and commitment (Alves, 2009). Therefore, the significance of environmental revelation stems from the desire of businesses to demonstrate to the public that they take environmental issues seriously (Cho et al., 2012). Firms are adopting green and social practices to lessen the environmental impact of their operations, maintain societal protection, boost productivity, gain competitive advantages, satisfy stakeholder demands, and enter new markets (Agyabeng-Mensah et al., 2021). In other words, Firms that actively pursue green innovation cannot only lessen their adverse environmental effects but also increase overall productivity, boost brand recognition, and enhance competitiveness (Chiou et al., 2011). These socially and ecologically responsible practices safeguard the health and well-being of employees as well as the demands of other stakeholders by minimising greenhouse gas emissions, waste creation, resource and energy consumption, and other related factors (Longoni et al., 2018).



### 3. Literature Review, Hypotheses Development and Research Models

Green supplier and customer information trigger organisations to turn to environmental approaches and transform organisational structures into these forms. Textile companies position their internal processes in the context of environmentalism. Collaboration with green suppliers is required to obtain environmentally friendly product outputs. In this process, the environmental knowledge of green suppliers plays an important role. On the other hand, to meet the environmentalist expectations of the customers, it is necessary to define the green customers. In this identification process, the environmental knowledge of the customers plays an important role. This research will investigate the effect of GSK and GCK on the OGP of textile companies. It is also aimed to explain the role of GIS in this relationship.

Cheng (2020) stated that green suppliers participating in supply chains affect supply chain management in two ways. These are increasing green information processing ability and revealing green technical skills. Green suppliers as a source of information also affect green performance development and product production. In a study conducted on 176 Chinese manufacturing companies, green supplier and green customer integration were found to have a strong link with green innovation success by Du et al. (2018). In addition, green customer integration with a high internal integration is important in increasing green innovation performance. According to the data collected from 475 participants of multinational manufacturing companies in Pakistan, Shahzad et al. (2020) determined that the information management process significantly affects corporate sustainable performance. With data from 163 container shipping companies in Taiwan, Yang et al. (2013) concluded that establishing green collaborations in external relations (Supplier-Customer relationship) increases green performance and applications. It has also been revealed that green external relations mediate, especially between green internal relations and firm competitiveness. Green supplier development also significantly affects supplier performance (Blome et al. 2014). Huang et al. (2016) highlight the importance of customers' environmental pressures in increasing organisations' environmental performance. It also discussed how green consumer pressure affects green organisations and innovation performance. Arfi et al. (2018) investigated the impact of outside sources of information on green innovation and organisational performance. According to the review's results, while external information sources play an active role in green innovation and organisational performance, hazards in transferring knowledge limit the beneficial effect. Two hypotheses have been developed to determine the effect of GSK and GCK on OGP. These hypotheses are as follows:

*H1: GSK has a significant effect on OGP in textile companies.*

*H2: GCK has a significant effect on OGP in textile companies.*

In the literature, the differences and similarities between green information systems and green information technologies (GIT) are emphasised. In addition to approaches that see

GIS and GIT as synonymous (Shevchuk & Oinas-Kukkonen, 2016), some studies accept GIT as a part of GIS (Melville, 2010).

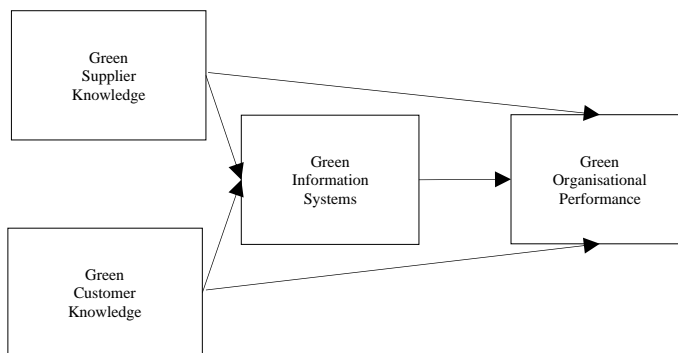
With a sample of senior managers from 405 companies, Gholami et al. (2013) tested that GIS can positively affect environmental performance with long-term planning. It has also been suggested that GIS can be used effectively in solving environmental problems. In light of 133 data collected from Malaysian organisations implementing environmentally friendly practices, Anthony J. (2019) found that organisations using GIS have high environmental performance. The necessity of GIS for pollution prevention, product management, and clean development initiatives was emphasised. In the sample of manufacturing companies operating in China, Ji et al. (2020) concluded that knowledge combination would strengthen green supplier integration in environmental performance. Based on data from 358 manufacturing companies in Taiwan, Green IT structural capital and relational capital, according to Chuang and Huang (2018), have a partly mediation influence on the link between green corporate social responsibility and green performance. According to Meacham et al. (2013), based on 159 manufacturing business managers, GIS can facilitate information exchange across supply chain participants. GIS plays a mediating function in the link between information systems and environmental performance. According to the literature, GIS appears to have been used in mediator effect models. Currently, the GIS variable will be used as a mediator variable in this empirical study. The following is the research's third hypothesis:

*H3: GIS mediates between GSK and OGP in textile companies.*

*H4: GIS mediates between GCK and OGP in textile companies.*

The research model of the hypotheses is presented in Figure 1.

**Figure: 1**  
**Research Model**



## **4. Methodology**

### **4.1. Scales of the Research**

In this empirical research, the effect of GCK and GSK on OGP of companies operating in the textile industry and the mediating role of GIS in this relationship were investigated. The research was based on a questionnaire. To measure the variables, scales whose validity and reliability were tested in the literature were used. In addition, demographic variables were included in the survey application. A 5-point Likert scale was used ("1" strongly disagree, "5" strongly agree).

In this research, four variables are used in the research methodology. These are GSK, GCK, GIS and OGP. The following items represent the scales:

- The GSK scale was taken from Agyabeng-Mensah et al. (2022). The GSK scale has four items. Cronbach's alpha, average variance extracted (AVE) and composite reliability (CR) values of the GSK scale are 0.751, 0.834 and 0.893, respectively.
- The GCK scale was taken from Agyabeng-Mensah et al. (2022). The GCK scale has four items. Cronbach's alpha, AVE, and CR values of the GCK scale are 0.815, 0.580 and 0.788, respectively.
- The GIS scale was obtained from Qu and Liu (2022). The GIS scale has six items. Factor loads of all scale expressions are greater than 0.70. AVE value was determined as 0.800.
- The OGP scale is taken from Luu (2020). The OGP scale has four items. Cronbach's alpha, AVE, and CR values of the OGP scale are 0.830, 0.710 and 0.860, respectively.

### **4.2. Sampling**

In this research, in which the relationship of textile companies GSK, GCK, GIS, and OGP is discussed, the sample was determined from the employees of textile companies operating in the Bursa Industrial Zone. There are 78 textile companies registered in the Bursa Industrial Zone (BOSB, 2022). The research was carried out in the form of a questionnaire. The prepared questionnaire was sent to the employees electronically. 495 successful surveys were obtained. Survey data was collected in August and September of 2022. It was obtained randomly from the textile companies by convenience sampling method. According to the 95% confidence, 495 respondents are sufficient (Bartlett et al., 2001). The fundamental criteria considered in sample selection are as follows:

- The universe comprises employees working in textile companies in the Bursa Industrial Zone. The sample is drawn from within this universe.
- Employees working in textile companies, regardless of gender, are randomly selected.

- Individuals aged 18 and older are included in the sample (excluding interns).
- The sample does not include employees lacking basic literacy skills.
- Individuals who cannot complete the survey are excluded from the sample.
- Individuals who fill out the survey in an irrelevant or incorrect manner (e.g., marking all answers as "1") are not included in the sample.

**Table: 1**  
**Sampling**

Gender	Number	%	Marital Status	Number	%
Man	311	62.8	Married	393	79.4
Woman	184	37.2	Single	102	20.6
Total	495	100	Total	495	100
Tenure	Number	%	Age	Number	%
0-5	77	15.6	18-25	61	12.3
6-10	134	27.0	26-35	128	25.9
11-15	139	28.1	36-45	137	27.6
16-20	66	13.3	46-55	86	17.4
21+	79	16.0	56+	83	16.8
Total	495	100	Total	495	100

The demographic of the sample area is presented in Table 1. 62.8% of the participants in the research are men, and 37.2% are women. 79.4% are married and 20.6% are single. The highest density is in the 36-45 age group. The second is the 26-35 age group. These two groups are very close to each other. According to Tenure, the highest density is between 11 and 15 years. The second is between 6 and 10 years. These two groups are very close to each other.

## 5. Findings

### 5.1. Normality Tests

GSK, GCK, GIS, and OGP scales were used in this study. In this section, sampling proficiency tests, normal distribution tests, and validity and reliability tests of the scales were performed. These tests were carried out with the SPSS program. Normality test was performed with The Kolmogorov and Smirnov (KS) normality test. In addition, the kurtosis and skewness values of the variables were observed with the Q-Q Plot charts (Appendix).

**Table 2. Normality Test Findings, Skewness, And Kurtosis Scores**

Scales	N	Mean	SD	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig.	Skewness	Kurtosis
Green Supplier Knowledge	495	3.18	0.78	2.189844	0.000	0.116	0.212
Green Customer Knowledge	495	4.05	0.81	5.454060	0.000	-1.222	2.112
Green Information System	495	2.87	0.88	1.665111	0.000	0.318	-0.206
Organisational Green Performance	495	3.49	0.95	3.448526	0.000	-0.591	-0.111

KS normality test findings, Kurtosis, and Skewness Scores are shown in Table 2. It is expected that the kurtosis scores of the variables will be lower than "3" and the skewness scores will be lower than "10" (Kline, 2011). The kurtosis and skewness values in Table 2 indicate a normal distribution. Thus, our data set has a normal distribution.

## 5.2. Validity And Reliability of The Scales

Kaiser Meyer Olkin (KMO) and Bartlett's Test of Sphericity (BTS) determined the sample area proficiency test. KMO and BTS test findings are presented in Table 3. KMO values of GCK, GIS, and OGP variables are greater than 0.70, and BTS values are less than 0.01. The sample adequacy of these variables is at the meritorious level. The KMO value of the GSK variable is greater than 0.60, and the BTS is less than 0.01. The adequacy of this variant with the example is at a mediocre level. According to these findings, it is accepted that the sample area was sufficient (Tabachnick et al., 2007).

**Table: 3**  
**KMO and BTS Findings**

		GSK	GCK	GIS	OGP
KMO		0.668	0.849	0.833	0.810
BTS	Approx. Chi-Sq.	579.359	2297.319	1567.289	1609.453
	df	6	6	15	6
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000

Information about the scales used in the research is explained in the methodology section. Since the sample area is Türkiye, scale expressions were translated into Turkish. The steps suggested by Brislin (1973) were followed in translating the scales into different languages and cultures. Exploratory factor analysis (EFA) was performed due to the application in a different language and sample area.

**Table 4. EFA Findings**

Items	Factor Loads	Eigenvalues / Total Variance Percentage	Cronbach's Alpha( $\alpha$ )
GSK3- "We have well-developed knowledge about suppliers' green strategies."	0.874	2.292 / % 57.307	0.741
GSK2- "We had well-developed knowledge about the suppliers' green supply chain capabilities."	0.825		
GSK4- "We have well-developed knowledge about suppliers' green materials."	0.655		
GSK1- "We have well-developed knowledge about suppliers' green operational processes."	0.647		
GCK2- "We have well-developed knowledge about which the customers most valued green product/service features."	0.958	3.545 / % 88.627	0.956
GCK3- "We have well-developed knowledge about the customers' green requirements."	0.958		
GCK4- "We have well-developed knowledge about what customers want."	0.939		
GCK1- "We have well-developed knowledge about the customers' expected green product quality levels."	0.910		
GIS5- "We regularly track, monitor, and share environmental information within the company."	0.824	3.765 / % 62.744	0.881
GIS6- "The firm has a well-developed database to track and monitor environmental issues."	0.803		
GIS4- "We formally track and report the environmental performance within our company."	0.799		
GIS1- "Our company has a formal system regarding environment improvement in operation."	0.777		
GIS3- "The practices and steps in the system regarding green practices are widely available."	0.776		
GIS2- "We have formal departments responsible for environmental affairs."	0.772		
OGP2- "Our company reduced the environmental impact of its services."	0.939	3.122 / % 78.041	0.901
OGP3- "Our company reduced environmental impact by establishing partnerships."	0.934		
OGP1- "Our company reduced waste and emissions from operations."	0.921		
OGP4- "Our company reduced the risk of environmental accidents, spills, and releases."	0.721		

EFA analysis was done with the SPSS program. EFA findings are presented in Table 4. All factor loads of scale items are higher than 0.40. When the Eigenvalues and Total Variance Percentage values are examined, all values exceed 50%. Total Variance Percentage

is also at the expected level (Büyüköztürk, 2008). The Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) of the GSK, GCK, GIS, and OGP scales are 0.741, 0.956, 0.881, and 0.901, respectively (Table 4). While the GCK, GSK, and OGP scales have high reliability, the reliability level of the GIS scale is acceptable.

Confirmatory factor analysis (CFA) findings are seen in Table 5. CFA analyses are obtained with the AMOS program.

**Table: 5**  
**CFA Findings**

Parameter Estimates	Estimate	S.E.	Fit Values	AVE / CR
<b>Measuring Model</b>				
GSK3<--- GSK	0.951 <sup>*</sup>	0.045	“ $\chi^2$ [2.4, N=495] = 1, CMIN/df (2.360) <sup>**</sup> , CFI (0.998) <sup>***</sup> , RFI (0.976) <sup>***</sup> , IFI (0.998) <sup>***</sup> , TLI (0.986) <sup>***</sup> , NFI (0.996) <sup>***</sup> , RMSEA (0.052) <sup>*****</sup> ”	0.573 / 0.840
GSK2<--- GSK	0.770 <sup>*</sup>	0.046		
GSK1<--- GSK	0.430 <sup>*</sup>	0.045		
GSK4<--- GSK	0.417 <sup>*</sup>	0.051		
GCK3<--- GCK	0.971 <sup>*</sup>	0.038	“ $\chi^2$ [3.5, N=495] = 1, CMIN/df (3.470) <sup>**</sup> , CFI (0.999) <sup>***</sup> , RFI (0.991) <sup>***</sup> , IFI (0.999) <sup>***</sup> , TLI (0.994) <sup>***</sup> , NFI (0.998) <sup>***</sup> , RMSEA (0.071) <sup>*****</sup> ”	0.886 / 0.968
GCK2<--- GCK	0.941 <sup>*</sup>	0.038		
GCK4<--- GCK	0.909 <sup>*</sup>	0.037		
GCK1<--- GCK	0.884 <sup>*</sup>	0.042		
GIS5 <--- GIS	0.860 <sup>*</sup>	0.051	“ $\chi^2$ [16.2, N=495] = 6, CMIN/df (2.704) <sup>**</sup> , CFI (0.993) <sup>***</sup> , RFI (0.974) <sup>***</sup> , IFI (0.993) <sup>***</sup> , TLI (0.984) <sup>***</sup> , NFI (0.990) <sup>***</sup> , RMSEA (0.059) <sup>*****</sup> ”	0.627 / 0.909
GIS6 <--- GIS	0.788 <sup>*</sup>	0.052		
GIS4 <--- GIS	0.699 <sup>*</sup>	0.047		
GIS2 <--- GIS	0.680 <sup>*</sup>	0.053		
GIS3 <--- GIS	0.679 <sup>*</sup>	0.049		
GIS1 <--- GIS	0.657 <sup>*</sup>	0.050		
OGP2 <--- OGP	0.963 <sup>*</sup>	0.047	“ $\chi^2$ [1.7, N=495] = 1, CMIN/df (1.670) <sup>**</sup> , CFI (1.000) <sup>***</sup> , RFI (0.994) <sup>***</sup> , IFI (1.000) <sup>***</sup> , TLI (0.998) <sup>***</sup> , NFI (0.999) <sup>***</sup> , RMSEA (0.037) <sup>*****</sup> ”	0.780 / 0.933
OGP3 <--- OGP	0.909 <sup>*</sup>	0.027		
OGP1 <--- OGP	0.892 <sup>*</sup>	0.052		
OGP4 <--- OGP	0.617 <sup>*</sup>	0.049		

Notes: <sup>\*</sup>  $p < 0.01$ , <sup>\*\*</sup> CMIN/df < 5 (Acceptable fit), <sup>\*\*\*</sup> CFI, NFI, RFI, IFI, TLI > 0.90 (Good fit), <sup>\*\*\*\*\*</sup> RMSEA < 0.05 (Good fit). <sup>\*\*\*\*</sup> 0.05 < RMSEA < 0.08 (Acceptable fit) ”.

Estimate and standard error values are at the acceptable level. Moreover, model fit values are acceptable (Tabachnick et al., 2007). According to the findings of the validity and reliability tests, the scales are reliable and valid. In addition, it is understood that the scales provide convergent and divergent validity according to AVE and CR values. AVE scale values are greater than 0.50, and CR values are greater than AVE values (Fornell & Larcker, 1981).

The correlation between the variables was observed to create a model structure for the relations among the variables. Table 6 shows the correlation relationships between the variables.

**Table: 6**  
**Correlations Findings**

Variables	Mean	S.D	GSK	GCK	GIS	OGP
<b>GSK</b>	3.18	0.78	1			
<b>GCK</b>	4.05	0.81	0.291 <sup>*</sup>	1		
<b>GIS</b>	2.87	0.88	0.387 <sup>*</sup>	0.434 <sup>*</sup>	1	
<b>OGP</b>	3.49	0.95	0.397 <sup>*</sup>	0.617 <sup>*</sup>	0.711 <sup>*</sup>	1

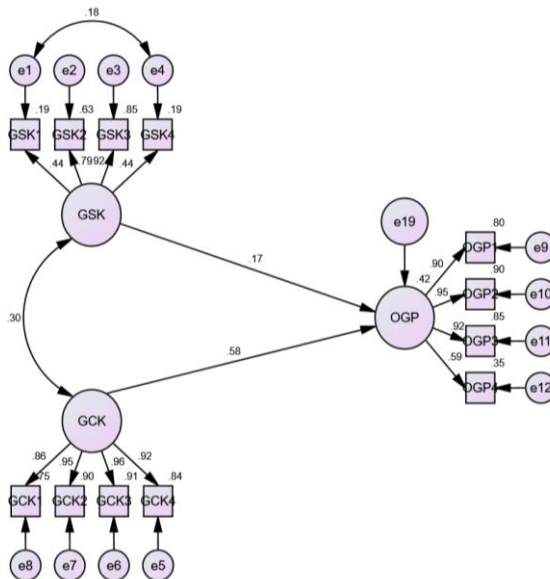
Notes: <sup>\*</sup>  $p < 0.01$  (2-tailed).

All correlation relationships are significant. Correlation relationships between the dependent variable OGP and the independent variables are examined. The lowest correlation is between OGP and GSK ( $r(495)=0.397$ ,  $p<0.01$ ). The highest correlation is between OGP and GIS ( $r(495)=0.711$ ,  $p<0.01$ ). The level of correlation between OGP and GCK is also high ( $r(495)=0.716171$ ,  $p<0.01$ ). Since the correlation values were not above 85%, discriminant validity was also provided.

### 5.3. Test of The Research Hypothesis

For the research model, the H1 tests the effect of GSK on OGP; the H2 tests the effect of GCK on OGP. According to the first structural equation model, GSK and GCK are accepted as independent variables and OGP as dependent variables. Structural equation model (SEM) findings are seen in Figure 2. The estimation and standard error values of GSK and GCK are shown in Table 7.

**Figure: 2**  
**The Path Analysis Model of GSK, GCK, and OGP Findings**



**Table: 7**  
**The Path Analysis Model of GSK, GCK, and OGP Findings**

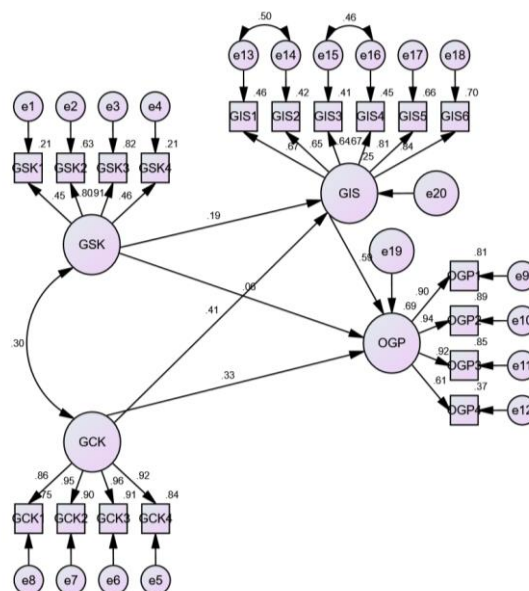
Parameter	Estimate	S.E.	Fit Values
<b>Structural Model</b>			
OGP <--- GSK	0.17*	0.104*	$\chi^2$ [397.5, N=495] = 147, CMIN/df (4.090)**, CFI (0.968)***, RFI (0.945)***, IFI (0.968)***, TLI (0.958)*** NFI (0.959)***, RMSEA (0.079)****
OGP <--- GCK	0.58*	0.058*	

Note(s): \*  $p<0.01$ , \*\*  $3<CMIN/df<5$  (acceptable fit), \*\*\* CFI, NFI, RFI, IFI, TLI > 0.90 (acceptable fit), \*\*\*\*  $0.05 <RMSEA < 0.08$  (Acceptable fit).

The effect of GSK and GCK on OGP is significant. Moreover, model fit values are at an acceptable level. According to this finding, *The H0 hypothesis is rejected, and the first and second hypotheses are supported*. When the effect sizes are examined, GCK ( $\beta = 0.58$ ,  $p < 0.01$ ) affects OGP more than GSK ( $\beta = 0.17$ ,  $p < 0.01$ ).

Mediating model studies are applied by Baron and Kenny (1986). These conditions are: (i) The independent variables must significantly affect the dependent variable. (ii) Independent variables must significantly affect the mediating variable. (iii) In the analysis in which the independent variable (X) and the mediating variable (M) are included together and their effects on the dependent variable (Y) are determined, the effect of the mediating variable (M) on the dependent variable (Y) should be statistically significant. (iv) After the mediating variable is included in the model, the effect of the independent variables on the dependent variables should either become insignificant or decrease in the effect level. In this empirical research, the effect of independent variables on the dependent variable was tested with the first and second hypotheses. The first and second hypotheses were accepted. The independent variables (GCK and GSK) significantly affect the dependent variable (OGP). The first condition is met. Then, the mediating variable is included in the model. The standardised SEM model is presented in Figure 3.

**Figure: 3**  
**The Path Analysis Model of GSK, GCK, GIS, and OGP Findings**



Path analysis findings are reported in Table 8.



**Table: 8**  
**The Path Analysis Model of GSK, GCK, and OGP Findings**

Parameter	Estimate	S.E.	Fit Values
<b>Structural Model</b>			
GIS <--- GSK	0.19*	0.088	$\chi^2$ [448.9, N=495] = 127, CMIN/df (3.535)***, CFI (0.953)****, RFI (0.923)****, IFI (0.953)****, TLI (0.944)**** NFI (0.936)****, RMSEA (0.072)*****
GIS <--- GCK	0.41*	0.053	
OGP <--- GSK	0.06*	0.079	
OGP <--- GCK	0.33*	0.050	
OGP <--- GIS	0.59*	0.068	

Note(s): \*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $3 < \text{CMIN}/\text{df} < 5$  (Acceptable fit), \*\*\*\* CFI, NFI, RFI, IFI, TLI  $> 0.90$  (Acceptable fit), \*\*\*\*\*  $0.05 < \text{RMSEA} < 0.08$  (Acceptable fit), <sup>a</sup>  $p = 0.064 > 0.01$ .

Model fit values are found to be at an acceptable level. It is determined that the independent variables (GSK and GCK) have a significant effect on the mediating variable (GIS) in the relations between the variables ( $\beta_{GSK} = 0.19$ ,  $p < 0.01$  and  $\beta_{GCK} = 0.41$ ,  $p < 0.01$ ). The second condition is met. The GIS (as a mediating variable) has a significant effect on the OGP (as a dependent variable) ( $\beta_{GIS} = 0.59$ ,  $p < 0.01$ ). The third condition is met. The effect of GSK on the OGP became insignificant ( $\beta_{GSK} = 0.06$ ,  $p = 0.064 > 0.01$ ). Although the effect of GCK on the OGP was significant, its effect level decreased ( $\beta_{GCK} = 0.33$ ,  $p < 0.01$ ). At this point, it has been determined that GIS has a full mediator effect in the relationship between GSK and OGP and a partial mediation effect in the relationship between GCK and OGP. The  $H_0$  hypothesis is rejected, and the third and fourth hypotheses are supported.

## 6. Results and Discussion

This study focuses on the ecological attitudes of clients and vendors based on integrating information among supply chain actors. With this concept, the initial goal of the study is to determine whether GSK and GCK have a meaningful influence on OGP. The other goal is to shed light on the role of GIS in both the GSK-OGP interaction and the GCK-OGP relationship. Within the framework of the literature review, four hypotheses were created. The first hypothesis examined the effect of GSK on OGP. The effect of GCK on OGP was investigated in the second hypothesis. The third and fourth hypotheses evaluated the involvement of GIS in the link between GSK-OGP and GCK-OGP. According to the H1, GSK has a considerable and favourable influence on OGP. This conclusion confirms Cheng's (2020) argument that building the supply chain around green suppliers promotes green performance. Furthermore, when analysing the influence of green supplier pressure on business performance, it is noted that information about a company's green suppliers has a beneficial effect on performance (Du et al., 2018). organisations try to reduce the supplier's lack of knowledge about environmental practices by paying close attention to pollution and waste levels (Zhang et al., 2019). They do this through audits, selections, supplier certification, an exit mechanism, and performance management (Shah & Soomro, 2021). These processes lead the organisation to redirect its attention towards enhancing the supplier's environmental knowledge, negatively impacting organisational performance. Consequently, it can be asserted that greater supplier environmental awareness and knowledge correspond to textile companies' heightened organisational green performance.

Based on the findings of the H2, it was determined that GCK has a positive and significant effect on OGP. Customers' green expectations are among the most critical factors in manufacturing companies' green-oriented development of products and process designs. They consider the environmental demands of customers in the production of green products. This can happen when producer-customer integration meets the green framework (Yang et al., 2013). The second finding of the study supports the fulfilment of this expectation. It is understood that knowing the environmental perspectives of the textile companies' customers determines green organisational performance. Based on the customer-oriented approach, it can be said that having green customers causes green organisational structures, and the level of the customer's environmental awareness directly influences the maintenance, inspection, certification, and advancement of environmental initiatives, consequently impacting the green performance of the supplier organisation.

According to the findings, the H3 and H4 GIS have a partial mediator effect between GSK and OGP and a full mediator effect between GCK and OGP. Contrary to expectations, the GIS variable has a partial mediation effect instead of a full mediation effect in the GSK and OGP relationship. Therefore, it constitutes the striking point of the research. This result is coherent with Renaldo and Augustine (2022), who say that GIS has a positive but insignificant effect on environmental performance and that implementing a good GIS will improve environmental performance even though it will not have a big impact.

The fact that textile companies in the supply chain provide information flow between customers and suppliers with GIS contributes to green organisational performance. In the literature, there are studies supporting the idea that information systems play an active role in the development of relations with both suppliers and customers (Meacham et al., 2013; Anthony, 2019). The development of GIS in a manner that considers environmentalist expectations also supports the environmentalist approaches of customers and suppliers. Gholami et al. (2013) point out that GIS significantly impacts performance. These findings contribute to the concreteness of this effect. Chuang and Huang (2018) indicate the partial mediating effect of green IT on the green performance of companies' capital. Considering suppliers' role in forming companies' capital, the finding of the partial mediation effect of GIS between GSK and OGP shows parallelism.

Finally, to establish and develop green performance at the organisational level in textile companies, the suppliers' environmentalist approaches and the customers' environmentalist expectations must be met. At the same time, ensuring the flow of information in the supply chain by establishing environmental information technology infrastructures indirectly improves organisations' environmental performance. Thus, textile companies are recommended to turn to green information technologies.

## 7. Suggestions and Limitations

Nowadays, it is seen in theoretical and practical applications that environmental approaches are increasingly being adopted. At the same time, considering the effect of information technologies on the flow of information in the supply chain, it needs to keep up with environmental change. As the use of environmental information systems increases, it is understood that textile companies should focus more on environmental organisations and increase their environmental applications.

Suggestions to textile companies are: (i) To establish green organisational structures and increase performance, suppliers and customers should be well acquainted with environmentalist expectations. (ii) It should be directed towards green information systems and technology in supply chain management processes. (iii) Textile companies should closely follow green innovation practices based on environmental information technology. (iv) In establishing green organisational structures, it is necessary to use environmentalist individuals and systems and to the expectations of customers and suppliers.

Suggestions for researchers are as follows: (i) The research model for determining the effect of green logistics knowledge on OGP should be examined. (ii) The research model for determining the effect of green competitor knowledge on OGP should be examined. (iii) The research model to determine the GIS' role in the relation of green logistics knowledge and competitor knowledge with OGP should be examined.

The limitations of this research are as follows: (i) A sample of textile companies carried out the research. Differences may be observed in the findings obtained in a different manufacturing company. For this reason, the study has a sample area constraint. (ii) The research was conducted at a time covering post-pandemic conditions. Differentiation can be observed in the data obtained under different conditions. (iii) It is accepted that the sample area represents the universe. (iv) The research was conducted on Bursa Industrial Zone textile companies. Different findings can be found in different organised industrial zones. (v) Research focuses on detecting the mediating effect. Relationships between variables can lead to various results in various regression models.

## References

- Agyabeng-Mensah, Y. et al. (2021), "The role of green logistics management practices, supply chain traceability and logistics ecocentricity in sustainability performance", *The International Journal of Logistics Management*, 32(2), 538-566.
- Agyabeng-Mensah, Y. et al. (2022), "Green corporate reputation and innovation: The role of non-supply chain learning and green supply chain knowledge", *International Journal of Emerging Markets*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, <<https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2021-1277>>.
- Alves, I.M. (2009), "Green spin everywhere: How green washing reveals the limits of the CSR paradigm", *Journal of Global Change & Governance*, 2(1), 1-26.

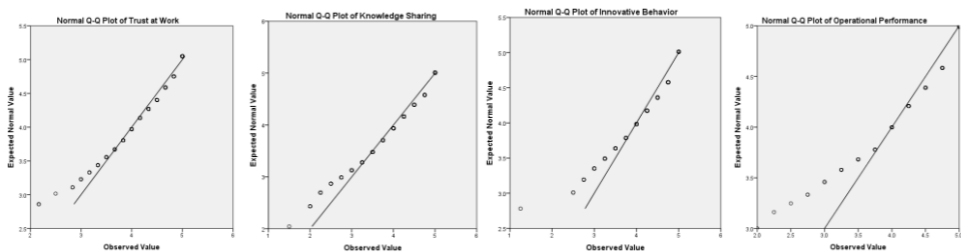
- Anthony, B.J. (2016), "Green information systems integration in information technology-based organizations: An academic literature review", *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, 3(6), 45-66.
- Anthony, J. (2019), "Green information system integration for environmental performance in organizations: An extension of belief-action-outcome framework and natural resource-based view theory", *Benchmarking: An International Journal*, 26(3), 1033-1062.
- Arfi, W.B. et al. (2018), "External knowledge sources, green innovation and performance", *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 210-220.
- Asamoah, D. et al. (2021), "Inter-organizational systems use and supply chain performance: Mediating role of supply chain management capabilities", *International Journal of Information Management*, 58, 1-11.
- Baron, R.M. & D.A. Kenny (1986), "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Barney, J. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bartlett, J.E. et al. (2001), "Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research", *Information technology, learning, and performance journal*, 19(1), 43-50.
- Blome, C. et al. (2014), "Green procurement and green supplier development: Antecedents and effects on supplier performance", *International Journal of Production Research*, 52(1), 32-49.
- BOSB (2022), *Bursa Organize Sanayi Bölgesi*, <[https://www.bosb.org.tr/bosb-firma-0-uye\\_firmalar.html](https://www.bosb.org.tr/bosb-firma-0-uye_firmalar.html)>, 10.10.2022.
- Brendel, A.B. et al. (2022), "Review of Design-Oriented Green Information Systems Research", *Sustainability*, 14(8), 4650.
- Brislin, R.W. et al. (1973) *Cross-Cultural Research Methods*, John Wiley & Sons.
- Büyükoztürk, S. et al. (2008), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi.
- Carberry, E.J. et al. (2019), "Social movements as catalysts for corporate social innovation: Environmental activism and the adoption of green information systems", *Business & Society*, 58(5), 1083-1127.
- Cheng, C.C. (2020), "Sustainability orientation, green supplier involvement, and green innovation performance: Evidence from diversifying green entrants", *Journal of Business Ethics*, 161(2), 393-414.
- Chiou, T.Y. et al. (2011), "The influence of greening the supplier and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822-836.
- Cho, C.H. et al. (2012), "Do actions speak louder than words? An empirical investigation of corporate environmental reputation", *Accounting, Organizations and Society*, 37(1), 14-25.
- Chuang, S.P. & S.J. Huang (2018), "The effect of environmental corporate social responsibility on environmental performance and business competitiveness: The mediation of green information technology capital", *Journal of Business Ethics*, 150(4), 991-1009.

- Clark, C.E. (2000), "Differences between public relations and corporate responsibility: An analysis", *Public Relations Review*, 26(3), 363-380.
- Dahliani, L. et al. (2023), "Performance of green supply chain management: Investigating the role of reverse logistics and green procurement aspects in SMEs", *Uncertain Supply Chain Management*, 11(3), 867-874.
- De Luca, L.M. et al. (2007), "Market knowledge dimensions and cross-functional collaboration: Examining the different routes to product innovation performance", *Journal of Marketing*, 71(1), 95-112.
- Doğan, A. et al. (2019), "Green Information Systems for a Sustainable Management", in: *Management and Information Systems* (77-93), Academician Publishing House Inc.
- Doll, W.J. et al. (2010), "Antecedents and outcomes of manufacturability in integrated product development", *International Journal of Operations & Production Management*, 30(8), 821-852.
- Du, L. et al. (2018), "Linking green customer and supplier integration with green innovation performance: The role of internal integration", *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1583-1595.
- Fornell, C. & D.F. Larcker (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measure error", *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gebert, H. et al. (2002), "Towards customer knowledge management: Integrating customer relationship management and knowledge management concepts", in: *The Second International Conference on Electronic Business*, Taipei, December 10-13.
- Gholami, R. et al. (2013), "Senior managers' perception on green information systems (IS) adoption and environmental performance: Results from a field survey", *Information & Management*, 50(7), 431-438.
- Grant, R.M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Green, K.W. et al. (2012), "Green supply chain management practices: Impact on performance", *Supply Chain Management*, 17(3), 290-305.
- Gu, M. et al. (2021), "The impact of information technology usage on supply chain resilience and performance: An ambidextrous view", *International Journal of Production Economics*, 232, 107956.
- Henke Jr., J.W. & C. Zhang (2010), "Increasing supplier-driven innovation", *MIT Sloan Management Review*, 16(Winter), 41-46.
- Hoyer, W.D. et al. (2010), "Consumer cocreation in new product development", *Journal of Service Research*, 13(3), 283-296.
- Huang, X.X. et al. (2016), "The relationships between regulatory and customer pressure, green organizational responses, and green innovation performance", *Journal of Cleaner Production*, 112, 3423-3433.
- Ji, L. et al. (2020), "Achieving the environmental profits of green supplier integration: The roles of supply chain resilience and knowledge combination", *Sustainable Development*, 28(4), 978-989.

- Khan, S.A.R. (2019), "The nexus between carbon emissions, poverty, economic growth, and logistics operations-empirical evidence from Southeast Asian countries", *Environmental Science and Pollution Research*, 26(13), 13210-13220.
- Kline, R.B. (2011), *Principles and practice of structural equation modeling* (3<sup>rd</sup> ed.), New York, Guilford Press.
- Lintukangas, K. et al. (2015), "The role of green supply management in the development of sustainable supply chain", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(6), 321-333.
- Lisi, W. et al. (2020), "Embracing green innovation via green supply chain learning: The moderating role of green technology turbulence", *Sustainable Development*, 28(1), 155-168.
- Longoni, A. et al. (2018), "Deploying environmental management across functions: the relationship between green human resource management and green supply chain management", *Journal of Business Ethics*, 151(4), 1081-1095.
- Luu, T.T. (2020), "Integrating green strategy and green human resource practices to trigger individual and organizational green performance: The role of environmentally specific servant leadership", *Journal of Sustainable Tourism*, 28(8), 1193-1222.
- Malhotra, A. et al. (2013), "Spurring impactful research on information systems for environmental sustainability", *MIS Quarterly*, 37(4), 1265-1274.
- Meacham, J. et al. (2013), "Impact of information sharing and green information systems", *Management Research Review*, 36(5), 478-494.
- Melville, N.P. (2010), "Information systems innovation for environmental sustainability", *MIS Quarterly*, 34(1), 1-21.
- Molamohamadi, Z. et al. (2013), "Supplier selection in a sustainable supply chain", *Journal of Advanced Management Science*, 1(3), 278-281.
- Ottman, J. & N.B. Books (1998), "Green marketing: opportunity for innovation", *The Journal of Sustainable Product Design*, 60(7), 136-667.
- Qu, K. & Z. Liu (2022), "Green innovations, supply chain integration and green information system: A model of moderation", *Journal of Cleaner Production*, 339, 130557.
- Renaldo, N. & Y. Augustine (2022), "The Effect of Green Supply Chain Management, Green Intellectual Capital, and Green Information System on Environmental Performance and Financial Performance", *Archives of Business Research*, 10(10), 53-77.
- Rosell, D. et al. (2017), "Integrating Supplier Knowledge in New Product Development Projects: Decoupled and Coupled Approaches", *Journal of Knowledge Management*, 21(5), 1035-1052.
- Seidel, S. et al. (2017), "The sustainability imperative in information systems research", *Communications of the Association for Information Systems*, 40(1), 04003.
- Seidel, S. et al. (2013), "Sense making and sustainable practicing: functional affordances of information systems in green transformations", *MIS Quarterly*, 37(4), 1275-1300.
- Shah. N. & B.A. Soomro (2021), "Internal greenintegration and environmental performance: The predictive power of proactive environmental strategy, greening the supplier, and environmental collaboration with the supplier", *Business Strategy and The Environment*, 30(2), 1333-1344.

- Shahzad, M. et al. (2020), "Exploring the influence of knowledge management process on corporate sustainable performance through green innovation", *Journal of Knowledge Management*, 24(9), 2079-2106.
- Shevchuk, N. & H. Oinas-Kukkonen (2016), "Exploring green information systems and technologies as persuasive systems: A systematic review of applications in published research", *Thirty Seventh International Conference on Information Systems*, Dublin.
- Simpson, D.F. et al. (2005), "Use the supply relationship to develop lean and green suppliers", *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(1), 60-68.
- Tabachnick, B.G. et al. (2007), *Using multivariate statistics* (Vol. 5, 481-498), Pearson.
- Taherparvar, N. et al. (2014), "Customer knowledge management, innovation capability and business performance: a case study of the banking industry", *Journal of Knowledge Management*, 18(3), 591-610.
- Tseng, S.M. (2009), "A study on customer, supplier, and competitor knowledge using the knowledge chain model", *International Journal of Information Management*, 29(6), 488-496.
- Wang, J. et al. (2020), Green learning orientation, green knowledge acquisition and ambidextrous green innovation. *Journal of Cleaner Production*, 250, 119475.
- Watson, R.T. et al. (2010), "Telematics at UPS: En Route to Energy Informatics", *MIS Quarterly Executive*, 9(1), Article 3.
- Wei, J. et al. (2020), "Managing corporate-government relationships in a multi-cultural setting: How political corporate social responsibility (PCSR) as a response to legitimacy pressures affects firm reputation", *Industrial Marketing Management*, 89, 1-12.
- Yang, C.S. et al. (2013), "The effect of green supply chain management on green performance and firm competitiveness in the context of container shipping in Taiwan", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 55, 55-73.
- Yeniyurt, S. et al. (2005), "A global market advantage framework: the role of global market knowledge competencies", *International Business Review*, 14(1), 1-19.
- Zhang, S. et al. (2019), "Effects of proactive environmental strategy on environmental performance: Mediation and moderation analyses", *Journal of Cleaner Production*, 235, 1438-1449.
- Zhao, Y. et al. (2018), "External involvement and green product innovation: The moderating role of environmental uncertainty", *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1167-1180.

## Appendix



## The Experiences of New-Starters: Remote Working in The Post-COVID-19 Era

**Meri TAKSİ-DEVECİYAN** (<https://orcid.org/0000-0001-9206-0315>), İstanbul Kültür University, Türkiye;  
[m.taksideveciyan@iku.edu.tr](mailto:m.taksideveciyan@iku.edu.tr)

**Hazal Koray ALAY** (<https://orcid.org/0000-0002-6638-3089>), Batman University, Türkiye;  
[hazalkoray.alay@batman.edu.tr](mailto:hazalkoray.alay@batman.edu.tr)

### Yeni Başlayanların Deneyimleri: COVID-19 Sonrası Dönemde Uzaktan Çalışma

#### Abstract

This study aimed to understand the experiences of information technology sector employees who started their first job using remote working. A semi-structured interview, one of the qualitative research designs, was used. Twenty-four interviews were conducted to understand the effects of the advantages and disadvantages perceived by the employees regarding the remote working method on their life and career aspects. Two prominent and five sub-themes emerged in this research. The main themes regarding the perceptions of those who start their business life within the scope of remote work and the advantages/disadvantages of working remotely are the sub-themes: perceptions of their managers, career life, corporate culture, work-life balance, and learning processes.

**Keywords** : Remote Work, New Starters, Learning, Organizational Culture, Work-Life Balance, Job Autonomy, Self-Discipline.

**JEL Classification Codes** : M5, M12, M21, M54.

#### Öz

Bu çalışma, uzaktan çalışma yöntemiyle ilk işine başlayan bilgi teknolojileri sektörü çalışanlarının deneyimlerini anlamayı amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Görüşmeler, çalışanların uzaktan çalışma yöntemine ilişkin algıladıkları avantaj ve dezavantajların yaşam ve kariyer yönlerine etkilerini anlamak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen veriler, içerik ve betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiş, temalar, alt temalar ve kodlar oluşturulmuştur. Bu araştırmada iki ana ve beş alt tema ortaya çıkmıştır. Uzaktan çalışma kapsamında iş hayatına başlayanların algılarına ilişkin ana temalar; uzaktan çalışmanın avantajları/dezavantajlardır, alt temalar ise; yöneticilerine yönelik algılar, kariyer yaşamı, kurum kültürü, iş-yaşam dengesi ve öğrenme süreçleridir.

**Anahtar Sözcükler** : Uzaktan Çalışma, Yeni Başlayanlar, Öğrenme, Örgüt Kültürü, İş-Yaşam Dengesi, İş Özerkliği.



## 1. Introduction

One of the sharp changes experienced during the COVID-19 pandemic was seen in working methods. Many companies chose to work from home, albeit temporarily, to protect the health of their employees. One of the first measures taken during the pandemic was the general spread of the work-from-home system. The business world has managed its processes with its employees at home, except for specific sectors, so as not to disrupt its services while protecting employee health. Even before the pandemic, some companies allowed their employees to work from home on certain days of the week, and productivity studies were conducted on this. In other words, working from home was an issue that the business world included in their plans long before the pandemic. Moreover, there are many critical studies on the increase in productivity (Allen et al., 2015: 40-68; Bailey & Kurland, 2002: 385; Bentley et al., 2016: 210). The practicality of online meeting platforms, the ability of workgroups to do almost any work in the computer environment, the ease of sharing files and data in parallel with the increase in access speed, the ability to work on the same documents, the infrastructures that allow devices to be managed remotely, and many other technological opportunities enable us to perform our duties without actually getting up in the morning and going to work. Humanity is reconstructing its lifestyle through digitalisation, with which people integrate quickly. Many changes thought to occur shortly are happening even more recently, i.e., at present.

Research on remote work methods before the pandemic was conducted within the context of "work design and outcomes" and was associated with responsibility, relations, and organisational structure (Cooper & Kurland, 2002: 520; Di Martino & Wirth, 1990: 532; Gajendran & Harrison, 2007: 1530). After the pandemic, the remote work method has been examined by associating it with many individual and organisational variables such as "better performance, job satisfaction, well-being, psychological state, motivation, communication, socialisation, and learning" (Wang et al., 2021; Charalampous et al., 2021: 16-59). However, how the remote work method, which has become so widely adopted and is the subject of academic studies, is perceived by new starters has not yet been adequately examined. In this context, this study sought answers to the following research questions: *Can new starters develop a sense of belonging to the corporate culture without ever seeing the office environment and meeting their colleagues and managers face-to-face? How do new starters perceive the effect of remote work on their life and career aspects? What benefits and challenges do new starters think the remote work model has?* These questions constitute the starting point and primary purpose of this research. Through this research, the researchers hope to observe the role of the characteristics of the remote work method in shaping the experiences of new starters. In the following sections, the researchers will try to present a theoretical framework on the subject by first summarising the remote work literature's past, present, and future information. In the next section, several variables inherent in the remote work method will be synthesised with the findings of previous studies, and some inferences for new starters will be made. Then, the results of semi-structured interviews will be presented to explore the experiences of new employees who have started their business lives through the remote work model during the pandemic. Finally, the results of the findings

obtained as a result of the research will be discussed, and some recommendations will be provided for managers and employees.

## **2. New Starters and Remote Work**

The COVID-19 pandemic process has caused a radical change in individual and organisational life, especially in health. In the 21<sup>st</sup> century, which we call the digital age, the digitalisation process of world economies has accelerated with the COVID-19 pandemic. The introduction of the remote work model, which was implemented with the support of digital technologies, into business and working life and is a preferred method for many employees and workplaces worldwide, has become a norm even if it started due to the pandemic. Even though the pandemic is over, it has brought permanent habits to the business world. In addition, this situation requires companies to update their human resources practices and policies. The most important of these updates is the process of recruiting new staff. In this context, in the following sections, some factors affecting the remote work process of those who have just started working life are examined.

### **2.1. Learning Process of the New Starters and Organizational Culture**

The global health crisis has had far-reaching effects on candidate selection, recruitment, and candidate orientation. During the pandemic, many employers, unlike usual, have had to start their newly hired personnel remotely, not in the office or the workplace. In addition, the importance of continuous mentoring, personal support, and guidance has increased to prevent employees from lacking social learning in the office environment. At this point, when the literature is examined, *social learning theory* (Bandura, 1977b: 200), which claims that individuals learn by imitating the behaviours of others, comes up. Social learning theory explains how individuals learn by observing and then imitating the behaviour of others in social situations. Social learning suggests that employees are influenced by the behaviour of their colleagues through modelling (Brown & Rector, 2008: 400). In this context, situations that can be learned faster in the office environment, such as the adaptation process, adoption of organisational culture and values, getting to know managers and colleagues, learning business processes, and crisis management for those who have just started working with the remote work method cannot be managed through the social learning process due to the nature of remote work. Studies emphasise that a tried and tested online learning and training program is an important variable that will accelerate the employee's job learning process. A comprehensive learning and development program has been proven to advance new employees much faster than when this program is not implemented, and a supportive environment will help new employees develop (Jabutay & Rungruang, 2020: 60-79; Putinas-Neugebauer & Roland-Lévy, 2021: 308-325).

To introduce a new employee to the company in a digital environment without human warmth, all department managers and the human resources department must be in solidarity and cooperation. But how exactly can this process happen remotely, and how do new starters learn about the job behind a screen? The question is important. According to the study of

Laker et al. (2021), the answers to this process design should include the following steps: documents such as company introduction, organisational structure, and employee handbook should be made suitable for online sharing, the company should be introduced carefully on the first day, questions should be answered, and computer, mobile phone or other tools should be available to the employee. A mentor responsible for newly recruited employees should be appointed, contact the new employee, and follow up on motivation and performance. Of course, the adaptation process of the new employee is not only under the responsibility of the human resources department and the company. The new employee is the most important stakeholder in this process and should cooperate with her/his company (Laker et al., 2021: 1-4). It is not easy to manage the situation correctly for new starters who experience their first work experience through the remote work method, have never worked in an office environment before, and communicate with their colleagues from behind a screen. When the literature is examined, there are studies on the difficulties experienced by new employees who have work experience and leave the workplace for different reasons and start working in a new institution or were transferred to another unit of the company or a branch in a different country (Gray, 1975: 33-37; Jahoda et al., 2009: 422; Bauman, 1995: 17-21; Kauppinen et al., 1998: 410; Morrison & Brantner, 1992: 926; Jerman et al., 2020: 388-402). Situations that can often disturb the new starters in these studies include management styles, administrative procedures, and all the organisational features that make up the distinctive "cultural characteristics" of the new institution. At this point, corporate culture is very important. Thanks to a corporate culture built on solid foundations, the stability of the social system can be maintained, the attitudes and behaviours of the employees are shaped, and it becomes easier to manage. In short, corporate culture can also be defined as an institution's rule of the game. However, the power of corporate culture changes the effect it creates. Consistency and continuity are the best part of having a strong corporate culture, which is always desired and targeted. The downside is that it has the potential to hinder what needs to be done to adapt to a changing world. The change, which has become mandatory with rapid digitalisation, especially for the remote work method, can create insurmountable obstacles for those with weak and strong corporate cultures. Strengthening the corporate culture or managing change may become more difficult in low-centralized working models such as remote work. The low frequency of face-to-face communication makes it difficult to maintain common cultural norms and create new ones. Newcomers to the institution are not accepted as full members until they learn the rules of the corporate culture game. For this reason, it is very important to determine new methods for those who start their experience in the institution as "remote employees" to adopt the corporate culture. At this point, the flexibility and adaptability of corporate culture play a key role (Westerman et al., 2019: 59-68; Howard-Grenville, 2020: 1-4; Herway & Hickman, 2020: 1).

## **2.2. Impact of the Job Autonomy and Self-discipline on The New Starter's Career**

Remote workers can decide where to run their jobs, flexible working hours, and job-task priority. Although there are some limitations for new employees who step into business

with the remote working method, previous studies indicate that autonomy, one of the predecessors of the self-determination theory, is an important parameter of the remote work method. According to the self-determination theory, autonomy increases the internal motivation of employees and positively affects their personal and professional behaviours (Deci & Ryan, 1985: 111; Deci et al., 2017: 30). Autonomy and the opportunity to take responsibility, which will be given to remote workers, lead to an increase in the level of performance and productivity. In addition, in the research conducted by Charalampous, Grant and Tramontano (2021: 340), it is stated that the higher the position held within the organisation, the more comfortable the employees are in changing or stretching the timing of the work. On the other hand, Sardeshmukh et al. (2012: 200) emphasise that remote workers experience less emotional exhaustion as the autonomy granted to employees can reduce role conflict and work pressures. Those at the beginning of their careers need to apply a "job crafting" model, in which employees design their job descriptions and work to better reflect their strengths, interests and core values by reducing or reorganising roles and responsibilities that deplete and make employees feel inadequate.

Due to the job autonomy, monitoring, and workload features in the general structure of the teleworking model, negative situations such as work-home interference, ineffective communication, procrastination, and loneliness are more common in new beginners but cause difficulties in all employees (Wang et al., 2021). According to the study of O'Neill et al. (2014: 291-298), employee self-discipline is the individual difference factor that significantly impacts these challenges. The work autonomy offered to employees by the remote work method causes focusing problems and distractions very quickly in individuals with low self-discipline. Self-discipline is also effective in completing the work on time, knowing when to take a break, and establishing a work-life balance during the remote work process. Problems in work-life balance also affect the mental health of employees. At this point, it is stated that the social support to be provided by the organisation, as well as the self-discipline during remote work, is an important variable to reduce the loneliness of the employees; otherwise, it is inevitable for the employees who move away from the office environment to experience a lack of social-engagement due to the decrease in interaction (Khawand & Zargar, 2022: 42-46). It is also important to manage this process correctly for those who have just started to work without ever seeing the office environment.

### **2.3. Work-Life Balance of New Starters**

Work-life balance is the individual's equal distribution of time, energy and responsibilities between life roles. The determining factors of work-life balance are divided into "individual" and "organisational" factors. Individual factors are listed as work orientation, personality, personal control, gender, age, life and career. Organisational factors are job demands, work culture, and non-work life demands. It is known that work-life balance is related to many variables. When the individual and organisational results of work-life balance are examined, it is seen that variables such as job and life satisfaction, physical and mental health, general well-being, stress, interaction with other people in the workplace

and interaction with other people in non-work life, emerge (Guest, 2002: 340; Vyas, 2022: 160).

Considering the working conditions of individuals today, it isn't easy to achieve a work-life balance, but individuals, society and organisations need to provide a work-life balance. While it is stated that work-life balance is associated with an increase in job satisfaction, organisational commitment, productivity and life satisfaction, it is noted that work-life imbalance is related to the rise in stress level, decrease in life satisfaction, decrease in organisational commitment, productivity and performance, depression and burnout (Bell et al., 2012; Van Zonen et al., 2021). However, the fact that the working process takes place entirely at home, along with the pandemic, has made it even more difficult to balance work and personal life. At this point, the problems that those who do not have the practice of working remotely face and may encounter are also uncertain. When the work/life balance literature is examined, "boundary theory" emerges in this context. Boundary theory is a theory based on Nippert-Eng's (1996) classical sociology studies, which explains how people make sense of their personal lives (family life) and work environments and how they make connections, boundaries and transitions between these areas (Ashford et al., 2000: 480). Boundary theory argues that providing work and life balance, in general, can be explained by the integration and blurring of the boundaries between these areas and reveals that this situation affects the happiness level of the individual (Allen et al., 2014: 50). The individual's attitudes and behaviours play an active role in balancing work/life responsibilities. It is inevitable to experience conflicts where work/life balance is not provided, and the borders are blurred (Bentley et al., 2016: 210). Time, energy, and focus are among the resources that are limited for each individual. In studies dealing with the effects of work-life balance on individual and organisational outcomes during the pandemic process in the context of *compensation theory* and *conflict theory* (Galanti et al., 2021: 426; Tewal et al., 2021: 30), it is stated that incompatibility among work, family, and life affects job satisfaction and performance and causes waste of individual and organisational resources.

## **2.4. Virtual Management**

Human management, which is one of the main activities of management, is generally a difficult and highly responsible process. Managers who want to be successful and effective must be able to manage others. In this case, issues such as the personal development of employees, adaptation to change processes, and employee motivation are vital for every manager to be successful. The monitoring and management of such a challenging process in virtual work environments requires managers to be open to the development and transformation of digitalised technologies to ensure sustainable business success (Sainger, 2018: 1). Petrucci and Rivera (2018: 55) state that effective and successful virtual or digital managers need to have sufficient technical knowledge and practical experience, as well as keep up with digital transformation. In addition, digital leaders must have expertise in digital technology, critical thinking, and people management skills (Euler, 2015: 1).

A study examining the employer-employee perspective on the digitalisation of human resources practices in Germany shows that the meetings titled "Stand Up and Touch Base", where employees share their experiences, thoughts, concerns and feelings, organised by managers to support the adaptation and motivation processes of those who start working during the remote work period reveals that it increases the loyalty and trust of the employees to the institution. The difficulties felt by the nature of the remote work method bring a sense of relief by speaking freely through meetings like this one organised by the managers, hearing that others have had very similar experiences, and finding answers to their questions (Putinas-Neugebauer & Roland-Lévy, 2021: 310).

Working in a company does not mean just working on projects or generating products/services/ideas. While employees create the dynamic and social environment of the company, they also adopt the company culture's basic values, beliefs and behavioural norms (Verbeke et al.,1998: 303-329). From this point of view, the managers' communication network is critical for the new starters to get to know and adapt to the institution. Rather than experienced employees who are new to the company, a properly established communication network is even more important for those who start their business life remotely at the beginning of their career. In addition to online training, workshops and activities, a mentoring system that will enable them to learn and network with experienced colleagues is an important strategy to be implemented at this stage (Jabutay & Rungruang, 2020: 60-79; Hope, 2020: 9; Janene-Nelson & Sutherland, 2020: 30-55; Heo, 2015: 21-34). While a good mentoring system accelerates the adaptation and learning process, this situation is perceived as a disadvantage in institutional structures where the employee is left alone. Another advantage of the remote work method for the beginning of their career is the opportunity to contact senior executives through online meetings and training and benefit from their experiences (Laker et al., 2021: 1-4). Studies have shown that the expectations of employees from managers during remote work are that the manager is accessible, friendly, clear, reassuring, empathetic, supportive and contributing to the development of team members (Pandey et al., 2022: 1-21).

### **3. Methodology**

The qualitative research method was used as a research method to make sense of the experiences of those who have just started working life and the experience of working remotely. In the qualitative research method, the researcher's tendency to observe behaviour and collect data related to the problem, which is the subject of the research, in his natural environment is dominant (Cresswell, 2017: 72-98). The purpose of using phenomenology, the preferred research design in the study, is to be a powerful method based on individuals' perspectives, past experiences, and perceptions. Data were collected by conducting in-depth interviews with semi-structured questionnaires using the phenomenology design.

### 3.1. Study Group

Semi-structured interviews were conducted with 24 interviewers working in the IT sector. The main reason why the interviewees were chosen from the IT sector is that the IT sector is the sector that has transitioned and implemented the remote working method the fastest after the pandemic. Another reason is that researchers have easier access to employees in this sector. In the study, the interviewees focus on the perspectives of 24 people who have just entered the IT sector in Turkey (without region-city restrictions) and started their professional careers by working remotely. Information about the interviewers is detailed in Table 2. In analysing the data obtained after the interviews, the MAXQDA 2022 program was used using content and descriptive analysis, and the results were interpreted with a phenomenological approach. The descriptive study aimed to present the data formed as a result of the interview and observation to the reader in an organised and interpreted way, and the data were classified, summarised and interpreted according to the previously prepared themes. Content analysis aims to reach the concepts and relationships that will facilitate the explanation of the data obtained. The sample size is expressed as the number of items emphasising the details in the universe of the sample. The mistake often made by researchers who use qualitative methods in the literature is that more information can be shown with an example, and the universe will be better reflected. What is essential in qualitative research is the quality of the sample rather than its quantity (Mertens, 2014: 3-5). Data size is unimportant for qualitative research (Neuman & Robson, 2014). In qualitative studies, instead of large groups, it is necessary to determine samples that meet the research aims and can present detailed data (Coyne, 1997: 623-630).

### 3.2. Data Collection

The research data were collected through one-on-one interviews lasting approximately 35-40 minutes, using the "Zoom" online platform, and through an interview form consisting of the research questions. In addition, the research was conducted in approximately 13 months between February 2022 and March 2023.

### 3.3. Validity-Reliability

A pilot study was conducted with one participant beforehand to ensure the study's validity. When this pilot participant completed the research questions, minor adjustments were made to the interview questions. On the other hand, since interviewing volunteer participants is an important factor in ensuring the validity and reliability of the data collection tool (Yıldırım & Şimşek, 2008: 102-136), volunteer participants were included in the study. In addition, direct quotations from the interviewees' answers were included to ensure the qualitative data's reliability and validity. In this way, the credibility of the research was tried to be increased. The compatibility with the conceptual framework used in creating the interview forms was constantly checked to increase the credibility of the data obtained. Since the study was carried out by two researchers, during the interviews, while one of the researchers continued the interview, the other asked additional questions and probed when

necessary, ensuring that the relevant questions were fully understood, thus providing adequate answers and avoiding data loss. In addition, in the data analysis part of the research, data triangulation was made using both content analysis and descriptive analysis, and the study's validity was again increased.

### 3.4. Research Questions

- How does the belonging to the corporate culture (adaptation and learning processes) of those who have their first work experience with remote work develop/take place?
- What are the perceived advantages (benefits) and disadvantages (ease/difficulties) perceived by those who have their first work experience with remote work?
- How do those with their first work experience perceive the impact of remote work on various life and career aspects?

With the answers to their questions, it will be tried to make sense of the remote work experiences of those who have had their first work experience with remote work, and the effect of this process on individual and organisational outputs will be explained and discussed. The researchers created the research questions using the studies of Baert et al. (2020) and Wang et al. (2021).

**Table: 1**  
**Socio-demographic Characteristics of Interviewers**

Interviewers Code	Age	Sex	Marital Status	Education	Position/title	Work experience
P1	26	Male	Married	Master Degree	Cloud Services Developer	6 months
P2	25	Male	Married	Master Degree	Automotive-System developer	2 year
P3	24	Female	Single	Bachelor's Degree	Computer Technician	1 year
P4	21	Male	Single	Bachelor's Degree	Computer Technician	6 months
P5	21	Male	Single	Bachelor's Degree	Computer Technician	14 months
P6	20	Female	Single	Bachelor's Degree	Junior software engineer	3 months
P7	22	Male	Single	Bachelor's Degree	Junior software engineer	7 months
P8	23	Female	Single	Bachelor's Degree	Bank Operation Specialist	5 months
P9	20	Female	Single	Bachelor's Degree	Help Desk Specialist	3 months
P10	22	Female	Single	Bachelor's Degree	Help Desk Specialist	1 months
P11	20	Female	Single	Bachelor's Degree	Junior software engineer	5 months
P12	23	Male	Single	Bachelor's Degree	Data Center Support Specialist	2 years
P13	24	Male	Single	Bachelor's Degree	Customer Support Specialist	3 years
P14	22	Male	Single	Bachelor's Degree	Game Developer	8 months
P15	24	Female	Married	Bachelor's Degree	Information security	10 months
P16	22	Male	Single	Bachelor's Degree	Junior software engineer	2 years
P17	20	Female	Single	Bachelor's Degree	Software engineer	5 months
P18	24	Female	Single	Master Degree	Java Developer	2 years
P19	23	Male	Single	Bachelor's Degree	Telecommunication engineer	1 years
P20	26	Female	Single	Master Degree	Network Specialist	5 years
P21	21	Male	Single	Bachelor's Degree	Content Developer	8 months
P22	21	Female	Single	Bachelor's Degree	Computer Programmer	4 months
P23	26	Female	Single	Bachelor's Degree	Network Specialist	2 years
P24	21	Male	Single	Bachelor's Degree	Programmer Analyst	1 years

### 4. Findings

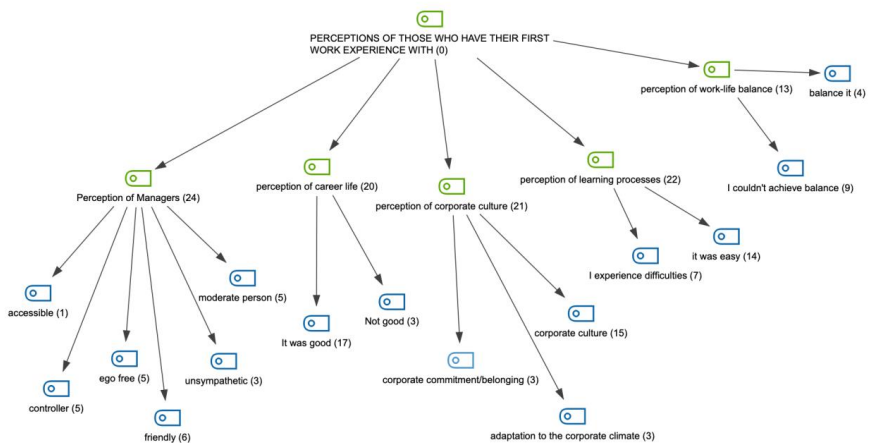
This part of the study compiled, analysed and interpreted by detecting repetitive expressions and collecting similar codes under themes. In this part of the research, the



findings related to the participants' demographic information and first work experiences will be included. Then, the results of the advantages and disadvantages perceived by those who have had their first work experience with remote work will be included. Table 1 gives information about sociodemographic characteristics of interviewers.

The sub-themes, which were created according to the answers given by the interviewees to our question about the perceptions of those who had their first work experience with remote work, are divided into five sub-themes as shown in Figure 1: Perceptions of their managers, career life, corporate culture, learning process and work-life balance. In addition, the codes of the sub-themes are also included in Figure 1.

**Figure: 1**  
**Model of Sub-Themes and Codes of Perceptions of Those Who Have Their First Work Experience with Remote Work**



As a result of the analysis made using the MAXQDA 2022 qualitative data analysis program, the codes of the sub-themes are:

- Perception of Managers: friendly, controller, accessible, moderate person, unsympathetic, ego-free.

It was observed that those who had their first work experience with remote work perceived their managers primarily as friends ("he was very **friendly** and of course tried hard to convey his knowledge, P6"). It was determined by coding their answers with direct quotations (in vivo).

- Perceptions of career life: it was good.

It is also understood from Figure 1 that the perceptions of those who had their first work experience with remote work about their career life were mostly in the form of "*it was good*" (with the answers from 20 interviewees). Since all interviewees did not mention their perceptions about their career life, the code was created with the responses received from only 20 interviewees.

*"My first experience was with remote work, and I still work remotely. I am very happy that it is like this"* P13.

*"I would say it was a good effect. I didn't have a hard time because it was remote"* P12.

- Perception of corporate culture: corporate culture, corporate commitment/belonging, adapting to the corporate climate.

Considering the perceptions of those who started their first work experience with remote work, interviewed within the scope of the study, it was determined that they mostly gave answers towards the corporate culture.

*"There is a horizontal hierarchy, there is respect. Everyone is understanding and helpful"*. P6

*"There are rules and authority, of course"*. P10

- Perception of the learning process: It was easy, but I experienced difficulties.

The answers given by the perception they experienced during the learning process were to be examined, and it was determined that most of them perceived their first work experience with remote work as "easy".

*"Because I was already educated, I didn't have much difficulty. You could say it was easy"*. P17

*"There isn't much to learn anyway. Easy job... I wasn't forced, of course"*. P16

- Perception of work-life balance: I couldn't achieve balance, I balanced it.

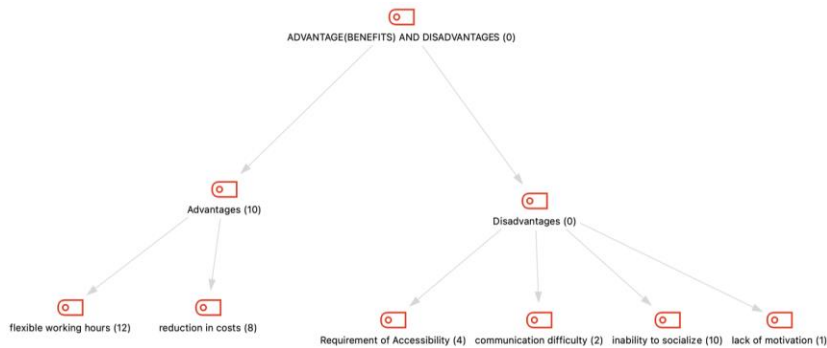
The answers received from the interviewees to our question about work-life balance were coded, and the answers as "I couldn't achieve balance" were determined in establishing a work-life balance.

*"...because my father is constantly making noise at home, my brother is crying"* P12.

*"What compels me to run my private life and business from home? I share the same house with my girlfriend, and she also needs attention; I have to cook, I mix two things simultaneously, and I can't achieve balance"*. P9

Among the answers given by those who had their first work experience with remote work and were interviewed within the scope of the research, two sub-themes (advantages and disadvantages) of the advantages/disadvantages that they perceive to have started their working life with remote work have been identified in Figure 2.

**Figure: 2**  
**The Model of Sub-Themes and Codes of the Theme of Advantages/Disadvantages Perceived**



From the given answers, it was determined that those with their first work experience with remote work perceived “remote work” as the most advantage.

- Codes of the Advantages sub-theme: flexible working hours, autonomy, reduction in costs.

From the given answers, it is seen that the most repeated expressions of the sub-theme of the advantages they perceive when starting their business life with remote work are coded as flexible working hours.

*“For me, it meant convenience, flexibility, and autonomy” P12*

*“The biggest advantage is my time management. I can complete my work whenever I want, provided I pay attention to deadlines, I am flexible and independent” P10.*

- Codes of the disadvantages sub-theme: requirement of accessibility, communication difficulty, inability to socialise, lack of motivation.

It is seen in Figure 2 that the most repeated expressions of the sub-theme of perceived disadvantages at the point of starting their business life with remote work, among the answers given by those who had their first work experience with remote work, were coded as inability to socialise.

*“There is no colleague, no office, no sociability” P24*

*“I have a hard time finding friends; sometimes I say I live like a couch potato” P23*

**Figure: 3**  
**Theme-Sub Theme-Code Cloud**



As shown from the theme-sub-theme-code cloud in Figure 3, the themes of managers, perception of corporate culture, and perception of learning processes, created using the MAXQDA 2022 program, stand out. Regarding these themes, it can be stated that it would not be wrong to interpret that these are the themes that those who have their first work experience with remote work often perceive in their working life (in the context of remote work).

**Figure: 4**  
**Code Cloud**



In Figure 4, the theme, sub-theme, and code cloud in Figure 3 are presented in large fonts according to the frequency (repetition) created only in the code dimension. As can be seen from the code cloud, the prominent (most repeated) codes are "it was good", "corporate

culture", and "it was easy". The results are not surprising in that these prominent codes are also codes for the most emphasised themes in Figure 3.

## 5. Discussion and Conclusion

The findings of this study, in which in-depth interviews were conducted with new starters through semi-structured questionnaires, reveal the disadvantages and benefits of remote work, which is the new normal of our lives with the pandemic process. In the research, it has been determined that the perception of the managers of the employees who have their first work experience with the remote work method is in parallel with their perception of the corporate culture and learning processes. The manager's friendly approach facilitates the employees' learning process and increases their belonging to the corporate culture. Similarly, the employees' (new starters) ability to establish a work-life balance is shaped by the managers' attitudes and the employee's time management. While flexible working hours and autonomy are perceived as important sources of advantage, having constant access to work (requirement of accessibility) and lack of socialisation are perceived as difficulties of remote work. Although most of these results overlap with previous studies, there are also some differences. The fact that earlier studies on the remote work method did not focus on new starters makes the findings of this research distinctive and important.

Existing studies indicate that remote work can be a source of advantage in terms of establishing a work-life balance for employees (Allen et al., 2017; Shirmohammadi & Beigi, 2022; Sandoval-Reyes et al., 2021; Rañeses et al., 2022; Vyas, 2022). However, the findings of this research reveal that for female new starters (P12, P9), remote work has turned into a work-home struggle. In addition, previous studies show that the work autonomy provided by remote work has positive outcomes in individual and organisational terms (Hedström & Gonzalez-Munoz, 2021; Wang et al., 2021; Galanti et al., 2021; van Zoonen et al., 2021; Zhang et al., 2021). However, the findings reveal that new starters struggle to implement their job autonomy. Employees who perform the remote work process at home frequently state that they experience role transitions and have difficulty fulfilling their work and home-family responsibilities (P23, P24). This result, which aligns with the study's findings by Delanoëje et al. (2019), shows that the remote work process also causes role ambiguity and conflict. Being online is always perceived as the job characteristic the participants feel most uncomfortable with. At this point, it is recommended that:

*Proposition 1: Although the work-life balance of new starters depends on self-discipline, it can be said that the general well-being and productivity of employees who manage time well will increase.*

Since flexible working is applied in situations where the control mechanism is softer, this can be challenging for employees who are new to working life without work experience. Previous research states that over-monitoring and control mechanisms during remote work may have negative consequences (e.g., slowing down work, inability to keep up with the deadline, and experiencing burnout with stress and pressure) (Delfino & Van der Kolk, 2021:

1376-1387; Prasad, 2021: 1-3). While this is true, the fact that new starters may need mentoring must be considered. Additionally, our research found that new starters lack socialisation and feel lonely during remote work. Previous studies reveal that supportive corporate culture and management style are effective in employees' management of this process (Andriyanty et al., 2021: 522-534; Sull & Sull, 2021: 1-7; Bhatia & Mote, 2021: 1905-1916). Based on this result, as stated by Khawand and Zargar (2022), it is very important for the organisation to provide social support for remote work and to feed its employees with events and meetings at regular intervals. In addition, the participants pointed out that they felt the existence of rules and authority but the existence of a helpful and understanding atmosphere (P6, P10). This situation reveals the importance of social learning theory, one of the theories on which remote work is based. Social learning theory is based on the basis that learning is a process that occurs in a social context through interaction, observation, and imitation (Bandura, 2001: 21-41). It can be stated that this is not possible for those who start working with remote work, and if they start with a good mentor or training program and work remotely, there will be no problems in the learning processes. At this point, it is recommended that:

*Proposition 2: New starters who receive more support from their institutions will exhibit higher performance by providing faster adaptation.*

New starters who started their careers with remote work evaluate this process positively. They can quickly contact their managers online and get together frequently (I guess I wouldn't be in the same meeting with the CEO if I didn't start with remote work, P20), which makes them feel better. In addition, those who began their careers with remote work state that they will choose this method or the hybrid model in their following business model preferences. Getting remote work experience for many reasons, such as the desire of the employees not to live their life between certain hours anymore, determining the will to exist according to their conditions and wishes, living by feeling their social presence even more, the belief that they come to life not only to work but to add value, to create additional income for their budget, those people do not want to lose the advantages of this situation. (Hope, 2020: 9; Sandoval-Reyes et al., 2021: 69; Rañeses et al., 2022: 63-81; Vyas, 2022: 155-167; Sinitsyna et al., 2022: 153-164). The research findings also reveal that the participants are generally satisfied with working remotely.

*Proposition 3: New starters who adapt to the remote work method may see this as an advantage and want to continue their careers this way.*

As a result, when the answers given by those who started their business life with remote work are examined, it is seen that there are two themes, namely their *perceptions of working life* and their *perceptions of advantages/disadvantages*. Whereas the sub-themes of perceptions towards working life were *perceptions of managers*, *perceptions of career life*, *perception of corporate culture*, *perception of the learning process*, *perception of work-life balance*, and sub-themes of advantage/disadvantage were found as *advantages/disadvantages*. As a result of the study, it was determined that those who started

their business life with remote work perceived "*flexible working hours*" as the most advantage, and they mentioned "*inability to socialise*" as a disadvantage.

## 6. Practical Implication

In this study, which evaluates the remote work method, which is the new normal of our lives with the COVID-19 pandemic, from the perspective of new starters, some recommendations are offered to managers and employees. Our findings provide implications for the systems of organisations and the managers' attitudes. It is seen that many managers spend a lot of effort and effort to adapt their employees to changing conditions (Janadari, 2020: 53). While the business managers were trying to plan for the changing legal and economic conditions to realise the organisational goals, they were also interested in the new organisation brought by these changes and the processes of coordinating the employees and trying to control the outputs by the remote work conditions. On the other hand, during this remote work process, managers faced many problems, such as coordinating employees, communication difficulties and fear of 7/24 reporting, burnout, lack of human interaction, loneliness, and bad health habits (Prasad et al., 2020: 1-3). The research findings reveal that corporate culture and the supportive attitude of managers affect the productivity of remote workers and their perception of this business model.

There are many advantages to working remotely globally. The benefits of the digital age for individuals and organisations, such as saving time and money on the way to work, saving companies from buying office rentals, and providing access to a qualified workforce from abroad, are very attractive. However, as mentioned in this research findings, flexibility and autonomy, which are the characteristics of remote work, can disadvantage employees with low self-discipline. For this reason, companies should pay attention to person-job harmony when making flexible working arrangements (Perry et al., 2018: 577-593; Wang et al., 2021: 16-59).

## 7. Limitation and Future Research

This research is limited to the perceptions of 24 new IT sector starters who started working with the remote work method in Turkey. Interviews were conducted with semi-structured questionnaires through the "Zoom" platform. The scope of future studies can be expanded as the research questions narrow the size of the factors considered. Therefore, cross-country comparisons can be made in future research on new starters.

## References

- Allen, T.D. et al. (2015), "How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings", *Psychological Science in the PublicInterest*, 16(2), 40-68.
- Andriyanty, R. et al. (2021), "The Effect of Work From Home on Corporate Culture Mediated By Motivation, Work Behavior, and Performance", *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 19(3), 522-534.

- Ashforth, B.E. et al. (2000), "All in a day's work: Boundaries and micro role transitions", *Academy of Management Review*, 25(3), 472-491.
- Baert, S. et al. (2020), "The COVID-19 crisis and telework: a research survey on experiences, expectations and hopes", *GLO Discussion Paper*, No. 532, Global Labor Organization (GLO), Essen.
- Bailey, D.E. & N.B. Kurland (2002), "A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work", *Journal of Organizational Behaviour*, 23(4), 383-400.
- Bandura, A. (1977), "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change", *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1999), "Social cognitive theory: An agentic perspective", *Asian Journal of Social Psychology*, 2(1), 21-41.
- Barber, L.K. & A.M. Santuzzi (2015), "Please respond ASAP: Workplace telepressure and employee recovery", *Journal of Occupational Health Psychology*, 20, 172-189.
- Baruch, Y. (2000), "Teleworking: Benefits and pitfalls as perceived by professionals and managers", *New Technology, Work and Employment*, 15(1), 34-49.
- Bauman, R.P. (1995), "Starting a New Job", *Business Strategy Review*, 6(4), 17-21.
- Bell, A.S. et al. (2012), "Job stress, wellbeing, work-life balance and work-life conflict among Australian academics", *E-journal of Applied Psychology*, 8(1), 25-37.
- Bentley, T.A. et al. (2016), "The role of organisational support in teleworker wellbeing: A socio-technical systems approach", *Applied Ergonomics*, 52, 207-215.
- Bhatia, D. & A. Mote (2021), "Work from home (WFH): The new normal", *Int.J.FutureGener.Communi.Netw*, 14, 1905-1916.
- Brown, S.D. & C.C. Rector (2008), "Conceptualizing and diagnosing problems in vocational decision making", in: S. Brown & R. Lent (ed.), *Handbook of Counseling Psychology* (392-407), Wiley.
- Charalampous, M. et al. (2022), "'It needs to be the right blend': A qualitative exploration of remote e-workers' experience and well-being at work", *Employee Relations: The International Journal*, 44(2), 335-355.
- Choudhury, P. et al. (2021), "Work-from-anywhere: The productivity effects of geographic flexibility", *Strategic Management Journal*, 42(4), 655-683.
- Cooper, C.D. & N.B. Kurland (2002), "Telecommuting, professional isolation, and employee development in public and private organizations", *Journal of Organizational Behaviour*, 23(4), 511-532.
- Coyne, I.T. (1997), "Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries?", *Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 623-630.
- Cresswell, J. (2017), *Culture and the cognitive science of religion*, Routledge.
- Cresswell, J.W. (2016), *Nitel Araştırma Yöntemleri Beş Yaklaşımına Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni*, 3. Baskıdan Çeviri, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Deci, E.L. & R.M. Ryan (1985), "The general causality orientations scale: Self-determination in personality", *Journal of Research in Personality*, 19(2), 109-134.



- Deci, E.L. et al. (2017), "Self-determination theory in work organizations: The state of a science", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43.
- Delfino, G.F. & B. van der Kolk (2021), "Remote working, management control changes and employee responses during the COVID-19 crisis", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(6), 1376-1387.
- Di Martino, V. & L. Wirth (1990), "Telework: A new way of working and living", *International Labour Review*, 129(5), 529-554.
- Eng, W. et al. (2010), "What influences work-family conflict? The function of work support and working from home", *Current Psychology*, 29, 104-120.
- Euler, T. (2015), *Digital Leadership: Leading successfully in the age of digital transformation*, <<https://medium.com/digital-hills/digital-leadership-leading-successfully-in-the-age-of-digital-transformation-part-1-35190fdbe2a6>>, 28.12.2022.
- Fonner, K.L. & M.E. Roloff (2010), "Why teleworkers are more satisfied with their jobs than are office-based workers: When less contact is beneficial", *Journal of Applied Communication Research*, 38(4), 336-361.
- Gajendran, R.S. & D.A. Harrison (2007), "The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences", *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524-1541.
- Galanti, T. et al. (2021), "Work from home during the COVID-19 outbreak: The impact on employees' remote work productivity, engagement, and stress", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(7), e426.
- Gartner (2021), *Report*, <<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2021>>, 28.12.2022.
- Grant, C.A. et al (2013), "An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker's job effectiveness, well-being and work-life balance", *Employee Relations*, 35(5), 527-546.
- Gray, H.L. (1975), "On starting a new job", *Journal of Occupational Psychology*, 48, 33-37.
- Guest, D. (2002), "Human resource management, corporate performance and employee wellbeing: Building the worker into HRM", *The Journal of Industrial Relations*, 44(3), 335-358.
- Hedström, P. & M. Gonzalez Munoz (2021), "Remote Work's Effect on Motivation: A study of how remote work during the covid-19 pandemic has affected employee motivation", *Degree Project 294*, KTH Royal Institute of Technology.
- Heo, S.J. (2015), "Rethinking Career Starters' Entrepreneurship in a Digital Economy", *Management & Information Systems Review*, 34(1), 21-34.
- Herway, J. & A. Hickman (2020), "Remote work: Is it a virtual threat to your culture?", *Gallup*.
- Hope, J. (2020), "Working from home? Follow these tips for successful remote work", *The Successful Registrar*, 20(3), 9.
- Howard-Grenville, J. (2020), "How to sustain your organization's culture when everyone is remote", *MIT Sloan Management Review*, 62(1), 1-4.
- Ishak, N.M. & A.Y. Abu Bakar (2014), "Developing Sampling Frame for Case Study: Challenges and Conditions", *World Journal of Education*, 4(3), 29-35.
- Jabutay, F.A. & P. Rungruang (2021), "Turnover intent of new workers: social exchange perspectives", *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 13(1), 60-79.

- Jahoda, A. et al. (2009), "Starting a new job: The social and emotional experience of people with intellectual disabilities", *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22(5), 421-425.
- Janadari, M.P.N. (2020), "A Review on the Impact of COVID-19 Pandemic on Human Resource Management of Organizations", *Journal of Management and Tourism Research (JMTR)*, Special Issue, 53-60.
- Janene-Nelson, K. & L. Sutherland (2020), *Work Together Anywhere: A Handbook on Working Remotely-Successfully-for Individuals, Teams, and Managers*, John Wiley & Sons.
- Jerman, A. et al. (2020), "Transformation towards smart factory system: Examining new job profiles and competencies", *Systems Research and Behavioral Science*, 37(2), 388-402.
- Joarder, A. & S. Mustafi (2021), "Work From Home: A Curse or Boon? Analysing People's Sentiments", *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(8), 250-257.
- Kauppinen, T. et al. (1998), "From cross-tabulations to multipurpose exposure information systems: a new job-exposure matrix", *American Journal of Industrial Medicine*, 33(4), 409-417.
- Khawand, S. & P. Zargar (2022), "Job autonomy and work-life conflict: A conceptual analysis of teachers' wellbeing during COVID-19 pandemic", *Frontiers in Psychology*, 13, 42-46.
- Kıcı, B. (2019), "Evden Çalışma: Özgürlük Mü Esaret Mi?", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 173-196.
- Laker, B. et al. (2021), "How to develop early career talent virtually", *MIT Sloan Management Review*, 1-4.
- Mertens, D.M. (2014), "A momentous development in mixed methods research", *Journal of Mixed Methods Research*, 8(1), 3-5.
- Morrison, R.F. & T.M. Brantner (1992), "What enhances or inhibits learning a new job? A basic career issue", *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 926-940.
- Neuman, W.L. & K. Robson (2014), *Basics of Social Research*, Toronto: Pearson Canada.
- Nippert-Eng, C. (1996), "Calendars and keys: The classification of 'home' and 'work'", in: *Sociological Forum* 11(3), (563-582), Kluwer Academic Publishers-Plenum Publishers.
- O'Neill, T.A. et al. (2014), "Prediction of cyberslacking when employees are working away from the office", *Computers in Human Behavior*, 34, 291-298.
- Pandey, S. et al. (2022), "Fight or flight: How gender influences follower responses to unethical leader behaviour", *Public Management Review*, 1-21.
- Perry, S.J. et al. (2018), "Stress in remote work: Two studies testing the demand-control-person model", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(5), 577-593.
- Petrucci, T. & M. Rivera (2018), "Leading growth through the digital leader", *Journal of Leadership Studies*, 12(3), 53-56.
- Prasad, K. (2021), "Remote Working Challenges and Opportunities during Covid-19 Pandemic", *Journal of Business Strategy, Finance and Management*, 2(1-2).
- Putinas-Neugebauer, A.C. & C. Roland-Lévy (2021), "The Psychological Consequences of COVID-19 Outbreak Among the German Population", *Psychological Studies*, 66(3), 308-325.

- Rañeses, M.S. et al. (2022), "Investigating the Impact of Remote Working on Employee Productivity and Work-life Balance: A Study on the Business Consultancy Industry in Dubai, UAE", *International Journal of Business & Administrative Studies*, 8(2), 63-81.
- Sainger, G. (2018), "Leadership in digital age: A study on the role of leader in this era of digital transformation", *International Journal on Leadership*, 6(1), 1-6.
- Sandoval-Reyes, J. et al. (2021), "Remote work, work stress, and work-life during pandemic times: A Latin America situation", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7069.
- Sardeshmukh, S.R. et al. (2012), "Impact of telework on exhaustion and job engagement: A job demands and job resources model", *New Technology, Work and Employment*, 27(3), 193-207.
- Shirmohammadi, M. et al. (2022), "Subjective well-being among blue-collar immigrant employees: A systematic literature review", *Human Resource Management Review*, 33(1), 100914.
- Sinitsyna, A. et al. (2022), "Virtual coworking and remote working: Lessons and perspectives on the COVID-19 pandemic from Estonia and Norway", in: *The COVID-19 Pandemic and the Future of Working Spaces* (153-164), Routledge.
- Sull, D. & C. Sull (2021), "10 Things Your Corporate Culture Needs to Get Right", *MIT Sloan Management Review*, 63(1), 1-7.
- Tewal, B. et al. (2021), "The Effect of Work-Family Conflict on Job Satisfaction and Job Performance of Banking Employee in North Sulawesi", *Am.J.Humanit.Soc.Sci.Res*, 5, 24-32.
- Van Zoonen, W. et al. (2021), "Factors influencing adjustment to remote work: Employees' initial responses to the COVID-19 pandemic", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6966.
- Verbeke, W. et al. (1998), "Exploring the conceptual expansion within the field of organizational behaviour: Organizational climate and organizational culture", *Journal of Management Studies*, 35(3), 303-329.
- Vyas, L. (2022), "'New normal' at work in a post-COVID world: work-life balance and labor markets", *Policy and Society*, 41(1), 155-167.
- Wang, B. et al. (2021), "Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: a work design perspective", *Applied Psychology: An International Review*, 70(1), 16-59.
- Westerman, G. et al. (2019), "Building digital-ready culture in traditional organizations", *MIT Sloan Management Review*, 60(4), 59-68.
- Yıldırım, A. & H. Şimşek (2008), *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, C. et al. (2021), "Exploring public sentiment on enforced remote work during COVID-19", *Journal of Applied Psychology*, 106(6), 797-810.

## COVID-19'un Seyahat Acenteleri Üzerine Etkisinin İçerik Analizi Yöntemi ile İncelenmesi: Antalya İli Örneği

**Mehmet Tahsin ŞAHİN** (<https://orcid.org/0000-0003-1012-6814>), Akdeniz University, Türkiye; [tahsinsahin@akdeniz.edu.tr](mailto:tahsinsahin@akdeniz.edu.tr)

**Berke DOĞAN** (<https://orcid.org/0000-0002-9144-4509>), Akdeniz University, Türkiye; [bd.berkedogan@gmail.com](mailto:bd.berkedogan@gmail.com)

**Gamze ÇAKIR** (<https://orcid.org/0000-0003-2060-1711>), Akdeniz University, Türkiye; [gamzeckrr01@gmail.com](mailto:gamzeckrr01@gmail.com)

### Examination of the Effect of COVID-19 on Travel Agencies by Content Analysis Method: Antalya Province

#### Abstract

The COVID-19 crisis has led to many social, economic and environmental consequences on a global and regional scale. The tourism industry has reached a standstill by taking its share of this crisis. Travel agencies, which have a vital role in the tourism sector, are an important tourism component in providing tourist logistics. The study aims to reveal the economic, social and cultural effects of the COVID-19 crisis on travel agencies in Antalya. For this purpose, an in-depth interview data collection technique was used within the framework of qualitative research methods. The data obtained from the interviews were themed by applying the content analysis technique. As a result of the analysis, it was seen that the COVID-19 crisis had a negative effect on travel agencies in Antalya, and the agencies turned to isolated tourism activities. This research is important because it is the first study to create a concept map using the content analysis technique, one of the qualitative research methods, of the impact of the COVID-19 crisis on travel agencies.

**Keywords** : COVID-19 Pandemic, Tourism, Travel Agencies, Antalya, Content Analysis.

**JEL Classification Codes** : Z30, Z32.

#### Öz

COVID-19 krizi küresel ve bölgesel ölçekte sosyal, ekonomik ve çevresel boyutta birçok sonuca yol açmıştır. Özellikle turizm endüstrisi bu krizden nasibini alarak durma noktasına gelmiştir. Turizm sektöründe kilit role sahip olan seyahat acenteleri, turist lojistiğinin sağlanması bakımından önemli bir turizm bileşenidir. Araştırmanın amacı COVID-19 krizinin Antalya'daki seyahat acenteleri üzerindeki ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini ortaya koymaktır. Amaç doğrultusunda, nitel araştırma yöntemleri çerçevesinde derinlemesine görüşme veri toplama tekniği kullanılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler içerik analiz tekniği uygulanarak temalaştırılmıştır. Analiz sonucunda COVID-19 krizinin Antalya'daki seyahat acentelerinde olumsuz etki yarattığı ve acentelerin izole turizm faaliyetlerine yöneldiği görülmüştür. Bu araştırma COVID-19 krizinin seyahat acenteleri üzerindeki etkisini nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analiz tekniğini kullanarak kavram haritası oluşturan ilk çalışma olması bakımından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler** : COVID-19 Salgını, Turizm, Seyahat Acenteleri, Antalya, İçerik Analizi.

## 1. Giriş

Korona virüs (COVID-19) salgını, milyarlarca insanı etkileyen dünyanın karşı karşıya kaldığı en büyük tehditlerden birini oluşturmaktadır. Salgın sadece sağlık alanında olumsuz etkiler yaratmamış, aynı zamanda sosyal ve ekonomik olarak toplumları, kurumları ve işletmeleri de etkilemiştir. Sağlık alanında oluşan kriz ile birçok devlet öncelikli olarak insan hareketliliğinde kısıtlamaya gitmiştir. Özellikle uluslararası ölçekte sosyal, siyasi ve ekonomik ilişkileri canlı tutan turizm sektörü uygulanan kısıtlamalardan en fazla etkilenen sektördür. Turizm sektörü özünde hareketliliğe ve sosyallığe bağlılık bulunmaktadır. Bu sebeple hükümetlerin almış olduğu evde kal, sokağa çıkma yasağı, ulusların sınırlarını dışa kapatması gibi uygulamalar turizm sektörünü derinden etkilemiştir.

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Organizasyonu'nun (UNWTO), 2020'de dünya genelinde COVID-19 salgını nedeniyle yapmış olduğu çalışmada, turist sayılarında Dünya genelinde %73 düşüş yaşadığını ortaya koymuştur ve tüm dünyada uygulanan kısıtlamalar, uluslararası seyahatlerin %80'ini etkilediğine vurgu yapmıştır. Dolayısıyla salgın ticari havacılık da dahil olmak üzere turizm sektörü üzerinde önemli sosyoekonomik sonuçlar doğurmuştur (Butcher, 2020; Dube et al., 2020; Gürsoy & Chi, 2020).

Enfekte vakaların sayısı arttıkça sosyal mesafe, topluluk kilitlenmeleri, evden çalışma, evde kalma, kendi kendine veya zorunlu karantina, kalabalık kısıtlamaları vb. gibi belirli önlem ve kampanya uygulanmaların gitgide artış göstermesi turizm sektörünün durma noktasına gelmesi yönünde baskı yaratmıştır (Gretzel et al., 2020; Sigala, 2020). Bu beklenmedik ve yaşanması arzu edilmeyen durum nedeniyle turizm sektörü içerisinde yer alan seyahat acenteleri, salgının uluslararası yayılım hızını artırdığı gerekçesiyle iç ve dış seyahatlerdeki azalmaya bağlı olarak yaşanan turist sayılarında ve gelirlerindeki azalma neticesinde sektörde ortaya çıkan sorunlardan dolayı büyük kayıplar yaşamıştır (Skare et al., 2021; Mofijur et al., 2021). Özellikle uluslararası taşımacılıkta önemli bir yeri olan havayolu şirketleri, ülkelere olan giriş çıkışların azalmasına bağlı olarak müşteri sayısında ciddi azalmalar yaşamış ve salgının etkisi diğer turizm alt sektörlerine göre seyahat acenteleri üzerinde daha fazla görülmüştür.

Bu bağlamda çalışmanın amacı COVID-19 salgınının turizm başkenti olarak ifade edilen Antalya ilindeki seyahat acenteleri üzerindeki ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini, turizmin devamlılığının sağlanması için seyahat acentelerinin salgın karşısında aldıkları tedbirleri ve yönelimleri ortaya çıkarmak amacıyla sektörde önde gelen işletmelerin temsilcileri ile yapılan görüşmelerle COVID-19 krizinden nasıl etkilendiklerini, kriz süresince alınan devlet destek politikalarından yararlanıp yararlanmadıklarını ve salgın sürecinin devam etme durumunu göz önüne alınarak ileriye dönük ne gibi çözümler hedeflendiklerini ortaya koyarak çözüm önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda öncelikle alanda yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Daha sonrasında küresel salgınlar ve turizm ilişkisi ortaya konulmuştur. Bunun sonrasında araştırmanın veri ve analiz yöntemi tanıtılarak bulgular oluşturulmuştur. Son olarak çalışma bulguların yorumlanması ve literatür ile ilişkilendirilerek son bulmuştur.

## 2. Küresel Salgınlar ve Turizm

Yakın zamanda yaşanan COVID-19 salgınına benzer yapıda birçok kriz yaşanmıştır. Bu krizlerin de belli başlı ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri olmuştur. Küresel ölçekte kapsamı bakımından etkisi büyük olan; Kolera, SARS, Ebola gibi salgınlar da insan hareketliliğini kısıtlaması sonucunda turizm sektörü üzerinde etkili olmuştur. İlk olarak Kolera Salgını, “*vibrio cholerae*” bakterisinin sebep olduğu bağırsak enfeksiyonu sebebiyle 19. yüzyılın ölümcül salgınlarından birisi olarak ifade edilmektedir (Tekin, 2021). 1817’de Hint Okyanusu çevresi ile Asya çevresinde görülen hastalık, sonrasında dünya genelinde salgın haline gelmiştir (Yaşayanlar, 2015). Kolera salgının görüldüğü ülkelerde iş gücünde düşüş ve bireyler üzerinde verimliliklerinde düşüşler yaşanmıştır. Osmanlı Devleti’nde İstanbul’da insan ölümlerinin artmasının ardından vergi gelirlerinde düşüşler meydana gelmiştir (BOA, 1813; Beyhan, 2008). Çevre kirliliğini önlenmeye çalışılmış, insanların temiz su temin edilebilmesine yönelik çalışmalar artırılmış ve bu kapsamda devletler bilinçli hareket etmişlerdir (Rosenberg, 2020).

İspanyol Gribi; 1918 yılında sosyal, demografik ve ekonomik olarak doğurduğu sonuçlar dolayısıyla, sağlık otoritelerince solunum yoluyla yayılan salgınlar için olabilecek en kötü senaryo olarak ifade edilmiştir (Temel, 2021). Dünyadaki o dönemki nüfusunun üçte birine, yaklaşık 500 milyon kişiye bulaşmış olup çok şiddetli bir şekilde gerçekleşmiştir (Abanoz, 2021). Üretimde %50’lere varan düşüşler gerçekleşmiştir. Minder, yastık ve yatak talepleri istirahat amaçlı kullanılmak için artmış ve ilaç firmalarına olan taleplerde de artışlar yaşanmıştır (Garrett, 2007). Tiyatro, dans salonu, sinema ve kiliselerin çoğu kapatılmıştır (bu dönemde herhangi bir genel kapatma kararı alınmamıştır). Kapatma kararı alınmamasına rağmen salgın, insan hareketliliği üzerinde kısıtlamalar meydana getirmiştir ve bu durum turizm sektörü üzerinde önemli sonuçlar doğurmuştur.

Hong Kong Gribi; 1969 yılında görülen ve dünya çapında tahmini bir milyon insanın ölümüne neden olan grip salgınıdır (CDC, 2019). Hong Kong’daki salgının ilk kaydı 13 Temmuz 1968’de ortaya çıkmıştır (Türk vd. 2020). Dört- beş gün içerisinde belirtiler gösteren hastalıktan, daha çok 65 yaş üstü insanlar etkilenmiştir. Yaklaşık bir yıl süren ve takip eden yıllarda ikinci dalgaları hissedilen salgın dünya GSYH’de %7’lik bir düşüşün meydana gelmesine sebep olduğu görülmüştür. Bu gerilemenin sebebi insan ölümlerinin yanı sıra hareketliliğinin kısıtlanması için uygulamaya konulan önlemlerden kaynaklanmaktadır (Begley, 2013). Bu hareketliliğinin önüne geçilmesi turizm sektörünü etkilemiştir.

SARS; 16 Kasım 2002’de Guangdong ve Çin’deki Foshan bölgesinde ortaya çıkmıştır (Türk vd., 2020). Bu dönemde gerekli olmayan seyahatler yasaklanmıştır ve havayolu şirketleri iflas eşiğine gelmiştir (Scott & Duncan, 2004). Turizmdeki kısıtlamalardan kaynaklı olarak petrol talebinin azalması, petrol üreten ve ihraç eden ülkelerin de petrol gelirlerinin azalmaları meydana gelmiştir. Hong Kong, Singapur ve Çin’de geniş satış ağına sahip kozmetik sektörü de salgından olumsuz etkilenmiştir (Tok,

2022). Özellikle eğlence ve konaklama sektörü net geliri 2003 yılının ikinci çeyreğinde 2002 yılına göre %50'den fazla düşüş yaşamıştır (Begley, 2013).

Domuz Gribi; 2009 yılında Kaliforniya'da görülen domuz gripinin H1N1 virüsü ile bulaştığı bilinmektedir (Tok, 2022). Daha sonra Meksika, İspanya, İngiltere, Amerika ve Kanada'ya yayılmıştır. Ölüm sayısının 150 bin ila 575 bin kişi arasında olduğu raporlarda belirtilmektedir (Baldwin & Mauro, 2020). JP Morgan tarafından hazırlanan rapora göre ilaç şirketleri domuz gripinden 10 milyar dolar kazanç elde etmişlerdir. Nitekim Sanofi Aventis şirketi gelirini %11 oranında artmıştır (Begley, 2013). Sabun ve temizlik ürünü üreten şirketler, sağlık danışmanlığı ve özel sağlık hizmeti veren şirketlerinin de gelirlerinde büyük artışlar gerçekleşmiştir (Orkunoğlu, 2009). Dünyada H1N1 virüsü kaynaklı domuz gribi salgınında 45-55 milyar \$ civarında ekonomik kayıp yaşanmıştır (GPMB, 2019).

Ebola; Afrika kıtasında meydana gelmiş olup, nadiren ortaya çıkan, insanları ve diğer primatları etkileyen ciddi ve çoğunlukla ölümcül bir hastalık olarak bilinmektedir. Virüs insanlara vahşi hayvanlardan geçmektedir ve insan kaynaklı bulaşma riski göstermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020) ve ilk olarak 1976'da Ebola Nehri yakınında, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde Ebola virüsü görülmüştür (Türk vd., 2020). Dünyada Ebola salgınının 53 milyar dolarlık ekonomik kayba neden olduğu bilinmektedir. Ebola salgınında etkilenen ülkelerde turizm yaklaşık %50 civarında azalma meydana gelmiş olup istihdamsız kişi sayısında ise %50'ye varan artışların yaşandığı bilinmektedir (GPMB, 2019). Ebola salgınından en çok etkilenen Gine, Sierra Leone ve Liberya'da salgının maliyetinin 2,8 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Bunun 600 milyon doları Gine, 300 milyon doları Liberya ve 1,9 milyar dolarının Sierra Leone'ye ait olduğu düşünülmektedir (Tok, 2022).

COVID-19; Çin'de Vuhan kentinde, aralık ayının sonlarına doğru, deniz ürünleri ve hayvan pazarında bulunan bir kişide görülen ateş, öksürük ve nefes darlığı belirtileriyle tespit edilen ve yapılan araştırmalar sonucu 13 Ocak 2020'de COVID-19 (yeni koronavirüs) salgını adıyla ortaya konan tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüs türüdür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Lokanta ve restoran tarzı işyerleri, sokağa çıkma kısıtlamasının olduğu dönemlerde kapanmaya gitmiştir. Eğlence, spor ve kültürel etkinlikler de dahil olmak üzere kapalı ve açık hava toplantılarına yasaklar getirilmiştir. Seyahat ve sokağa çıkma kısıtlamaları uygulanmıştır.

Geçmişten günümüze salgın hastalıkların sonuçlarına bakıldığında sağlık krizi olarak ortaya çıktığı fakat ekonomik ve sosyal birçok olumsuz etkisinin olduğu görülmüştür. Özellikle insan hareketliliğini kısıtlayan önlemler başta turizm olmak üzere farklı ekonomik faaliyet kollarını etkilemiştir.

### 3. Literatür

Öncelikli olarak literatürde COVID-19 krizinin seyahat acenteleri üzerindeki etkisinin araştırılmasına ilişkin sınırlı sayıda yayın olduğu görülmüştür. Fakat salgının turizm üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların hızlı bir şekilde artacağı öngörülmektedir.

Bu bağlamda seyahat acentelerinin kriz dönemindeki tecrübelerini ve sonuçlarını anlatan çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. COVID-19 krizinden farklı olarak Kılıçdere ve Çolakoğlu'nun 2017 yılında yapmış olduğu araştırmada ekonomik krizin seyahat acenteleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu araştırmada İzmir ve Kuşadası'ndaki A grubu seyahat acentelerinin kriz yönetiminden faydalanıp-faydalanmadıklarını belirlemek ve eğer faydalanyorlarsa Türkiye'de son zamanda meydana gelen krizlere karşı uyguladıkları yöntem ve stratejileri ortaya koymak amacıyla görüşme tekniği kullanılmıştır. Seyahat acentelerinin kriz dönemi yaşamasındaki en önemli faktörlerin; outgoing pazar için 15 Temmuz darbe girişimi, incoming pazar için yaşanan terör saldırıları, siyasi ve politik belirsizlikler, ekonomik krizlerin olduğunu belirtmiş ve seyahat acenteleri yöneticilerinin, yaşadıkları bu krizlere genellikle olumsuz yönden bakmakta olduğunu ve getirdiği fırsatları değerlendiremediklerini ve bu krizlere karşı finansal, tasarruf, pazarlama, rekabet, yönetim ve organizasyon vs. gibi birçok farklı strateji izledikleri görülmüştür. Buna göre seyahat acentelerinin krizlere karşı yaklaşımlarının informal olarak geliştiği vurgulanmıştır. Bu durumun dış kaynaklı krizlere karşı bir kriz yönetiminin işletmeler tarafından alınan anlık kararlardan fazlasının olamayacağını düşündürmekte olduğunu ve kriz yönetiminin amacı sadece krizleri önlemek değil, oluşan krizlere karşı hızlı kararlar alarak işletmenin ne yapmasını gerektiğini bilmek olduğunu vurgulamıştır. Bu açıdan yöneticilerin deneyim ve tecrübelerinden yararlanarak, gelecek krizler için stratejik planlarının hazırlanması gerektiği önerilmiştir (Kılıçdere & Çolakoğlu, 2017).

İbiş (2020), yaptığı çalışmada mülakat tekniği kullanılarak Türkiye'de bulunan seyahat acentelerinin COVID-19 salgınından nasıl etkilendiğini belirlemeyi, sektör temsilcilerinin geleceğe yönelik düşünce ve öngörülerini ortaya koymayı ve çözüm önerileri sunmayı amaçlanmaktadır. Seyahat acentelerinin COVID-19 salgınından büyük ölçüde etkilendiklerini, salgın sürecinde gelir kaynaklarının kesintiye uğradığını, buna karşılık sabit giderlerinin devamlılık gösterdiğini, acentelerinin mevcut durumdan daha fazla yardıma ihtiyaç duydukları araştırma sonuçları göstermiştir. Bu nedenle, A Grubu seyahat acentelerinin ülkeye kazandırdıkları turist sayısı dikkate alınmadan kredi kullanım imkânı sunulması, turizmde vergi indirimine gidilmesi, havayolu ve otellere yapılan ön ödemelerin iade alınmasında sorunların çözümünün sağlanması gibi çözüm önerileri geliştirmiştir (İbiş, 2020).

Acar (2020), 31 Aralık 2019'dan 10 Mart 2020'ye kadar olan dönemler için COVID-19 salgınının mevcut ve gelecekteki turizm aktivitesi üzerindeki potansiyel etkisini değerlendirmek için belge analizi tekniklerini kullanmıştır. Hükümetlerin tedbir amacıyla uyguladıkları ülkelere giriş çıkış yasakları, salgının tespit edildiği bölgelerde uygulanan karantinalar, iptali söz konusu olan uluslararası çapta spor ve sanat etkinlikleri, kongreler ve seyahat kısıtlamaları gibi turizm sektörünü doğrudan etkileyen özel önlemler ile ilgili verileri incelenmiş ve COVID-19'un ülke ekonomilerinde etkileri uzun süre hissedilebilecek türden zararlar oluşturacağı ve turizm sektörünün de bu zararlardan doğrudan olumsuz bir şekilde etkileneceğini ortaya koymuştur (Acar, 2020).



Yıldırım ve Çalışkan (2021), Türkiye’de faaliyet gösteren A Grubu seyahat acentelerinin COVID-19 salgını öncesinde gerçekleşen krizler ve COVID-19 krizi deneyimlerini meydana çıkarılmak amacıyla görüşme tekniğini kullanılmışlardır. Görüşmelerden elde edilen veriler, acente temsilcilerinin kriz öncesi dönemde yapılabilecekleri konusunda (kriz yönetim planının hazırlanması, kriz yönetim takımının oluşturulması, erken uyarı sistemlerinin kurulması vs.) bir önlem almadıklarını ve kriz anında bazı stratejiler uyguladıkları ortaya çıkarmıştır. COVID-19 salgını ve turizm sektöründeki olumsuz etkileriyle başa çıkma konusunda ekonomik tedbirler alma (minimum harcama ve tasarrufa gitme, çevreden ek ekonomik destek alma), geleceğe hazırlık yapma, kurumsal kimlik çalışmalarına ağırlık verme, çalışanları işten çıkarma gibi tedbirler aldıkları görülmüştür. Sonuç olarak katılımcıların daha önce farklı krizlere şahitlik etmiş olsalar da COVID-19’a bağlı turizmde yaşanan kriz acente temsilcilerini çok fazla etkilemiş olduğu ve olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığı ortaya konmuştur (Yıldırım & Çalışkan, 2021).

Nazlı (2021), COVID-19 krizinin turizm rehberliği sektörü üzerindeki etkilerini, ihtiyaçları ile ilgili mevcut durumlarını anlamayı ve sektör liderlerine olası çözümler sunmak amacıyla çalışmasında mail aracılığıyla görüşme tekniği uygulamıştır. Araştırma, iptal/ertelemelerin rehberleri nasıl etkilediğini ve işletmelerinin nasıl hayatta kalacakları sorusunun turizm rehberleri üzerinde baskı yarattığı ve başka mesleklerle yönelmelerine sebep olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak hükümetler ve turizm kuruluşları (tur operatörleri, acenteler, turizm dernekleri/odalar) tarafından işbirlikçi ve kriz yönetimi yaklaşımıyla sertifikalı rehberlerin işlerinin korunmasına yönelik tedbirler alınması gerektiğini, teşvik paketleri ve sigortaların sağlanması gerekliliği ve özel kredilerin sağlanması gibi tedbirler ile öneriler ortaya koymuştur. Ayrıca birçok turizm rehberinin işsiz kaldığı vurgulanmıştır (Nazlı, 2021).

Ruiz ve Garcia (2022), araştırmalarında COVID-19 pandemisinin İspanya’daki seyahat acenteleri üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada veriler çevrimiçi anket tekniğini kullanılarak toplanmıştır ve ankete katılan kişilerin %24,24’ü sürdürülebilir ürünlere olan talebin artmış olduğunu ve önümüzdeki yıllarda katlanarak artacağını belirtmiştir. Bu nedenle mevcut durumun teknolojik yeniliklere adapte olma konusunda yeniden gözden geçirmek ve strateji oluşturmak için COVID-19 salgınının da bir fırsat olarak görülebileceği ortaya koyulmuştur. (Ruiz & Garcia, 2022).

Genel anlamda literatür incelemeye tabi tutulduğunda COVID-19 pandemisinin seyahat acenteleri üzerinde etkisinin varlığı yadsınamaz olduğu görülmektedir. Fakat bu durumda dikkat çeken nokta bölgeler arasında pandeminin etkilerinin benzerlik göstermesinin yanı sıra farklılıkların da mevcut olma durumudur. Bu makalede, elde edilen ampirik literatür incelenerek bütünleştiren bir yaklaşım ile turizmin başkenti olarak ifade edilen Antalya ilindeki seyahat acentelerinin COVID-19 salgını sürecinde nasıl etkilendikleri, uygulamış oldukları tasarruf politikalarını sistematik bir şekilde analiz edilerek kavram haritası oluşturulmuştur.

#### 4. Yöntem

Araştırmanın konusu, kapsamı ve amacı bağlamında düşünüldüğünde en uygun yöntem nitel araştırma yöntemidir. Araştırma bir olayın güncel etkisinin derinlemesine incelemektedir. Bu kapsamda fenomenolojik yaklaşım temel alınmıştır. Fenomenolojik yaklaşım, bir olayın veya sürecin arka planını ortaya çıkarmak için kullanılan bir yaklaşımdır. Bu paradigmaya en uygun yöntem ise Nitel araştırma yöntemidir. Nitel araştırma, “görüşme, gözlem ve doküman analizi vb. nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2006). Nitel araştırmada verilerin geçerliliği ve ulaşılan sonuçların doğruluğu önemli olduğu için araştırmacı konusuna ve hedef kitlenin özelliğine göre birden çok araştırma yönteminden yararlanabilmektedir. Nitel araştırmanın avantajlı noktalarından birisi de görüşme sürecinin ilerleyişinde; katılımcının jest/mimikleri, duygu/durum değişikliklerine göre değişikliklere yol açabilmesidir.

Literatür taramaları yapılacak olan yeni bir çalışmada araştırmacılar için kilit role sahiptir. Bu tür taramalar, alanda daha önce gerçekleştirilmiş çalışmaları birleştirmektedir ve bütünlük sağlamaktadır. Bu durumda ortaya çıkan olgular üzerinden ampirik ve kavramsal araştırmaların ilerlemesi için güçlü bir temel oluşturmaktadır (Webster & Watson, 2002). Fakat COVID-19’un seyahat sektörü içerisindeki acente özelinde olan etkilerini ele alan çalışmaların eksikliği, araştırmada literatür taraması yöntemini kullanmayı zorlaştırmıştır. Araştırma her ne kadar saha çalışmasına dayansa da benzer çalışmaların varlığı, seyahat sektöründe farklı alt dallar üzerinde yapılan çalışmalar incelenerek araştırmanın literatür taramaları gerçekleştirilerek veri toplama öncesi geçici temalar oluşturulmuştur.

Literatür taraması işlemi tamamlandıktan sonra araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme formu sorularının oluşturulması amacı ile literatürden elde edilen bilgilerden yola çıkılarak geçici temalar oluşturulmuştur. Bu geçici temalar “Sosyal etki”, “Ekonomik etki”, “Kişisel etki”, “Alternatif faaliyet”, “Devlet destekleri”, “Tasarruf politikaları”, “Değişen tüketici talepleri”, “Sektörel kaygılar” ve “Sektörel beklentiler” olarak belirlenmiştir. Bir sonraki adım olarak geçici temalar doğrultusunda görüşme soruları oluşturulmuştur. Görüşme soruları; demografik bölüm haricinde araştırmanın görüşme sorularını oluşturan; 6 soru ve görüşmenin gidişatına göre sorulması planlanan sonda sorularını içermektedir.

Araştırmada örneklem seçimi olarak kartopu tekniği uygulanmıştır. Kartopu örnekleme, evreni oluşturan birimlere erişmenin zor olduğu veya evren hakkındaki bilginin (büyüklük ve bilgi derinliği vb.) eksik olduğu durumlarda tercih edilmektedir (Patton, 2005). Bu teknik, zengin veri elde edilebilecek bireylere ve önemli durumlara odaklanmaktadır. Çalışmanın evrenine ise bu bireyleri ve kritik durumları takip ederek örnekleme erişmektedir (Creswell, 2013). Bu nedenle görüşmelerin yapılacağı katılımcılar, kartopu örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Öncelikle Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği Akdeniz Bölge Temsil Kurulu Başkanı ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu görüşme sonrasında diğer katılımcıların adresleri ve iletişim numaraları alınmıştır. Araştırmanın amacına uygun

olacak şekilde, uluslararası iş yapma ağı gelişmiş olan acenteler tercih edilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 40 ila 45 dakika süre ile gerçekleştirilmiş olup görüşme esnasında katılımcıların da izniyle ses kayıtları ve notlar alınmıştır.

Katılımcılar ile görüşme sürecinin sonuna gelindiğinde deşifre aşamasına geçilmiştir. Araştırmanın amacına uygun olarak elde edilen verilere “içerik analiz tekniği” uygulanmıştır. İçerik analizi, sözel ve yazılı verilerin nesnel ve sistematik şekilde incelenmesine olanak sağlayan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl & Aslan, 2001).

İçerik analizinde genellikle 2 farklı analiz yöntemi tercih edilmektedir. Birinci analiz çeşidinde önceden temalar belirlenmiştir ve bu kapsam doğrultusunda kavramlar belirlenir. Diğer analiz çeşidinde ise kavramlar toplanarak bir kavram havuzu oluşturulmaktadır. Sonrasında oluşturulan kavram havuzundaki kavramlar, fonksiyonlarına ve niteliklerine göre kategorileştirilmekte ve son olarak da temalar oluşturulmaktadır. Bir içerik analizinin başarısı büyük ölçüde kodlama sürecine bağlıdır. Bu bağlamda önceden belirlenen geçici temalar, kavram kodlamasının yapılış aşamasında yardımcı olmaktadır (Şahin, 2021). Verilerin deşifre süreci 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada görüşmelerden elde edilen ses kayıtları bilgisayar ortamında yazıya aktarılıp deşifre edilmiştir. Sonrasında, katılımcıların anlatısı (Kod), geçici temalara uygun olacak şekilde kategorize edilmiş ve belirli bir geçici kavram haritası formuna dönüştürülmüştür. Bu kodların içerik olarak benzer kategoride olanlarının da kendi içerisinde sınıflandırılması ile analizin tema oluşturma aşamasına geçilmiştir. Sınıflandırılan kodların bütününden geçici temalar doğrultusunda bir ön anlamı/özeti yazılmıştır. Bu aşamadan sonra ise geçici temalar devre dışı kalıp, bu ön anlamlara göre alt temalar belirlenmiştir. Tüm alt temaların belirlenmesi işleminden sonra ise bu alt temalara uygun olarak temalar belirlenmiştir. Temaların da belirlenmesi sonucunda analizdeki son aşama olan kategorizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Bütün bu sürecin sonucunda elde edilen kavram haritasında 44 alt tema yer almaktadır. Alt temalar, toplamda 9 tema altında sınıflandırılmıştır. Temalar ise içeriklerine göre 3 kategori içerisinde kategorize edilmiştir.

## 5. Bulgular

Araştırmaya katılanların yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, mesleki statüleri, iş tecrübeleri gibi temel demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo: 1**  
**Katılımcılara İlişkin Genel Bilgiler**

<b>CİNSİYET</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>YAS</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Kadın	2	33.33	45-49	4	66.67
Erkek	4	66.67	50-54	2	33.33
<b>MEDENİ DURUM</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>EĞİTİM DURUMU</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Evli	5	83.33	Lisans	2	33.33
Bekar	1	16.67	Lisansüstü	4	66.67
<b>MESLEK</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>İŞ TECRÜBESİ</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Acente Sahibi	3	50.00	10-20	3	50.00
Pazarlama Direktörü	1	16.67	21-30	1	16.67
İ.K. Müdürü	1	16.67	31-40	2	33.33
Operasyon Direktörü	1	16.67			

Araştırmaya dahil olan katılımcılar 10 ila 40 yıl arasında mesleki deneyime sahiptir ve 45 ila 54 arasında yaş grubu içerisinde yer almaktadır. Katılımcıların %66’sı erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların tamamı A grubu seyahat acentelerinden oluşmaktadır. Bunun yanı sıra lisansüstü eğitim, katılımcıların eğitim durumunda baskındır. Direkt olarak acente sahibi olan 3 katılımcı, pazarlama direktörü, insan kaynakları müdürü ve operasyon müdürü pozisyonlarında yer alan birer katılımcı araştırmaya dahil olmuştur.

### 5.1. Kategori 1: COVID-19’un Etkileri

Araştırmanın analiz sürecinde, geçici temalar doğrultusunda katılımcılara yöneltilen sorulara verilen cevaplara göre ortak havuzda toplanan kodların temalaştırma ve kategorize edilmesi işleminden sonra oluşturulan ilk kategori COVID-19’un etkileridir. Bu kategori içerisinde dört farklı tema yer almakta ve bu dört tema içerisinde ise toplamda 24 alt tema bulunmaktadır. COVID-19’un etkileri kategorisinde ilk tema olarak yer alan “İşletme Boyutunda Etkiler” teması, kendi içerisinde 6 alt temaya sahiptir. “Ekonomik Etkiler” temasında 5 alt tema, “Bireysel Etkiler” temasında 6 alt tema ve “Değişen Tüketici Talepleri” temasında ise 7 alt tema bulunmaktadır.

İlk tema doğrultusunda araştırmaya katılan seyahat acentesi yetkililerine COVID-19 salgını sürecinin genel olarak Antalya’daki seyahat acentelerini üzerindeki etkileri sorulmuştur. Katılımcıların dile getirdiği ortak sorun; turizm faaliyetlerinin bölge geçim kaynakları arasında zirvede yer almasından dolayı sadece lokal çapta değil ülke çapında etkisinin çok büyük olduğudur. İşletmelerin gelirlerinin alternatif faaliyetlere geçilmediği dönemde neredeyse sıfır noktasına düştüğü ve bunun yanı sıra gider kalemlerinin ne kadar sıkı bir şekilde kısılmaya çalışılsa da hiçbir zaman istenilen düzeye gelmediği belirtilmiştir. K1 bu durumun sadece Antalya veya Türkiye çapında değil global çapta turizm sektörünü baltaladığını vurgulamıştır ve “*Tabii ülkeler tedbirlerini aldı. Kapılarını kapattılar, sınırlarını kapattılar. Sadece Türkiye açısından değil bu pandemi dünyayı ilgilendirdiği için bizim uçtuğumuz çok destinasyon var; Tayland, Vietnam, Küba, Meksika, Dominik, Hindistan, Mısır, Kıbrıs, Yunanistan, İspanya, Mısır, bunların hepsi kapıları kapandı o dönemde.*” ifadelerini kullanmıştır. Bu durum karşısında katılımcılar; pandeminin yarattığı sosyal, ekonomik ve kişisel etkilere sıkça değinmiştir. K5 ise net bir şekilde “*Seyahat barış ve refah sektörüdür. Savaş olan yerde turizm olmaz. Hastalık olan yerde olmaz. Anarşi olan yerde olmaz. Huzursuzluk, ekonomi kötü olursa bile olmaz. Şu an ekonomimiz kötü iç pasaj çok kötü etkilenmiş durumda, yani dolayısıyla huzur ve barış sektörü olduğumuz için silahta satamıyoruz, yasaklanıyoruz yani yok öyle bir şey almıyorlar. Ondan sonra biz de yüzde yüz etkileniyoruz yani.*” ifadeleri ile herhangi bir kriz durumunun turizm sektörünü doğrudan etkileyeceğini vurgulamıştır. K2, K3 ve K4 ise K5’e benzer cevaplar ve ekonomik anlamda etkinin acenteleri derinden etkilediği düşüncesinde olduklarından bahsetmiştir.

Bireysel etkilere değinen katılımcılar ise pandemi süresinde değişen iş yapma pratiklerine alışma süreci ve dijitalleşme ile ilgili fikirlerini beyan etmiştir. Genel turist kayıpları ve evde kapalı kalma hissiyatının yarattığı psikolojik sorunlar dile getirilmiştir. Dijitalleşme konusunda K2; “*Tabii şimdi toplantıları görüşmeleri evden yaptık, Zoom*

hayatımıza girdi. Google Meet hayatımıza girdi. Bunları biz biliyorduk, duyuyorduk ama kullanmıyorduk işin doğrusu.” ifadelerini kullanmıştır. Yüz yüze iletişimin ve etkileşimin önemli olduğu pazarlama alanında kısıtlamalar ve hayat koşulları dolayısıyla uzaktan iletişim ve uzaktan çalışma algısına dönüşmesi söz konusudur. Bu sebeple katılımcılar, sektörün içerisindeki yatırımlarının pandemi sürecinde, firmaları büyütme yönelik değil de dijitalleşmeye, dijital çağa ve dijital taleplere uygun olacak şekilde planlamıştır. Bu durum da değişen iş yapma pratiklerinin bütününe kapsamaktadır.

**Tablo: 2**  
**Birinci Kategori Kavram Haritası**

ALT TEMA	TEMA	KATEGORİ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ülkelerin sınırlarını kapatması</li><li>• Online işlem görülen sektörler geçiş</li><li>• İş değiştirenlerin tekrar turizm sektörüne kazandırılmaması</li><li>• Kapanan acenteler</li><li>• Turizmin kırılganlığından dolayı yaşanan endişe ortamı</li><li>• Online iletişim sürecine geçiş</li><li>• İşsizlik</li><li>• Çalışanların tam maaş alamaması</li><li>• Ekstra önlemlerin getirdiği maliyet artışı</li><li>• Gelir düşüşü</li><li>• Ödeme maliyetlerini karşılayamama</li><li>• Yeni krizlerin yarattığı sorunlar</li><li>• Antalya'daki acentelerin genel turist kayıpları</li><li>• Bireysel ödemelerin karşılanamaması</li><li>• Pandemiye alınan önlemlere ayak uydurma</li><li>• Değişen iş yapma pratikleri ve dijitalleşmeye yatırımların artması</li><li>• Genel kapanmadan dolayı evde kapalı kalma hissiyatı</li><li>• Sağlık yönünden beklentilerin ve taleplerin artması</li><li>• Kitlesel turizm arayışı yerine izole tatil isteği</li><li>• Villa turizmi talebi</li><li>• Doğa turizminin yükselişi</li><li>• Bungalov evlere olan talep</li><li>• Karavan turizmi alternatif</li><li>• Dijital taleplerin artışı</li></ul>	<p>İşletme Boyutunda Etkiler</p> <p>Ekonomik Etkiler</p> <p>Bireysel Etkiler</p> <p>Değişen Tüketici Talepleri</p>	COVID-19 UN ETKİLERİ

Görüşmelerde katılımcılara değişen tüketici talepleri ile ilgili sorular yönetilmiştir. Tüm katılımcılar aslında değişen değil de mecburi talep olan “*hijyen, temizlik ve sağlıkta korunma yöntemleri*” taleplerinden bahsetmiştir. K1; “*Aslında talep demeyelim. Bu pandemi koşulları herkese önceden daha hassas hale getirilmesi gereken şeylere karşı insanlar daha fazla dikkat etmeye başladı.*” ifadesini kullanmış ve bu duruma ek olarak; “*Öncelikle temizlik ve hijyen, kişisel hijyen ve korunma yöntemleri ile ilgili çok ciddi çalışmalar yapıldı. Bunun da öncülerinden birisi zaten T.C Turizm Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı. Bazı kriterler koydular ve güvenli turizm sertifikası altında bir şey geliştirdiler.*” sektörde Güvenli Turizm Sertifikası adında bir sertifika sisteminin ortaya çıktığını ve acentenin pandemi süresince çalışmaya devam etmesi için bunun zorunlu olduğunu vurgulamıştır. Hijyen, temizlik ve sağlıkta korunma yöntemlerinin yanı sıra turizmde değişen bir algı söz konusudur. Pandemi koşulları sebebiyle turistlerde *İzole Tatil* anlayışı gelişmiştir. Kitlesel turizm tercihi, deniz-kum-güneş algısı ve otel turizminin yanı sıra artık tüketicilerde villa turizmi, doğa turizmi, bungalov ev talepleri, karavan turizmi gibi alternatif turizm arayışları başlamıştır. K2 bu soruya “*Bungalov tatili gelişti, tamamen farklı bir tatil anlayışı, deniz kum güneşin dışında biraz doğa tatili de şeye çıktı ön plana çıktı.*” cevabına ek olarak “*Biraz denizden kumdan*

*güneşten uzaklaştı insanlar. Bu şu anda da yatırımcılara bir yatırım getirir. O bölgede mesela daha da tepede ciddi bir yatırım oldu. 2020-21 de şu anda da herhalde yavaş yavaş insanlarda bu sektör oluşturuyor. Yani illa ben yaz tatilinde deniz kum güneş yapmayayım da Antalya’ya da gelsem tepelere dağlara çıkarım, rafting yapayım, göl kıyısına gideyim, balık avlayayım, farklı avcılık yapayım gibi böyle şeyler oluştu. Daha ön plana çıktı baktığımız zaman bu iki yıl içinde. Böyle bir pazar açıldı aslında baktığımızda yeni bir pazar oluştu. Mesela Çıralı eskiden de dolardı ama şimdi hiç yer yok. Mesela bungalovlara baktığımızda hafta sonları Adrasan’da bizim Antalya bölgemiz dolu geçiyor. Çünkü insanlar orada dinlenip kendi bungalovum olsun kendi odam olsun, bahçesi olsun buna yöneldi artık. Biraz tüm dünya ülkelerde yöneldi buna, böyle bir tatil anlayışı çıktı aslında.” cevabını vermiştir. K4; “COVID-19’dan sonra villa talepleri arttı, özel tatil algısı oluştu. Ben 5 kişilik aileyim, bize 5 kişilik ailemize tur yapar mısınız gibi. Özel talepler, küçük talep yani kişi sayısı küçüldü taleplerin tabii tarzı da değişmiş oldu. Bireysel tatil anlayışı ön plana geçti. Biz bu süreç içinde şirketimize de 4 tane karavan aldık. Şunu fark ettik. Çünkü insanlarda, karavan tatili- karavan turizmi diye bir sektör açıldı sektörün içinde. Otellere gitmek istemiyorlar yine insanlarla iç içe kalıyorlar. Bungalov evleri ya da villaları tercih ediyorlar ama çok pahalı, yüksek fiyatlar. Karavan burada kurtarıcı durumuna girdi ve değişik serüven artık aranan serüven haline geldi.” cevabı ile devamında karavan turizmi sayesinde acentelerinin ayakta kaldığını vurgulamıştır. Talepler doğrultusunda firma bünyesinde yatırımların bu turizm talebine çekildiğini belirtmiştir.*

## **5.2. Kategori 2: COVID-19 ile Başa Çıkma Yöntemleri**

Analiz sürecinin sonunda ortaya çıkan ikinci kategori COVID-19 ile başa çıkma yöntemleridir. Bu kategori içerisinde 3 farklı tema yer almakta ve bu üç tema içerisinde ise toplamda 14 alt tema bulunmaktadır. COVID-19 ile başa çıkma yöntemleri kategorisinde ilk tema olarak yer alan “Alternatif Faaliyet” teması, kendi içerisinde 4 alt temaya sahiptir. “Devlet Destekleri” temasında 4 alt tema, “Tasarruf Politikaları” temasında ise 6 alt tema bulunmaktadır.

Katılımcılar, pandemi dönemi içerisinde alternatif faaliyetlerle uğraşıp uğraşmadıkları ile ilgili sorulara; K1 “Biz kendi adımıza uğraşmadık. Faaliyet alanımız bizim bu.”, K2 “Hayır hiçbir şey yapmadım. Sadece kendi işimi yaptım, yapmaya çalıştım. Ama birçok acenteci arkadaşlarımız farklı işlere yöneldiler. Benim bildiğim kadarıyla birkaç tane kendi çevremizden dezenfektan, kolonya satma, online ticaret yapmaya çalışan acenteci arkadaşlarımız oldu. Kendim olarak yapmadım ama. Turizmin seviyorum ben yaptığım iş bu çünkü. Hayatımda sadece otelcilik ve acentecilik var. Başka bir hiçbir kol olmadığı için benim yapacak başka bir işim yok şu anda o yüzden de hiç yönelmedim işimi de çok seviyorum zaten.”, K4 “Otellere turizm danışmanlığı ve devlet destek teşvikleri KOSGEB danışmanlığı verdik. Aynı zamanda bizim şirketimiz danışman firmadır bir departmanımız daha var. O içerde değil ayırdık ondan ofisini devlet teşvikleri KOSGEB danışmanlığı da veriyoruz. Bunun yanında turizm danışmanlığında ekledik. Böyle bir şey hani yeni bir yeni kendimize iş alanı oluşturduk. Bu dönemi onunla gelir kaybımızın %15-20’lik kısmını onunla tamamlamaya çalıştık.” cevaplarını vermiştir. K1, K2 ve K4 pandemi

süreci içerisinde turizm sektörü harici farklı bir faaliyet alanında yer almadıklarını belirtmişlerdir. K5 ise yine turizm sektörü içerisinde fakat alternatif olarak kitlesel değil de sağlık turizmi çatısı altında işler yaptıklarına değinmiştir. Bu duruma ek olarak K6 ise pandemi sürecinde ek olarak yazılım hizmeti ve kripto danışmanlık hizmeti programlarına yeltendiklerinden bahsetmiştir.

**Tablo: 3**  
**İkinci Kategori Kavram Haritası**

ALT TEMA	TEMA	KATEGORİ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alternatif arayışına girmeme durumu</li><li>• Turizm danışmanlığı hizmeti verme</li><li>• Sağlık turizmine yöneliş</li><li>• Gıda sektörüne yönelme</li><li>• Personel özelinde Kısa Çalışma Ödeneği</li></ul>	Alternatif Faaliyet	COVID-19 İLE BASA ÇIKMA YÖNTEMLERİ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Destek kredileri</li><li>• Yetersiz desteklenme hissiyatı</li><li>• Avrupa ülkelerinin şartları ile Türkiye şartlarının değişkenliği dolayısıyla yetersiz destek</li><li>• Evden çalışma sistemine geçiş</li></ul>	Devlet Destekleri	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Part-time sistemi</li><li>• Yeni yatırımların ertelenmesi ve güncel yatırımların askıya alınması</li><li>• Personele maaş indirimi</li><li>• Özel tasarruf politikaları</li><li>• Firmaların ofislerini birleştirmesi</li></ul>	Tasarruf Politikaları	

Katılımcılara, pandemi süresinde devlet, meslek odaları ve sivil toplum kuruluşlarının destek ve teşvik politikalarından haberdar olma durumları ve destek almadıklarına ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara karşılık olarak; K1 “*Haberdar olduk tabi ki olduk. Yani şöyle düşünün zaten tüm ülkelerde hükümetler özellikle COVID salgını sebebiyle zarar gören sektörlerin tamamını destekledi. Aynı şekilde ülkemizde de desteklendi. Çünkü bu büyük firmaların bir şekilde ayakta kalması lazım. Tabii ki biz de başvurularımızı yaptık faydalandık bunlardan.*” ve bu cevaba ek olarak “*Tabii ki yeterli değildi ama öte yandan da ülkemizin içinde bulunduğu durum bu yani, bizim en çok faydalandığımız konu personel ile ilgili konu, KÇÖ (Kısa Çalışma Ödeneği) dedikleri kısa çalışma ödeneğine soktular. Onun bir kısmını devlet ödedi. Onun dışında tabi bir Avrupa ülkesi gibi, bir Almanya gibi kalkıp esnafına osuna busuna olsun destekler, ciddi yardımlar yok, vergi almamaları gibi şeyler olmadı ama gücü bu kadar Türkiye’nin. O yüzden yetersiz ama elindeki imkanla gene de bize faydası olan şeyleri iyi niyetle yapmaya çalıştı diyebiliriz.*” cevabını vermiştir. K1, K2 ve K3’ün bu tema içerisinde sorulara verdiği cevaplar benzer minvaldedir. Tüm katılımcılar *Kısa Çalışma Ödeneği (KÇÖ)*’nin ne kadar önemli ve faydalı olduğuna değinmişlerdir. Ek olarak Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği’nin pandemi süresince 1 yıl boyunca aidat almadığını ve 2022 senesinde de aidat ücretini zamlanmamış halde aldığı vurgulanmıştır. Avrupa ülkeleri ile Türkiye’nin destek kıyaslamalarına sıkça değinen katılımcılar, bu durumun ülke imkanlarından dolayı olduğunun farkında olduklarını, ülke döviz getirisinin yüksek bir kısmının turizm sektöründen kaynaklı olduğu için pandemi dönemi içerisinde daha çok destek beklemediklerini fakat istedikleri destekleri bulamadıklarını vurgulamıştır.

Görüşmelerde katılımcılara firmaları bünyesinde tasarruf politikaları kapsamında ne gibi bir yol izlendiği hakkında sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara katılımcıların tümü uzaktan çalışma sistemine geçiş sürecinden bahsetmiştir. Buna ek olarak K1; “Çalışanları mecburen gruplara bölmek durumunda kaldık. Yani aynı işi yapan aynı ofiste 20 kişi varsa bunların yedekleyebilmek adına bulaş riskini de düşünerek üçe böldük bir hafta o üçü geldi. Bir hafta bir grup geldi. Bir hafta bir sonraki hafta diğer grup geldi. Bir sonraki hafta bir diğer grup geldi.” cevabıyla uzaktan çalışma sistemi haricinde gruplar halinde çalışma sistemine geçiş yapıldığını vurgulamıştır. Katılımcıların firma bünyesinde yapılacak olan yatırımların askıya alınması durumu söz konusudur. En büyük tasarrufun ofislerinin giderlerini kısmak olduğunu belirten katılımcılar, uzaktan çalışma sistemi sayesinde bu tasarrufun gerçekleştiğini belirtmiştir. Personel kayıpları, personeli ücretsiz izine ayırmak gibi durumların da varlığı, tasarruf politikaları içerisinde yer almaktadır. Pandemiden önce Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği’nin yürürlüğe koymuş olduğu kurallar çerçevesinde; bir acentenin ofisinin olması gerekliliği ve bu ofisin de sanal veya hazır ofis olmaması şartları yer almaktadır. Fakat pandemi döneminde gelen şikâyet ve talepler doğrultusunda bu kural esnetilmiştir. Firmaların ekonomik sıkıntılarından dolayı kirayı ödeyememesi durumu ile karşı karşıya kalınması sebebiyle birkaç firmanın ofis birleştirip tek ofis halinde devam ettiği görüşmelerde belirtilmiştir. Birleştirilmiş ofislerde de uygulanan tek kural, her acentenin kendine has ayrı bir odasının olmasıdır.

### 5.3. Kategori 3: Pandemi Sonrası Dönemde Öngörüler

Kavram haritası oluşturma işlemi kapsamında oluşturulan son kategori ise pandemi sonrası dönemde öngörüler kategorisidir. Bu kategori iki temadan oluşmaktadır. İlk teması olan “Sektörel Endişeler” kendi içerisinde 3 alt tema barındırmakta, ikinci tema olarak belirlenen “Sektörel Beklentiler” teması da bünyesinde 3 alt tema bulundurmaktadır.

**Tablo: 4**  
**Üçüncü Kategori Kavram Haritası**

ALT TEMA	TEMA	KATEGORİ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sektörün kırılganlığı</li><li>• Dijitalleşme dolayısıyla fiziksel taleplerin düşmesi</li><li>• Yeni küresel krizler</li></ul>	Sektörel Endişeler	PANDEMİ SONRASI DÖNEMDE ÖNGÖRÜLER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yeni tüketici pazarı arayışı</li><li>• Geçmiş yıllardaki ivmeyi yakalama arzusu</li><li>• Pandemi sonrasında insanların turizme olan talebinin artışı</li></ul>	Sektörel Beklentiler	

Son olarak katılımcılara turizm sektörü ile ilgili gelecekteki endişeleri, fırsat durumları ve beklentileri hakkında sorular yöneltilmiştir. Verilen cevaplar çerçevesinde oluşturulan alt tema ve temalar tabloda görülmektedir. Turizm sektörünün kırılgan yapısından dolayı ilerleyen zamanlarda gerçekleşecek olan herhangi bir kriz durumunun sektörü tekrar duraksama noktasına kadar geriletebileceği düşüncesi, katılımcılarda büyük endişe uyandırmaktadır. K1 bu durum hakkında; “Endişelerimiz, her şeyden etkilenen bir sektör olması. Bu ciddi bir endişe yaratıyor aslında. Bu istikrarsızlık, bu pandemi ile birçok insanın sektörü bırakıp dönmemesine sebep olan bir şey. Bizim en büyük endişemiz bu aklımıza gelmeyen şeyler oluyor.” Bu duruma ek olarak bir diğer endişe, tüketicilerin artık



dijitalden her işlerini halledebilmesi ve buna binaen yüz yüze taleplerin azalmasından dolayı fiziksel olarak acente varlığını tehdit etmesidir. K2 ise bu endişesini şöyle dile getirmiştir; “Hani bugün bir uçak bileti almaya kalktığınız zaman kimse bir acenteye gidip de uçak bileti almıyor ama bundan 7-8 yıl öncesine kadar birçok kişiye uçak biletini bir acente üzerinden alabiliyordunuz. Şimdi online sistemden cep telefonunuza indirdiğiniz programdan bilet alabiliyorsunuz. Hani bu şekilde sosyal medyadan veya dijital platformlardan yapılıyor. Buna önem vermezse acentelerimiz buna dikkat etmezse bence kötü olur yani sonunda kapanmaya kadar gider buna mutlaka ayak uydurmamız lazım. Yani çağın gerisinde kalmamak lazım.”

**Tablo: 5**  
**Kavram Haritası**

ALT TEMA	TEMA	KATEGORİ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ülkelerin sınırlarını kapatması</li> <li>• Online işlem görülen sektörlerle geçiş</li> <li>• İş değiştirenlerin tekrar turizm sektörüne kazandırılmaması</li> <li>• Kapanan acenteler</li> <li>• Turizmin kırılganlığından dolayı yaşanan endişe ortamı</li> <li>• Online iletişim sürecine geçiş</li> <li>• İşsizlik</li> <li>• Çalışanların tam maaş alamaması</li> <li>• Ekstra önlemlerin getirdiği maliyet artışı</li> <li>• Gelir düşüşü</li> <li>• Ödeme maliyetlerini karşılayamama</li> <li>• Yeni krizlerin yarattığı sorunlar</li> <li>• Antalya'daki acentelerin genel turist kayıpları</li> <li>• Bireysel ödemelerin karşılanamaması</li> <li>• Pandemiye alınan önlemlere ayak uydurma</li> <li>• Değişen iş yapma pratikleri ve dijitalleşmeye yatırımların artması</li> <li>• Genel kapanmadan dolayı evde kapalı kalma hissiyatı</li> <li>• Sağlık yönünden beklentilerin ve taleplerin artması</li> <li>• Kitlese turizm arayışı yerine izole tatil isteği</li> <li>• Villa turizmi talebi</li> <li>• Doğa turizminin yükselişi</li> <li>• Bungalov evlere olan talep</li> <li>• Karavan turizmi alternatif</li> <li>• Dijital taleplerin artışı</li> <li>• Alternatif arayışına girmeme durumu</li> <li>• Turizm danışmanlığı hizmeti verme</li> <li>• Sağlık turizmine yöneliş</li> <li>• Gıda sektörüne yönelme</li> <li>• Personel özelinde Kısa Çalışma Ödeneği</li> <li>• Destek kredileri</li> <li>• Yetersiz desteklenme hissiyatı</li> <li>• Avrupa ülkelerinin şartları ile Türkiye şartlarının değişkenliği dolayısıyla yetersiz destek</li> <li>• Evden çalışma sistemine geçiş</li> <li>• Part-time sistemi</li> <li>• Yeni yatırımların ertelenmesi ve güncel yatırımların askıya alınması</li> <li>• Personele maaş indirimi</li> <li>• Özel tasarruf politikaları</li> <li>• Firmaların ofislerini birleştirmesi</li> <li>• Sektörün kırılganlığı</li> <li>• Dijitalleşme dolayısıyla fiziksel taleplerin düşmesi</li> <li>• Yeni küresel krizler</li> <li>• Yeni tüketici pazarı arayışı</li> <li>• Geçmiş yıllardaki immeyi yakalama arzusu</li> <li>• Pandemi sonrasında insanların turizme olan talebinin artışı</li> </ul>	<p>İşletme Boyutunda Etkiler</p> <p>Ekonomik Etkiler</p> <p>Bireysel Etkiler</p> <p>Değişen Tüketici Talepleri</p> <p>Alternatif Faaliyet</p> <p>Devlet Destekleri</p> <p>Tasarruf Politikaları</p> <p>Sektörel Endişeler</p> <p>Sektörel Beklentiler</p>	<p>COVID-19' UN ETKİLERİ</p> <p>COVID-19 İLE BAŞA ÇIKMA YÖNTEMLERİ</p> <p>PANDEMİ SONRASI DÖNEMDE ÖNGÖRÜLER</p>

Sektörel beklentiler teması altında yer alan yeni tüketici pazarı arayışı, acentelerin küresel çapta yaşanan krizlerden dolayı Slav pazarı ve Avrupa pazarından ziyade Orta Doğu pazarına yönelmesinden kaynaklanmaktadır. K1 *"Ortadoğu pazarına biraz yöneldik, bir şekilde Rusya'nın açığını Ukrayna'nın açığını kapatmaya çalışıyoruz. O ülkelere yatırım yaptık. Yani hiç çalışmadığımız Ürdün pazarı ile Lübnan pazarı ile çalışmaya başladık. Bunu da mesela fırsatlar olarak görebiliriz. Bu bahsedilen pazarlar bizim için bir beklenti."* şeklinde bu durumun yeni bir fırsat olabileceğini dile getirmiştir. Geçmiş yıllardaki ivmeyi yakalama arzusu ise tamamen COVID-19 öncesi Antalya'da turizmin pik noktasının her sene güzel bir ivme ile artışından kaynaklanmaktadır. Pandemi dolayısıyla sıfırlanan turizm sektörü, kendini en kısa sürede rejenere etme arzusu içerisinde. Bu alt tema da bir diğer alt tema olan pandemi sonrasında insanların turizme olan talebinin artışı ile ilişkilendirilmektedir. İvmeyi yakalama arzusu, insanların kısıtlamaların kalkması sebebiyle turizme yığılma olacağı düşüncesidir.

## 6. Sonuç ve Öneri

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını turizm hareketlerini durma noktasına getirmiştir. Turizm endüstrisi ve türevleri bu salgından en fazla etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Türkiye'de turizmin başkenti olarak bilinen Antalya ilindeki seyahat acenteleri, turizm hareketinde önemli bir role sahiptir. Bu araştırma, turizm sektöründeki bu denli önemli bir role sahip olan seyahat acentelerinin COVID-19 pandemisi süresinde nasıl etkilendiği, konuya ilişkin temel bilgileri ve COVID-19 salgınının ve hükümet kısıtlamalarının seyahat acenteleri üzerindeki etkileri, bu süreçte acentelerin alternatif arayışları, uyguladıkları özel tasarruf politikaları, destekler ve teşvikler ile ilgili görüşleri ve pandemi süresi sonrasındaki öngörülerini içermektedir.

Analiz sürecinin sonucunda elde edilen kavram haritası Tablo 5'te verilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda ortaya çıkan kavram haritası, seyahat acentelerinin aslında ne kadar zor bir dönemden geçtiklerini gösterir niteliktedir. COVID-19'un etkileri kategorisinde yer alan dört alt tema incelendiğinde hepsi birbiri ile ilişkilendirilebilmektedir. Pandemi döneminde hükümetlerin uygulamış olduğu kısıtlamaların kaldırılması sonucunda tekrar canlanan turizm sektörü, endişelerini sürdürmeye devam etmektedir. 2022 yılı içerisinde gerçekleşen Rusya- Ukrayna krizi, özellikle Antalya ilindeki turizm pazarının %60-70 civarında yer alan Slav pazarını tehdit etmektedir. Yaptırımlar dolayısıyla; Rus kredi kartlarının geçersiz kalması, Ukraynalıların turizm için değil savaştan kurtulmak amacıyla Antalya'ya gelmesi gibi durumlar Slav pazarını etkileyen en önemli faktörlerdendir. İzole tatil anlayışı, daha çok iç pazarda talep oluşturan bir durumdur. Gerçekleştirilen görüşmelerde de seyahat acenteleri bunu desteklemektedir. Avrupa, Slav ve Orta Doğu pazarlarının hala deniz-kum-güneş ve kitlesel turizm/otel turizmi algısını sürdürdüğü, acentelere gelen talepler doğrultusunda ortaya çıkmaktadır. Alternatif turizm algısının da pandemi dolayısıyla ortaya çıkışı yadsınamaz boyuttadır. Özellikle doğa turizmi talepleri, acentelerin dikkatini çekecek boyuttadır. Görüşmelerden elde edilen veriler, seyahat acentelerinin COVID-19 ile başa çıkma yöntemlerinde alternatif faaliyetlerle uğraştığını göstermektedir. Bu durum, her acente için geçerli olmasa da yeterli desteği

alamayan acenteler, firmalarının sağlığını korumak amacıyla mecburi olarak alternatif arayışına girmiştir.

Devlet desteklerinin yetersiz kaldığı ve sadece Kısa Çalışma Ödeneği 'nin çalışanlara faydasının olduğu, görüşme gerçekleştirilen acenteler tarafından açıkça belirtilmiştir. Öncelikli sektörler arasında yer almayı ümit eden katılımcılar, bekledikleri vergi indirimleri/kredi faiz düşürülmesi gibi devlet desteklerinin yetersiz kaldığını vurgulamıştır. Yetersiz destekler ve tasarruf politikaları kapsamında mecburi gerçekleştirilen veyahut denenen kısmi zamanlı çalışma sistemi ve evden çalışma sistemi gibi yeni sistematik iş yapma pratikleri ortaya çıkmıştır.

Görüşmelerin gerçekleştirildiği katılımcılarda gözlemlenen en önemli bulgu, herhangi bir seyahat acentesi firmasının bu denli büyük bir krize dair bir kriz planını hazırda bulundurmamasıdır. Bu durumda ufak çaplı krizler haricinde küresel boyutta gerçekleşen, turizm sektörünü durma noktasına getiren, hareketliliğin sıfır noktasına indiği COVID-19 krizine hazırlıksız yakalanan birçok seyahat acentesi firmasının işletme boyutunda sıkıntılar çektiği gözlemlenmiştir.

#### Öneriler;

- COVID-19 salgını belirli sektörler için kriz boyutuna ulaşmışken bazı sektörler için de aynı zamanda bir fırsata dönüşmüştür. Salgın sonrası seyahat acenteleri için de ortaya çıkacak bazı fırsatlar olabilir. Seyahat acentelerinin bunları keşfedip uygun stratejiler belirlemesi gerekecektir. Kriz, seyahat acentelerinin sunduğu paket servis sistemi (uçak bileti, otel rezervasyonu vb.) haricinde alternatif turizme yapılacak olan yatırımlar ile değerlendirilebilir. Seyahat acenteleri, her an yeni bir krizin ortaya çıkabileceği düşüncesi ile geleceğe dair bir kriz planını hazırda tutmaları gerekmektedir.
- Seyahat acentelerinin müşteri memnuniyet anketlerini dikkate alarak değişen tüketici taleplerine uygun yeni alternatif turizm faaliyetleri geliştirmeleri.
- Seyahat acentelerinin teknoloji alt yapılarını yeniden düzenleyerek daha güçlü, etkin ve erişilebilir boyutta tasarlamaları.
- Seyahat acentelerinin oluşabilecek krizlere karşı, işletmeleri ekonomik anlamda büyütme ve etkin tasarruf politikaları için uzman desteği almalarının gerekliliği.
- Devlet destekleri ve hibelerine erişebilme konusunda uygunluk ve takip sistemlerini geliştirmeleri.

#### Kaynaklar

- Abanoz, C. (2021), "İspanyol Gribinde Kıtalararası Devinim: İngiltere ve Amerika", *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 19(2), 37-43.
- Acar, Y. (2020), "Yeni Koronavirüs (COVID-19) Salgını ve Turizm Faaliyetlerine Etkisi", *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 7-21.
- Baldwin, R. & B.W. Mauro (2020), *Economics in the Time of COVID-19*, London: CEPR Press.

- Begley, S. (2013), *Flu-conomics: The next pandemic could trigger global recession*, January 21, <<https://www.reuters.com/article/us-reutersmagazine-davos-flu-economy/flu-conomics-the-next-pandemic-could-trigger-global-recession-idUSBRE90K0F820130121>>, 05.08.2022.
- Beyhan, M.A. (2008), "1811 İstanbul Veba Salgını, Etkileri ve Alınan Tedbirler", *10. Uluslararası Türk Tıp Tarihi Kongresi/10. Ulusal Türk Tıp Tarihi Kongresi Bildiri Kitabı*, 2. Cilt, 20-24 Mayıs.
- BOA Başbakanlık Osmanlı Arşivi (1813), C.ML, 472/19242, 1227.Z.29/3 Ocak.
- Butcher, J. (2020), *The War on Tourism*, May 4, <<https://www.spiked-online.com/2020/05/04/the-war-on-tourism/>>, 03.08.2022.
- CDC (2019), <<https://www.cdc.gov/>>, 03.08.2022.
- Creswell, J.W. (2013), *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*, New York: Sage.
- Dube, K. et al. (2021), "COVID-19 cripples global restaurant and hospitality industry", *Current Issues in Tourism*, 24(11), 1487-1490.
- Garrett, T.A. (2007), *Economic Effects of the 1918 Influenza Pandemic Implications for a Modern-day Pandemic*, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- GPMB (2019), *A World at Risk: Annual Report on Global Preparedness for Health Emergencies*, <[https://apps.who.int/gpmb/assets/annual\\_report/GPMB\\_annualreport\\_2019.pdf](https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_annualreport_2019.pdf)>, 16.10.2022.
- Gretzel, U. et al. (2020), "E-tourism beyond COVID-19: A call for transformative research", *Information Technology & Tourism*, 22(2), 187-203.
- Gürsoy, D. & C.G. Chi (2020), "Effects of COVID-19 pandemic on hospitality industry: review of the current situations and a research agenda", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(5), 527-529.
- İbiş, S. (2020), "Covid-19 Salgınının Seyahat Acenteleri Üzerine Etkisi", *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 85-98.
- Kılıçdere, S. & O.E. Çolakoğlu (2017), "Seyahat Acentelerinde Kriz Yönetimi Kapsamında 2016 Turizm Sezonunun Değerlendirilmesi", *Journal of Travel And Tourism Research*, 12, 19-45.
- Mofijur, M. et al. (2021), "Impact of COVID-19 on the social, economic, environmental and energy domains: Lessons learnt from a global pandemic", *Sustainable Production and Consumption*, (26), 343-359.
- Nazlı, M. (2021), "Tourist guides facing the impacts of the pandemic COVID-19", *Current Issues in Tourism*, 25(12), 1866-1870.
- Orkunoğlu, I.F. (2009), "Domuz Gribi Ekonomisinin Türkiye'ye Maliyeti", *Mevzuat Dergisi*, (144), 1-14.
- Patton, M.Q. (2005), "Qualitative Research", in: B. Everitt & D. Howell (eds.), *Behavioral Science* (Volume 2), Wiley Online Library.
- Rosenberg, C.E. (2020), "Cholera in Nineteenth-Century Europe: A Tool For Social and Economic Analysis", *Comparative Studies in Society and History*, 8(4), 452-463.

- Ruiz, R.P. & J.R. Garcia (2022), "The role of the travel agency in the new post-COVID-19 situation: ten proposals for its recovery", *PASOS- Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural*, 20(1), 55-68.
- Scott, S. & C. Duncan (2004), *Return of the Black Death: The World's Greatest Serial Killer*, United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Sigala, M. (2020), "Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research", *Journal of Business Research*, (117), 312-321.
- Skare, M. et al. (2021), "Impact of COVID-19 on the Travel and Tourism Industry", *Technological Forecasting and Social Change*, (163), 120469.
- Şahin, M.T. (2021), "Literatür Taraması Üzerinden Covid-19 Salgınının Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere (KOBİ) Etkisini Anlamak: Kavramsal Bir Analiz", *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 19(2), 466-489.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2020), *COVID-19 (2019-n CoV Hastalığı) Rehberi*, <[https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)>, 07.09.2022.
- Tavşancıl, E. & E. Aslan (2001), *İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*, İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Tekin, A. (2021), "Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Ekonomik Sonuçları", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 330-355.
- Temel, M.K. (2021), *Gelmiş Geçmiş En Büyük Katil: 1918 İspanyol Gribi*, İstanbul: Betim Kitaplığı.
- Tok, D. (2022), "Pandemics After 2000 and Their Economic Effects", *BİLTÜRK Journal of Economics And Related Studies*, 4(1), 33-45.
- Türk, A. vd. (2020), "Tarihsel Süreçte Yaşanan Pandemilerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(COVID-19 Özel Sayısı), 612-632.
- Webster, J. & R.T. Watson (2002), "Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review", *MIS Quarterly*, 26(2), 13-23.
- Yaşayanlar, İ. (2015), "Sinop, Samsun ve Trabzon'da Kolera Salgınları, Karantina Teşkilatı ve Kamu Sağlığı Hizmetleri (1879-1914)", *Doktora Tezi*, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Yıldırım, A. & H. Şimşek (2006), *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, G. & G. Çalışkan (2021), "Seyahat Acentelerinin Kriz Deneyimlerine Yönelik Bir Araştırma", *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 8(23), 2268-2285.

## COVID-19 Pandemisinin BİST Turizm Endeksi İşletmelerinin Finansal Performanslarına Etkisinin CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE Yöntemleri ile İncelenmesi

**Hakan YILMAZ** (<https://orcid.org/0000-0003-0373-9057>), Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye; [hyilmaz@agri.edu.tr](mailto:hyilmaz@agri.edu.tr)

**Emre YAKUT** (<https://orcid.org/0000-0002-1978-0217>), Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye; [emreyakut@osmaniye.edu.tr](mailto:emreyakut@osmaniye.edu.tr)

### Exploring The Impact of the COVID-19 Pandemic on The BIST Tourism Index Businesses Through Employing Critical-Based COPRAS and PROMETHEE Methods

#### Abstract

This study aims to analyse the impact of COVID-19 on the financial performances of BIST tourism index enterprises from 2018 to 2021 utilising Critical-Based COPRAS and PROMETHEE Methods. This study used these methods because, to our knowledge, no study in Türkiye utilises the PROMETHEE approach and the suitability of COPRAS in performance measurement. In this study, the variables' statistical significance was explored using the Wilcoxon Signed rank test, and the rankings of the enterprises affected by the pandemic were tested using the Spearman Correlation method. As a result of the research, performance rankings were established. According to COPRAS, the highest-performing enterprises were PKENT, MAALT, and ULAS, while the lowest-performing enterprises were MARTI and TEKTU. It is understood from the PROMETHEE results that MAALT was the enterprise with the best performance, while MARTI and TEKTU were the two with the lowest performance.

**Keywords** : COVID-19, Financial Performance, Tourism Sector, CRITIC, COPRAS, PROMETHEE.

**JEL Classification Codes** : L25, G14, C30.

#### Öz

Çalışmada COVID-19'un, BİST Turizm Endeksi işletmelerinin 2018-2021 yılları finansal performanslarına etkisinin, CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE ile ölçülmesi amaçlanmıştır. COPRAS'ın performans ölçümünde elverişliliği ve Türkiye'de sektör üzerinde yapılan çalışmalarda PROMETHEE'nin kullanımına rastlanamaması nedeniyle çalışmada, ilgili analiz yöntemleri kullanılmıştır. Pandemi etkisinde işletmelerin sıralamaları, Sperman Korelasyon analiziyle ve değişkenlerin Wilcoxon İşaretli Sıralar testiyle istatistiksel açıdan anlamlılığı test edilmiştir. Çalışma sonucunda performans sıralamaları oluşturulmuş, COPRAS sonucunda en yüksek performanslı işletmelerin PKENT, MAALT ve ULAS olduğu ve en düşük performanslı işletmelerin MARTI ve TEKTU olduğu belirlenmiştir. PROMETHEE sonucunda en yüksek performanslı işletmenin MAALT olduğu, en düşük performanslı işletmelerin ise MARTI ve TEKTU olduğu anlaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : COVID-19, Finansal Performans, Turizm Sektörü, CRITIC, COPRAS, PROMETHEE.

## 1. Giriş

Dünya ekonomileri, hızla gelişen teknoloji ve küreselleşme ile ulusal sınırları aşarak, evrensel bir yapıya dönüşmüştür. Bu yapı içerisinde finansal piyasalar da küresel sisteme uyum sağlamış ve finansal küreselleşme meydana gelmiştir. Küreselleşme sonucunda finansal piyasalar, yeniden yapılanmak zorunda kalmış ve zorlu bir rekabet ortamı ortaya çıkmıştır (Kaya & Coşkun, 2016: 232). Finansal piyasaların birincil aktörü olan işletmeler ise değişen piyasa şartları, artan rekabet ve dünyada meydana gelen krizlerle mücadele etmek durumunda kalmıştır. Bahsedilen koşullarda varlıklarını sürdürmek zorunda olan işletmeler, faaliyet gösterdikleri sektörde ve rekabet içerisinde oldukları işletmeler arasında başarılı olabilmek için sürekliliği bulunan bir performans değerlendirmesine ihtiyaç duymuştur (Kaya & Gülhan, 2010: 63).

Performans, işletmeler tarafından yürütülmekte olan faaliyetlerin, önceden belirlenen işletme amaçlarına uygun olarak yapılıp, yapılmadığının nicel ya da nitel olarak değerlendirilmesi işlemidir (Eraslan & Algün, 2005: 95). Performans ölçümü ise işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için kullanılan kaynaklar, üretimi yapılan ürün ve hizmetler ile ortaya çıkan sonuçların değerlendirilebilmesi için gerekli olan verilerin elde edilmesi, analiz yapılması ve raporların oluşturulmasıdır. Çalışma konusu olan finansal performans ise işletmelerin izlediği finansal stratejilerin ve bu stratejiler doğrultusunda gerçekleştirilen finansal faaliyetlerin sonucunun incelenmesidir (Uygurtürk & Korkmaz, 2012: 96).

İşletmelerin zarar etmelerine ve faaliyetlerini sonlandırmalarına sebep olan en önemli faktörlerin başında, uluslararası ve ulusal piyasalarda meydana gelen krizler gelmektedir. Bu krizler içerisinde geçtiğimiz son birkaç yılda ortaya çıkan, tüm dünyanın etkilendiği ve ülkelerin ekonomisini çökme noktasına getiren sağlık krizi, COVID-19 pandemisidir. COVID-19, 2019'un son çeyreğinde Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış olup, kısa bir süre içerisinde tüm dünyaya yayılarak, 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir. Türkiye'de ise ilk vakanın görülme tarihi, 11 Mart 2020 olarak belirtilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 20 Eylül 2022 tarihi itibarıyla dünya üzerinde toplam 609.848.852 onaylanmış vaka ve 6.507.002 ölüm gerçekleşmiştir (WHO, 2022).

Pandeminin ortaya çıkmasıyla çeşitli önlemler alınmaya başlanmış ve birçok ülkede kısıtlamalar gündeme getirilmiştir. Özellikle insanların bir arada bulunmalarını engellemek amacıyla, birtakım yaptırımlar uygulamaya konulmuştur. Birçok ülkede örgün eğitim durdurularak online eğitime geçilmiş, işletmeler evden çalışma yöntemini benimsemiş, yurtiçi ve yurtdışı yolcu taşımacılığı sınırlandırılmış, eğlence yerleri, alışveriş merkezleri ve yiyecek-içecek mekanlarının faaliyetlerine geçici bir süre ara verilmiş, maske takılması zorunlu hale getirilerek, sokağa çıkma kısıtlaması uygulanmıştır. COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında hayata geçirilen bu kısıtlamalar, sosyal yaşamı etkilemesinin yanı sıra ülke ekonomileri üzerinde de oldukça etkili olmuş, finansal piyasalar ve işletmeler üzerinde birçok olumsuz etki meydana getirmiştir (Kılıç, 2020: 67).

COVID-19 salgını ve uygulanan kısıtlamalar, tüm dünyada neredeyse her sektörü etkilemiş ve sektörler üzerinde farklı etkiler göstermiştir (Doğan & Akbal, 2021: 470). Bu sektörlerden birisi de turizm sektörüdür. Bahsedilen sektör, karantina ve kısıtlamalar sebebiyle uygulanan uçak ve otobüs taşımacılığının sınırlanması, otel hizmetlerinin durma noktasına gelmesi ve dünya çapında görülen seyahat kısıtlamaları nedeniyle salgının en çok zarar verdiği sektörler arasında yer almıştır (Özçalık & Eren, 2022: 137).

COVID-19 pandemisinin turizm sektörü üzerindeki olumsuz etkilerinin hangi seviyede olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla, Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği'nin (TÜRSAB) yayınladığı veriler incelenmiştir. Bu veriler doğrultusunda dünyada 90'lı yıllar boyunca uluslararası seyahatler 500 milyonun üzerinde gerçekleşmiştir. Yine 2019 yılı verilerine bakıldığında 1 milyar 461 milyon seyahat ve 1,5 trilyon dolar turizm geliri elde edilmiştir (TÜRSAB, 2020). Pandeminin meydana gelmesi ile dünya genelindeki seyahat sayıları sürekli bir düşüş eğilimi göstermiştir. 2020 Temmuz ayı verileri baz alındığında, bir önceki yılın aynı ayına göre seyahatler %81, Ağustos ayında ise %79 oranında azalma göstermiştir (UN The World Tourism Organization, 2020). Dünya Turizm Örgütü tarafından yapılan açıklamalara göre ise 2021 Ocak ayında bir önceki yıla göre turist sayılarında %70'lik bir düşüş olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca pandemi nedeniyle 100 milyon civarında bir istihdam kaybı yaşandığı da belirtilmiştir. Türkiye özelinde bakıldığında, TÜİK tarafından yapılan istatistiklere göre, 2020 yılı itibarıyla Türkiye turizm gelirlerinde %65'lik bir kayıp söz konusu olup, bu oran 14 milyar dolarlık bir tutara karşılık gelmektedir. Türkiye turizm gelirleri incelendiğinde 2019'da 34,5 milyar dolar, 2020 yılında 14 milyar dolar, 21 yılında 24,5 milyar dolar ve 2022 yılında 46 milyar dolar turizm geliri elde edilmiştir (TÜİK, 2021; 2022; 2023). TÜRSAB tarafından açıklanan verilere göre yurtdışından Türkiye'ye gelen yabancı turist sayıları doğrultusunda ülkemizi Ocak-Aralık dönemlerine ait olmak üzere; 2017 yılında 32.410.032 kişi, 2018 yılında 39.488.401 kişi, 2019 yılında 45.058.286 kişi, 2020 yılında 12.734.213 kişi, 2021 yılında 24.712.266 kişi ve 2022 yılında bir önceki yıla göre %75 artarak 51.369.026 kişi ziyaret etmiştir. Bahsedilen veriler esas alındığında; yurtdışından Türkiye'ye giriş yapan yabancı turist sayıları, 2020 yılına kadar düzenli bir şekilde artarak devam etmektedir. Ancak pandeminin en yoğun olduğu ve kısıtlamaların en sıkı uygulandığı 2020 yılında bir önceki yıla göre Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısında %71,7'lik bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Yasakların hafifletilerek, kısmi yasakların uygulandığı 2021 yılında, bir önceki yıla göre ülkemize gelen yabancı turist sayısında %94'lük bir artış olduğu belirlenmiştir (TÜRSAB, 2022). Buradan hareketle turizm sektörünün, ülkemizde pandemiden en fazla etkilenen sektörler arasında bulunduğu anlaşılmaktadır.

Turizm sektörü, gelir oluşturma, istihdama katkı sağlama, ödemeler dengesi üzerinde olumlu etki yaratma ve ekonomik büyüme gibi birçok açıdan değerlendirildiğinde, ülke ekonomileri için oldukça önemli bir yere sahiptir (Güngör & Çemberlitaş, 2022: 123). Aynı durum ülkemiz ekonomisi için de geçerlidir. Bilindiği üzere Türkiye, devamlı olarak dış ticaret açığı veren bir ülkedir. Yabancı ziyaretçiler tarafından yurt dışından yapılan döviz girişi, dış ticaret açığının kapatılmasında önemli bir gelir kalemi olarak görülmektedir (Temur, 2022: 183). Turizm sektörü, birçok hizmet sektörüyle ilişkili bir yapıdadır. Bu



yönüyle sektörün başarısı, diğer sektörlerin başarısını da doğrudan etkilemektedir. Sektörün iktisadi açıdan giderek öneminin artması, sektöre olan ilgiyi ve sektör içi rekabeti bir hayli artırmıştır. Bu doğrultuda turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için, performanslarını artırabilmeleri ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilmeleri amacıyla başarılı bir finansal performans değerlendirmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Bilici, 2019: 174).

Bahsedilenler doğrultusunda turizm sektörünün, ülkemiz için oldukça önemli olduğu ve COVID-19 pandeminden en fazla etkilenen sektörler arasında bulunması nedeniyle sektör, çalışma konusu olarak seçilmiştir. Çalışmada, BİST Turizm endeksinde bulunan işletmelerin 2018-2021 yıllarına ait finansal performansları ölçülmüştür. Analiz kısmında öncelikle, CRITIC tekniği kullanılarak kriterlerin ağırlık değerleri elde edilmiştir. Kriterlerin ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılan CRITIC yöntemi, herhangi bir öznel yorum gerektirmeyen, nesnel veriler üzerinde işlem yapılmasına olanak tanıyan bir yöntemdir (Şenol & Ulutaş, 2018: 93). Sonrasında, ÇKKV tekniklerinden COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak, ilgili işletmelerin finansal performansları değerlendirilmiştir. Basitçe uygulanabilen, nicel ve nitel kriterlerin değerlendirilmesinde kullanılan COPRAS yöntemi, kriterlerin max. ve min. eğilimli olma durumlarına göre alternatiflerin fayda derecelerini belirleyerek, sıralanabilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir (Toprak & Çanakçıoğlu, 2019: 119). Alternatiflerin performans değerlerinin belirlenmesinde kullanılan bir diğer yöntem, PROMETHEE yöntemidir. Yöntem sayesinde kısmi ve tam sıralama yapılabilmekte olup, geniş kapsamlı analizlerde başarılı ölçümler gerçekleştirilebilmektedir (Mutlu vd., 2022: 650).

Çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin kullanılma nedeni; yöntemlerin benzer aşamalara sahip olmaları, kolaylıkla uygulanabilmeleri, finansal performans analizinde tutarlı sonuçlar vermeleri ve Türkiye’de turizm işletmeleri üzerine yapılan çalışmalar arasında, CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olmasıdır. Bu durum çalışmanın özgün yanını göstermekte ve çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan açıklamalar doğrultusunda çalışmanın amacı, COVID-19’un BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarına olan etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç üzerine endekste bulunan 8 işletmenin, 2018-2021 yılları arası finansal performansları, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca COVID-19 pandemi etkisinin işletmelerin finansal performans sıralamalarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek amacıyla hipotezler oluşturularak, Spearman Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Buna ilaveten işletmelerin finansal performansları ölçümünde aynı işletmelerin kullanılması sebebiyle finansal oranların COVID-19 öncesi ve sonrası istatistiksel açıdan farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla hipotezler oluşturulmuş ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Belirtilen yöntemlere göre analizler yapılarak, ulaşılan sonuçlar yorumlarla desteklenmiştir.

Gerçekleştirilen çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, giriş kısmına yer verilmiştir. İkinci bölümde, literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde, çalışmanın amacı ve kapsamına değinilmiş, yöntemlere ilişkin bilgi verilmiş, veri seti, alternatifler ve değişkenler ile ilgili gerekli tanıtlar yapılmış, analiz çalışması uygulanmış ve ulaşılan performans sonuçlarıyla ilgili, gerekli yorumlamalar yapılmıştır. Dördüncü bölümde ise sonuçlar ve öneriler kısmı belirtilmiştir. Ayrıca çalışma uygulamasında kullanılan finansal oranların hesaplanmış hali tablolaştırılarak, işletmeler bazında ekler kısmında sunulmuştur.

## 2. Literatür

Bu kısımda, turizm işletmelerinde finansal performans ölçümü üzerine yapılmış olan çalışmalar ile COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanarak gerçekleştirilmiş olan, uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalara yer verilmiştir.

### 2.1. Turizm İşletmelerinin Finansal Performans Ölçümüne İlişkin Literatür Taraması

Turizm işletmelerinde finansal performans ölçümü üzerine yapılmış olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalar Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo: 1**  
**Turizm İşletmeleri Finansal Performans Ölçümü Literatür Taraması**

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Erdoğan & Yamaltdinova (2018)	BİST Turizm Endeksi / 2011-2015	TOPSIS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Süslü, Ateş & Gök (2019)	BİST Turizm Endeksi / 2015-2016	AHS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Mwamwaja & Mlozi (2020)	Tanzanya’da faaliyet gösteren turizm işletmeleri / Mart -Mayıs 2020	Anket Yöntemi	COVID-19’un ilgili işletmeler üzerindeki etkileri açıklanmıştır
Arsu & Ayçin (2020)	BİST Lokanta ve Oteller Sektörü / 2018	MACBETH ve EDAS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Özcan (2021)	BİST Turizm ve Ulaştırma Sektörü / Mart 2019 - Eylül 2020	VZA CCR-BCC	En yüksek ve en düşük performansa sahip işletmeler belirtilmiştir
Carter et al. (2022)	ABD’de faaliyet gösteren turizm, havayolu ve otel işletmeleri / Şubat-Mart 2020	MVRM ve SUR Yöntemleri	COVID-19’un işletmelerin performansına olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir
Gezen & Özcan (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2011-2020	ALTMAN Z Skoru Modeli	Yıllar itibarıyla riskli işletmeler belirlenmiştir

### 2.2. COPRAS Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

COPRAS yöntemi kullanılarak finansal performans ölçümü üzerine gerçekleştirilmiş olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalar Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo: 2**  
**COPRAS Yöntemi Literatür Taraması**

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Akyüz vd. (2018)	BİST Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Basım ve Yayın Sektöründe / 2012-2017	TOPSIS, PROMETHEE ve COPRAS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Anthony et al. (2019)	Hindistan’da faaliyet gösteren kimya işletmeleri / 2010-2018	TOPSIS, COPRAS ve VZA	İşletmelerin performans sıralamaları belirlenmiştir
Toprak & Çanakçıoğlu (2019)	Türkiye’de faaliyette bulunan 11 banka / 2017	ENTROPİ ve COPRAS	Bankaların performans sıralamaları oluşturulmuştur

Öztel & Şenkal (2020)	Careefoursa / 2014-2018	ENTROPİ ve COPRAS	En yüksek ve en düşük performans yılları belirtilmiştir
Abdel-Basset et al. (2021)	Mısır’da faaliyet gösteren 10 ticari banka	AHP, TOPSIS, VIKOR ve COPRAS	Bankaların performans sıralamaları oluşturulmuştur
Güngör & Çemberlitaş (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2015-2020	ENTROPİ ve COPRAS	COVID-19’un işletmeler üzerindeki etkileri belirtilmiştir
Temür (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2016-2020	ENTROPİ, ARAS, COPRAS ve TOPSIS	İşletmelerin performans sıralamaları belirlenmiştir
Çilek (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2019-2020	CRITIC-COPRAS	En yüksek ve en düşük performansa sahip işletmeler belirtilmiştir

### 2.3. PROMETHEE Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

PROMETHEE yöntemi kullanılarak finansal performans ölçümü üzerine gerçekleştirilmiş olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalara Tablo 3’te yer verilmiştir.

**Tablo: 3**  
**PROMETHEE Yöntemi Literatür Taraması**

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Dash (2017)	Hindistan’da faaliyet gösteren 35 kamu ve özel banka / 2007-2011	CAMELS ve PROMETHEE	Yöntemlerin üstünlükleri ve zayıflıkları belirtilmiştir
Ece (2019)	BİST 100 Endeksindeki işletmeleri / 2017	PROMETHEE	2017 yılında en yüksek performansın gösterdiği belirlenmiştir
Apan & Öztel (2020)	BİST GSYO işletmeleri / 2012-2016	CRITIC-PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları belirlenmiştir
Mahad et al. (2021)	Malezya’da faaliyet gösteren 22 hayat sigortası işletmesi / 2017-2018	VZA ve PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Kurt vd. (2021)	BİST Kağıt Ürünleri, Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörleri / 2018-2019	ENTROPİ-PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları gösterilmiştir
Özer & Saygın (2022)	Türkiye’de faaliyet gösteren 7 katılım bankası / 2011-2020	PROMETHEE	Bankaların performans sıralamaları belirtilmiştir

Turizm işletmeleri üzerine yapılan performans analizi çalışmaları ile COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen performans ölçümü çalışmaları Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3’te gösterilmiştir. Söz konusu çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, turizm sektörü üzerine yoğunlaşıp, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin kullanılmadığı bazı çalışmalar; Erdoğan ve Yamaltdinova (2018), Süslü, Ateş ve Gök (2019), Mwamwaja ve Mlozi (2020), Arsu ve Ayçin (2020), Özcan (2021), Carter vd. (2022), Gezen ve Özcan (2022) gibidir. Bahsedilen çalışmalarda; TOPSIS, AHS, MACBETH, EDAS, VZA, ALTMAN Z Scorı Modeli gibi yöntemler kullanılarak performans sıralamaları oluşturulmuştur.

COPRAS yöntemi farklı sektörlerde sıklıkla kullanılmasına rağmen turizm sektöründe oldukça sınırlı uygulama alanı bulmuştur. Farklı sektörlerde, COPRAS yöntemi ile yapılan bazı çalışmalar; Akyüz vd. (2018), Anthony vd. (2019), Toprak ve Çanakçıoğlu (2019), Öztel ve Şenkal (2020), Abdel-Basset vd. (2021) gibidir. Bahsedilen çalışmalarda COPRAS yöntemine ilaveten, TOPSIS, AHP, PROMETHEE, VZA, VIKOR ve ENTROPY yöntemleri de kullanılmıştır. COPRAS yöntemi kullanılarak, Türkiye’de turizm sektörü üzerine gerçekleştirilen çalışmalar ise; Çilek (2022), Güngör ve Çemberlitaş (2022) ve Temür (2022) isimli yazarların çalışmalarıdır.

Bu çalışmalardan; Çilek (2022), çalışmasında COVID-19'un BİST turizm endeksi işletmelerinin finansal performansları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada 8 işletmenin, 2019-2020 dönemlerine ait, 8 finansal oran ile CRITIC-COPRAS yöntemlerini kullanarak finansal performanslarını incelemiştir. Çalışma sonucunda ilgili yıllara ait performans sıralamaları oluşturulmuştur. Bu çalışmada ise; Çilek'in kullandığı CRITIC temelli COPRAS yöntemine ilaveten, CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemi kullanılmıştır. Çalışma yılı olarak 2018-2021 yılları baz alındığından, pandeminin etkisi daha iyi değerlendirilecektir. Çilek, değerlendirme kriteri olarak 8 finansal oran kullanmıştır. Bu çalışma da finansal performans ölçümü 15 finansal oran üzerinden yapılmıştır. Değişken sayısındaki artış, ölçümün daha gerçekçi yapılmasını sağlayacaktır. Türkiye'de COPRAS yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bir diğer çalışma ise Güngör ve Çemberlitaş (2022) tarafından yapılmıştır. BİST Turizm Endeksinde işlem gören 7 işletmenin pandemiden etkilenme durumlarının değerlendirildiği çalışmada, 2015-2020 yılları baz alınarak, Entropy temelli COPRAS analizi uygulanmıştır. Yapılış tarihi itibarıyla sadece pandemi yılı olan 2020 ve öncesinin ele alınabildiği çalışmaya göre bu çalışma, pandemi sonrasını da inceleme imkânı sağlamıştır. Ağırlıklandırma yöntemi olarak Entropy yönteminin kullanılmasına karşın bu çalışmada CRITIC yöntemi kullanılarak, farklılaşma sağlanmıştır. Ayrıca yöntemlere ek olarak bu çalışmada PROMETHEE yöntemi de kullanılmıştır. 9 finansal oran kullanılan çalışmaya karşın bu çalışmada 15 finansal oran kullanılmıştır. COPRAS yöntemi aracılığıyla, BİST Turizm Endeksinde gerçekleştirilen diğer bir çalışma ise Temür (2022) tarafından uygulanmıştır. Temür çalışmasında BİST Turizm Endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2016-2020 yıllarına göre Entropy ağırlıklandırılmalı ARAS, COPRAS ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak performanslarını değerlendirmiştir. Bu çalışmada COVID-19 etkileri araştırıldığı için uygulama tarihleri 2018-2021 olarak seçilmiştir. Entropy yönteminin birçok çalışmada kullanıldığı düşünülerek, CRITIC ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır.

PROMETHEE yöntemi Türkiye'de farklı birçok sektörde kullanılmasına rağmen turizm sektöründe kullanımına rastlanmamıştır. Bu doğrultuda çalışmanın literatüre katkısı sağlayacağı düşünülmektedir. Farklı sektörlerde, PROMETHEE yöntemi ile yapılan bazı çalışmalar; Dash (2017), Ece (2019), Apan ve Öztel (2020), Mahad vd. (2021), Kurt vd. (2021) ve Özer ve Saygın (2022) gibidir. Bu çalışmalarda; PROMETHEE yöntemine ilaveten CAMELS, CRITIC ve VZA gibi yöntemlerde kullanılmıştır.

### **3. Yöntem**

Bu kısımda çalışmanın amacı ve kapsamı, araştırma verilerinin oluşturulması ve değişkenlerin belirlenmesi, araştırmanın yöntemi ile analiz ve bulgulara yer verilmiştir.

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı**

Çalışmanın amacı, COVID-19'un BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarına olan etkisinin değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda çalışmada, BİST Turizm endeksinde işlem gören 8 konaklama işletmesinin finansal performansları,

2018-2021 yılları arası finansal tablo verileri dikkate alınarak, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada incelenen işletmelerin isimleri ve borsa kodları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo: 4**  
**BİST Turizm Endeksi İşletmeleri Borsa Kodları ve Unvanları**

Borsa Kodu	Şirketler
AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
MAALT	Marmaris Altınyunus Turistik Tesisler A.Ş.
MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
ULAS	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.

Kaynak: Kamu Aydınlatma Platformu-KAP, (2022), <<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>>.

### 3.2. Araştırma Verilerinin Oluşturulması ve Değişkenlerin Belirlenmesi

Araştırma verileri, BİST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmeden elde edilmiştir. Çalışmada, turizm işletmelerinin 2018-2021 dönemlerine ait finansal tabloları aracılığıyla oluşturulan finansal oranlar kullanılmıştır. Bu finansal oranlar, aynı zamanda çalışmanın analiz kısmında kullanılan değişkenleridir. Çalışmada kullanılan değişkenler, literatürde bulunan turizm işletmeleri üzerine yapılmış; Güngör ve Çemberlitaş (2022), Temür (2022) ve Çilek (2022) isimli yazarların, finansal performans çalışmaları ile sektör ve yöntemlerle ilişkili literatürde bulunan çalışmalar dikkate alınarak belirlenmiştir. Çalışma yapıldığı tarih itibarıyla, 2022 yılı finansal tablo verileri açıklanmadığı için 2022 yılı, çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo: 5**  
**CRITIC Temelli COPRAS ve PROMETHEE Yönteminde Kullanılan Değişkenler**

Kod	Değişken Adı	Değişken Açıklaması
$x_1$	Cari Oran	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yükümlülükler
$x_2$	Finansal Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar/Toplam Aktifler
$x_3$	Net Kâr Marjı Oranı	Net Kâr/Net Satışlar
$x_4$	Öz Kaynaklar Kârlılık Oranı	Net Kâr/Öz Kaynaklar
$x_5$	Aktif (Varlık) Kârlılık Oranı	Net Kâr/Toplam Varlıklar
$x_6$	Ticari Alacak Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
$x_7$	Aktif (Varlık) Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Ortalama Toplam Varlıklar
$x_8$	Net İşletme Sermayesi Devir Hızı Oranı	Net Satışlar /Net İşletme Sermayesi
$x_9$	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti/Ortalama Stoklar
$x_{10}$	Nakit Dönüşüm Süresi	Stok Tutma Süresi +Ticari Alacakların Ortalama Tahsil Süresi – Ticari Borçların Ödenme Süresi
$x_{11}$	Ticari Borç Ödeme Süresi	365/Ticari Borçlar Devir Hızı
$x_{12}$	Fiyat/Kazanç Oranı	Hisse Senedi Piyasa Fiyatı/Hisse Senedi Başına Kâr
$x_{13}$	Pay Senedi Getirileri	
$x_{14}$	Piyasa Değeri/Defter Değeri	Hisse Senedi Piyasa Fiyatı/Hisse Başına Defter Değeri
$x_{15}$	Piyasa Değeri	

### 3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çok kriterli karar verme yöntemleri (ÇKKV), işletmelerin finansal performanslarının ölçümünde sıklıkla başvurulmuş ve ideal alternatiflerin sıralanmasında kullanılan yöntemlerdir. Yöntem sayesinde özellikle, kriter ve alternatiflerin sayıca fazla olduğu karar

verme problemlerinde, matematiksel modellemelerle alternatifler değerlendirilerek, en uygun sıralamalar yapılabilmektedir (Genç, 2013: 134; Acer vd., 2020: 157).

Çalışmada, BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarını belirlemek amacıyla ÇKKV yöntemlerinden olan CRITIC, COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma uygulamasında öncelikle CRITIC yöntemi kullanılarak, değişkenlerin kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonrasında elde edilen kriter ağırlıkları COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri ile entegre edilerek, işletmelerin finansal performans sıralamaları elde edilmiştir. CRITIC ve COPRAS uygulamaları Microsoft Excel Programı kullanılarak, PROMETHEE uygulaması Visual PROMETHEE paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Kriterlerin ağırlıklandırılmasında kullanılan CRITIC yöntemi, kişisel görüşlere ve değerlendirmelere gereksinim duymadan, direkt olarak kriterleri dikkate alarak ağırlıklandırma yapabilmesi ve objektiflik niteliği taşıması nedeniyle çalışmada kullanılmıştır (Çetin & Kuvat, 2022: 14). Alternatiflerin sıralanmasında kullanılan COPRAS yöntemi, ÇKKV yönteminin ortak özelliği olan karşılaştırma matrisini içermemesinden dolayı, bu matrislerin oluşturulmasındaki işlem hacmini ortadan kaldırmakta ve uygulama kolaylığı sağlamaktadır. Ayrıca yöntem, ikili karşılaştırma yapmamasından dolayı, alternatif sayısı kaç tane olursa olsun, işlem süreci açısından oldukça elverişli bir yapı göstermektedir. Yine yöntem, küçük değerlendirme ölçütlerinin bulunduğu problemlerde dahi kullanılabilir. Açıklamalar doğrultusunda yöntem, analiz uygulamasında kullanılmıştır (Özdağoğlu, 2013: 2). Alternatiflerin sıralanmasında kullanılan bir diğer yöntem olan PROMETHEE yöntemi, ağırlıklandırılan kriterlere göre alternatifler arasında sıralama yapıldığında, her bir kriterin özelliğine göre tercih fonksiyonu kullanılmasına olanak tanıyarak, karar vericinin isteğine tam olarak uyumluluk gösteren bir sıralama yapabilmektedir. Karar vericiler, tercih fonksiyonunda bulunan değişkenleri istedikleri gibi anlamlandırabildikleri için yöntem, rahatlıkla uygulanabilmektedir. Bahsedilenler sebebiyle yöntem, çalışmaya dahil edilmiştir. (Dağ & Yıldırım, 2015: 178; Paksoy, 2017: 47). Yapılan literatür araştırmasına göre, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin performans ölçümü üzerine yapılan çalışmalarda sıklıkla tercih edildiği belirlenmiştir. Ancak, Türkiye’de turizm işletmelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Gerçekleştirilen çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin, CRITIC yöntemine entegre edilerek birlikte kullanılması ve COVID-19’un işletmeler üzerindeki finansal etkilerinin, belirtilen yöntemler aracılığıyla incelenmesi nedeniyle çalışmanın, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yöntemlerin birlikte kullanılması sonucunda, performans ölçümünün güçlendirileceğine ve daha tutarlı sonuçlara ulaşılabileceğine inanılmaktadır.

### **3.3.1. CRITIC Ağırlıklandırma Yöntemi**

Ağırlıklandırma, alternatifler arasında sıralama yapılabilmesi için değerlendirilen değişkenlerin veya kriterlerin, önem düzeylerinin belirlenmesi işlemidir. Her kriter farklı

önem düzeyinde olabileceği için, ağırlıklandırmada kullanılan yöntemler de farklılık göstermektedir. Ağırlıklandırma yöntemleri genel olarak, subjektif ve objektif yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Subjektif yöntemler ile kriter ağırlıkları, karar vericilerin kişisel yargıları dikkate alınarak belirlenmektedir. Objektif yöntemlerle ise kriter ağırlıkları, araştırma verileri üzerinden matematiksel modeller aracılığıyla, kişisel değerlendirmelere gerek duymadan oluşturulmaktadır (Kıracı & Bakır, 2019: 160). CRITIC ağırlıklandırma yöntemi, objektif ağırlıklandırma yöntemleri arasında yer almakta olup, Diakoulaki vd. tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir (Demircioğlu & Coşkun, 2018: 187).

Çalışmada, kriterlerin ağırlıklandırılması için CRITIC yöntemi kullanılmıştır. CRITIC yönteminin matematiksel gösterimi şöyledir (Alinezhad & Khalili, 2019: 199-201; Bayram, 2020: 34-35);

1. Adım: Kriter ve alternatiflerin bulunduğu karar matrisinin oluşturulması. Eşitlik (1)'de bulunan  $m$  alternatif,  $n$  kriter sayısını göstermektedir.

$$X = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1j} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \cdots & r_{ij} & \cdots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mj} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (1)$$

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması. Eşitliklerdeki;  $r_i^{max} = \max(r_1, r_2, r_3, \dots, r_m)$  ve  $r_i^{min} = \min(r_1, r_2, r_3, \dots, r_m)$  olarak belirlenmiştir.

$$x_{ij} = \frac{r_{ij} - r_i^{min}}{r_i^{max} - r_i^{min}} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (2)$$

$$x_{ij} = \frac{r_i^{max} - r_{ij}}{r_i^{max} - r_i^{min}} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (3)$$

3. Adım: Kriterler arasındaki ikili korelasyon katsayılarının hesaplanması.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{ik} - \bar{x}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \sum_{i=1}^m (x_{ik} - \bar{x}_k)^2}} \quad (4)$$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_{ij} ; i = 1, \dots, m \quad (5)$$

4. Adım: Kriterlerin sahip olduğu bilgi miktarının ( $C_j$ ) katsayısının hesaplanması. Eşitlik (6) yardımıyla normalize edilmiş karar matrisindeki kriterlerin standart sapması hesaplanarak, eşitlik (7) yardımıyla ( $C_j$ ) katsayısı elde edilmektedir.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2} ; i = 1, \dots, m \quad (6)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) ; j = 1, \dots, n \quad (7)$$

5. Adım: Kriter ağırlıklarının hesaplanması.

$$W_j = \frac{c_j}{\sum_{j=1}^n c_j}; j = 1, \dots, n \quad (8)$$

### 3.3.2. COPRAS Yöntemi

Zavadskas ve Kaklauskas isimli yazarlar tarafından, 1996 yılında literatüre kazandırılan yöntem, nicel ve nitel değişkenleri ya da kriterleri, maksimum ve minimum özelliklerine göre gruplandırarak, oransal olarak analiz edebilen bir ÇKKV tekniğidir (Çetin & Kuvat, 2022: 16). Yöntem sayesinde nicel ve nitel kriterler, fayda ve maliyet özellikleri doğrultusunda tek bir aşamada analiz edilerek, kısa zamanda ve basitçe alternatiflerin sıralaması oluşturulabilir. Ayrıca yöntem, alternatiflerin kıyaslanması ile ulaşılmaya çalışılan, fayda derecesini elde etmek için de kullanılabilir (Ak vd., 287).

Çalışmada, alternatiflerin sıralandırılması için kullanılan yöntemlerden ilki olan COPRAS yönteminin, matematiksel gösterimi ve uygulama adımları aşağıdaki gibidir (Kaklauskas et al., 2010: 330; Das et al., 2012: 238; Öztel vd., 2020: 15);

Modelde bulunan değişkenler aşağıda gösterilmiştir;

$A_i$ ;  $i$ . alternatif ;  $i = 1, 2, \dots, m$

$C_j$ ;  $j$ . değerlendirme kriteri ;  $j = 1, 2, \dots, n$

$W_j$ ;  $j$ . değerlendirme kriterinin önem düzeyi ;  $j = 1, 2, \dots, n$

$X_{ij}$ ;  $j$ . değerlendirme kriterinde  $i$ . alternatifin başarı değeri

1. Adım: Karar matrisinin oluşturulması.

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \dots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & \dots & X_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.

$$x_{ij*} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall i = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin elde edilmesi.

$$D' = [d_{ij}] = x_{ij*} \times w_j \quad (11)$$

4. Adım: Faydalı ve faydasız kriterlerin belirlenmesi.

$$s_i^+ = \sum_{j=1}^k d_{ij} ; j = 1, 2, \dots, k \text{ faydalı kriterler} \quad (12)$$



$$s_i^- = \sum_{j=k+1}^n d_{ij} ; j = k + 1, k + 2, \dots, n \text{ faydasız kriterler} \quad (13)$$

5. Adım: Alternatiflerin tamamı için görelî önem düzeyinin hesaplanması.

$$Q_i = s_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^m s_i^-}{s_i^+ \times \sum_{i=1}^m \frac{1}{s_i^-}} \quad (14)$$

6. Adım: Görelî önem düzeylerinden en büyük olanının bulunması.

$$Q_{max} = \text{Max}\{Q_i\} \forall i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

7. Adım: Alternatiflerin tamamı için performans endeksinin tespit edilmesi.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} \times 100 \quad (16)$$

Performans endeksi 100 bulunan alternatif, en iyi alternatif olarak kabul edilir. Elde edilen endeks değerlerinin azalan sıralaması doğrultusunda, alternatiflerin performans sıralamaları oluşturulur.

### 3.3.3. PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE, Brans tarafından 1982 yılında gerçekleştirilen çalışma ile literatüre girmiştir. Alternatiflerin kriterler üzerinden ikili karşılaştırmalar yapılarak değerlendirildiği yöntem, öncelikle kısmi sıralamanın yapıldığı PROMETHEE I olarak ortaya konulmuştur. Sonrasında yöntem, tam sıralamanın yapıldığı PROMETHEE II şeklinde geliştirilmiştir (Apan & Öztel, 2020: 62). Çok sayıda kritere göre alternatifler içerisinde seçim ya da sıralama yapmaya elverişli olan yöntem, alternatifleri karşılaştırarak aynı anda değerlendirme yeteneğine sahiptir (Bayram, 2020: 35; Ecer, 2020). Diğer karar verme teknikleriyle kıyaslandığında yöntemin, basit bir şekilde uygulanabildiği, zaman yönünden elverişli olduğu ve birçok problem üzerinde kullanılabilme imkânı taşıdığı görülmektedir. Ayrıca yöntemin bir diğer ayırt edici özelliği ise, değerlendirme faktörleri arasındaki ilişki seviyesini gösteren önem ağırlıklarının yanında, bu faktörler arasındaki iç ilişkilerin de hesaplamaya dahil edilmesidir (Mutlu vd., 2022: 654).

Yöntem uygulamasında, kriterlerin tamamı için ayrı ayrı tercih fonksiyonları belirlenmelidir. Bu fonksiyonlar yardımıyla, alternatifler arasındaki en uygun tercih düzeyi elde edilmektedir (Dağ & Yıldırım, 2015: 179). Bu doğrultuda başvurulabilen, altı tip tercih fonksiyonu bulunmaktadır. Bahsedilen fonksiyonlar, Şekil 1’de gösterilmiştir.

**Şekil: 1**  
**PROMETHEE Tercih Fonksiyonları**

Fonksiyon Tipi	Grafik	Fonksiyon	Parametreler	Fonksiyon Tipi	Grafik	Fonksiyon	Parametreler
1.Tip Olağan		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq 0 \\ 1, & d > 0 \end{cases}$	—	4.Tip Kademeli		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ 1/2, & q < d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	$p, q$
2.Tip U Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ 1, & d > q \end{cases}$	$q$	5.Tip Doğrusal		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q}, & q < d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	$p, q$
3.Tip V Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq 0 \\ d/p, & 0 \leq d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	$p$	6.Tip Gauss Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq 0 \\ 1 - e^{-d^2/2s^2}, & d > 0 \end{cases}$	$s$

Kaynak: Geldermann & Lerche, 2014: 57-60; Kurt vd., 2021: 548.

Tercih fonksiyonlarında bulunan parametreler;  $q$  farksızlık,  $p$  kesin tercih ve  $s$  iki parametre arası eşik değeridir.

PROMETHEE yöntemi uygulama adımları aşağıdaki gibidir (Apan & Öztel, 2018: 218; Apan & Öztel, 2020: 62; Brans & Vincke, 1985: 653; Brans et al., 1986: 232);

1. Adım: Alternatifler ve kriterler tanımlanıp, kriterler ağırlıklandırılarak ( $w$ ), alternatifler  $A = (a, b, c, \dots)$  için veri matrisi oluşturulması.

2. Adım:  $a, b \in A$  olmak üzere, kriterlere uygun  $P$  tercih fonksiyonunun belirlenmesi.

$$P_j(a, b) = F_j[d_j(a, b)] \quad \forall a, b \in A \quad (17)$$

$$d_j(a, b) = g_j(a) - g_j(b) \quad (18)$$

$$0 \leq P_j(a, b) \leq 1 \quad (19)$$

3. Adım: Tercih fonksiyonlarına göre, kriterler için alternatiflerin ikili karşılaştırmalarının yapılması ve ortak tercih fonksiyonlarının gösterilmesi.

4. Adım: Toplam tercih indekslerinin belirlenmesi.

$a, b \in A$  ve  $W_j, j$ . kriterin ağırlığı olmak koşuluyla;

$$\begin{cases} \pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(a, b)W_j \\ \pi(b, a) = \sum_{j=1}^k P_j(b, a)W_j \end{cases} \quad (20)$$

5. Adım: Alternatiflerin pozitif ve negatif üstünlük değerlerinin hesaplanarak, alternatiflerin tamamı için  $\pi(a, b)$  ve  $\pi(b, a)$  değerleri oluşturulması ve PROMETHEE I yöntemiyle kısmi önceliklerin belirlenmesi.

$$\phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (21)$$

$$\phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad (22)$$

6. Adım: PROMETHEE II ile tam üstünlük değerleri hesaplanarak, sıralamanın oluşturulması.

$$\emptyset(a) = \emptyset^+(a) - \emptyset^-(a) \quad (23)$$

### 3.4. Araştırmanın Analizi ve Bulguları

Çalışmanın bu kısmında öncelikle CRITIC yöntemiyle elde edilmiş kriter ağırlık değerlerine, sonrasında COPRAS ve PROMETHEE analizi ve bulgularına yer verilmiştir.

#### 3.4.1. CRITIC Yöntemiyle Belirlenen Kriter Ağırlıkları

2018-2021 yılları için CRITIC yöntemi kullanılarak kriterlerin ağırlıkları hesaplanmış ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo: 6**  
**CRITIC Yöntemine Göre Kriter Ağırlıkları**

Kriterler	CRITIC Yöntemiyle Hesaplanan Kriter Ağırlıkları			
	2018	2019	2020	2021
$x_1$	0,061	0,051	0,055	0,064
$x_2$	0,084	0,077	0,064	0,070
$x_3$	0,050	0,046	0,049	0,075
$x_4$	0,057	0,062	0,060	0,060
$x_5$	0,062	0,060	0,062	0,062
$x_6$	0,061	0,054	0,065	0,086
$x_7$	0,065	0,081	0,069	0,059
$x_8$	0,057	0,068	0,063	0,069
$x_9$	0,066	0,052	0,057	0,064
$x_{10}$	0,081	0,090	0,091	0,059
$x_{11}$	0,090	0,094	0,078	0,081
$x_{12}$	0,079	0,073	0,073	0,086
$x_{13}$	0,064	0,059	0,074	0,054
$x_{14}$	0,050	0,051	0,061	0,056
$x_{15}$	0,074	0,080	0,078	0,054

Tablo 6'da gösterilen kriter ağırlıkları tablosuna göre, 2018 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi ( $x_{11}$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,078 ile 0,094 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı ( $x_3$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2019 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi ( $x_{11}$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,078 ile 0,094 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı ( $x_3$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2020 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin nakit dönüşüm süresi ( $x_{10}$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,059 ile 0,091 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı ( $x_3$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2021 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin fiyat/kazanç oranı ( $x_{12}$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,073 ile 0,086 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin pay senedi getirileri ( $x_{13}$ ) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,054 ile 0,074 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Diğer kriterler için; cari oran ( $x_1$ ) 0,051-0,064, finansal kaldıraç oranı ( $x_2$ ) 0,064-0,084, öz kaynaklar kârlılık

oranı ( $x_4$ ) 0,057-0,062, aktif (varlık) kârlılık oranı ( $x_5$ ) 0,060-0,062, ticari alacak devir hızı oranı ( $x_6$ ) 0,054-0,086, aktif (varlık) devir hızı oranı ( $x_7$ ) 0,059-0,081, net işletme sermayesi devir hızı oranı ( $x_8$ ) 0,057-0,069, stok devir hızı oranı ( $x_9$ ) 0,052-0,066, piyasa değeri/defter değeri oranı ( $x_{14}$ ) 0,050-0,061, piyasa değeri ( $x_{15}$ ) 0,054-0,080 aralığında dağılım göstermektedir.

### 3.4.2. COPRAS Analizi ve Bulguları

BIST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2018-2021 yılları için COPRAS yöntemi kullanılarak elde edilen finansal performans sıralamaları Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo: 7**  
**COPRAS Yöntemine Göre İşletmelerin Performans Sonuçları**

İşletmeler	COPRAS Yöntemi Performans Sıralamaları			
	2018	2019	2020	2021
AVTUR	6	6	6	3
AYCES	4	3	5	6
MAALT	2	1*	2	2
MARTI	8**	8**	7	7
MERIT	5	5	4	5
PKENT	1*	2	3	1*
TEKTU	7	7	8**	8**
ULAS	3	4	1*	4

\* Finansal performansı en yüksek işletme, \*\* Finansal performansı en düşük işletme.

Tablo 7’de gösterilen performans sıralamalarına göre; finansal performansı en yüksek olan işletmeler 2018 yılında PKENT, 2019 yılında MAALT, 2020 yılında ULAS ve 2021 yılında PKENT işletmeleridir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 yılında MARTI, 2019 yılında MARTI, 2020 yılında TEKTU ve 2021 yılında TEKTU işletmeleri olarak belirlenmiştir.

### 3.4.3. PROMETHEE Analizi ve Bulguları

BIST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2018-2021 yılları için finansal performanslarını belirlemek amacıyla kullanılan bir diğer teknik PROMETHEE yöntemidir. Yöntem uygulamasında 1. tip (Doğrusal) tercih fonksiyonu kullanılmıştır. Yöntem uygulanarak elde edilen finansal performans sıralamaları Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo: 8**  
**PROMETHEE Yöntemine Göre İşletmelerin Performans Sonuçları**

İşletmeler	PROMETHEE Yöntemi Performans Sıralamaları											
	2018				2019				2020			
	Sıra	Phi	Phi+	Phi-	Sıra	Phi	Phi+	Phi-	Sıra	Phi	Phi+	Phi-
AVTUR	3	0,10	0,46	0,36	4	0,06	0,44	0,38	5	-0,01	0,40	0,42
AYCES	4	0,09	0,46	0,36	2	0,13	0,46	0,33	4	0,03	0,43	0,40
MAALT	1*	0,39	0,63	0,23	1*	0,46	0,66	0,20	1*	0,29	0,58	0,29
MARTI	8**	-0,36	0,23	0,59	7	-0,28	0,26	0,55	6	-0,04	0,39	0,44
MERIT	6	-0,11	0,36	0,47	3	0,10	0,46	0,36	3	0,08	0,45	0,36
PKENT	2	0,10	0,50	0,39	5	0,03	0,46	0,42	7	-0,09	0,37	0,47
TEKTU	7	-0,18	0,31	0,49	8**	-0,29	0,23	0,53	8**	-0,38	0,19	0,57
ULAS	5	-0,04	0,38	0,43	6	-0,21	0,28	0,49	2	0,12	0,48	0,36

\* Finansal performansı en yüksek işletme, \*\* Finansal performansı en düşük işletme.

Tabloda gösterilen alternatiflerin performans sıralamaları, Phi azalan sıralamasına göre oluşturulmuştur. Burada Phi toplam üstünlüğü, Phi+ pozitif üstünlüğü ve Phi- negatif üstünlüğü ifade etmektedir. Tablo 8’de gösterilen performans sıralamalarına göre; finansal performansı en yüksek olan işletmeler, tüm yıllar için MAALT işletmesidir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 yılında MARTI, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında TEKTO işletmesidir.

#### **3.4.4. Sperman Korelasyon Analizi ile Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Bulguları**

Araştırmanın bu aşamasında COVID-19 öncesi ve sonrası 2018-2021 dönemine ilişkin 8 işletmenin finansal performans verilerinin normal dağılımıyı nedeniyle parametrik olmayan istatistiksel analiz teknikleri kullanılmıştır (Zeytinoğlu ve Önder, 2023; Pala, 2021; Kalaycı 2010; Özdamar, 2004). Bu doğrultuda COVID-19 öncesi ve sonrası dönemine ilişkin kullanılan yöntemlerle belirlenen işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Böylece kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H<sub>0</sub>: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans sıralamaları birbirinden bağımsızdır.

H<sub>1</sub>: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans sıralamaları birbirinden bağımsız değildir.

İşletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analiz testi gerçekleştirilmiş ve bunun için 2018-2019 yılları COVID-19 öncesi ve 2020-2021 yılları COVID-19 sonrası olacak şekilde analiz edilen işletmelerin performans sıralamaları karşılaştırılmıştır. COPRAS analiziyle, COVID-19 öncesi ve sonrası işletmelerin finansal performans sıralamalarına ilişkin Spearman korelasyon katsayısı  $r=0,798$  ( $p=0,000$ ) ve Doğrusal Promethee analiziyle firmaların sıralamalarına ilişkin korelasyon katsayısı  $r=0,583$  ( $p=0,000$ ) olarak hesaplanmıştır. Böylece her iki yönetime göre H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilerek, COVID-19 öncesi ve sonrası işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olmadığı başka bir ifadeyle birbiriyle ilişkili olduğu anlamına gelmektedir.

Bununla birlikte işletmelerin finansal performanslarını değerlendirirken aynı işletmelerin kullanılması nedeniyle COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal oranlarının istatistiksel açıdan farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi gerçekleştirilmiş ve kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H<sub>0</sub>: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans oranları arasında fark yoktur.

H<sub>1</sub>: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans oranları arasında fark vardır.

**Tablo: 9**  
**Wilcoxon İşaretli Sıralar Analizi Sonuç Değerleri**

Değişken			Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z Değeri	P Değeri
X <sub>1</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	6.92	41,50	-1.371	0.171
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	9.45	94,50		
X <sub>2</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	8.46	110	-2.172	0.03*
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	8.67	26		
X <sub>3</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	6.17	37	-0.973	0.331
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	8.5	68		
X <sub>4</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	7.14	50	-0.157	0.875
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	7.86	55		
X <sub>5</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	7.14	50	-0.931	0.352
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	9.56	86		
X <sub>6</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	8.78	79	-1.664	0.096
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	5.2	26		
X <sub>7</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	7.5	105	-3.302	0.001**
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	,0	,0		
X <sub>8</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	5.71	40	-0.785	0.433
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	9.29	65		
X <sub>9</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	6.83	41	-0.157	0.875
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	6.17	37		
X <sub>10</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	5.67	34	-0.804	0.422
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	8.14	57		
X <sub>11</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	7.8	78	-1.601	0.109
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	6.75	27		
X <sub>12</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	6.67	20	-2.04	0.041*
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	7.73	85		
X <sub>13</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	6.29	44	-1.241	0.215
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	10.22	92		
X <sub>14</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	2.5	5	-3.124	0.002**
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	8.85	115		
X <sub>15</sub>	COVID-19 öncesi	N <sup>-</sup>	,0	,0	-3.408	0.001**
	COVID-19 sonrası	N <sup>+</sup>	8	120		

Anlamlılık seviyesi \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,001$  göstermektedir.

Tablo 9’da BIST Turizm endeksinde yer alan işletmelerin 2018-2021 dönemine ait COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal performans sıralamalarında kullanılan değişkenlerin Wilcoxon İşaretli sıralar testi analizi kullanılarak istatistiksel açıdan karşılaştırıldığı sonuçlara yer verilmiştir. Analiz sonucunda H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilerek; seçili işletmelerin x<sub>2</sub> değişkeni “finansal kaldırma oranı”, x<sub>7</sub> değişkeni “aktif varlık devir hızı oranı”, x<sub>12</sub> değişkeni “fiyat/kazanç oranı”, x<sub>14</sub> değişkeni “piyasa değeri/defter değeri” ve x<sub>15</sub> değişkeni “piyasa değeri” değerlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Bununla birlikte finansal kaldırma oranı, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri ile piyasa değeri değişkeni değerlerinin COVID-19 dönemi sonrası lehine olduğu, buna karşın aktif devir hızı oranı değişkeninin değeri ise COVID-19 dönemi öncesi lehine olduğu açıklanabilir. Başka bir ifadeyle COVID-19 öncesi ve sonrasında bu değişkenlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Diğer değişkenlerde ise pandemi öncesi ve sonrasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı anlaşılmıştır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla turizme elverişli bir ülke olup, sektörel açıdan gelişim potansiyeli fazla olan bir ülkedir. Ekonomik olarak yüksek getiriler elde edilebilen turizm sektörü, yatırım düzeyi yüksek olduğu için risk düzeyi de oldukça fazla olan bir

sektördür. Sektörde faaliyet gösteren turizm işletmelerinin, içerisinde bulundukları riski minimize edebilmelerinin temel koşulu, sağlam bir finansal yapı geliştirmeleri ve yüksek bir finansal performansa sahip olmalarıdır (Arsu & Ayçin, 2020: 173). Bu doğrultuda işletmelerin sürekliliği bulunan büyüme trendi içerisinde olmaları, etkinliklerini artırmaları ve rakiplerine karşı üstünlük sağlamaları amacıyla, başarılı bir performans değerlendirme sistemine sahip olmaları gerekmektedir (Konak & Civelek, 2021: 3127).

Turizm sektörü ekonomik krizler, doğal afetler ve salgın hastalıklar gibi durumlara karşı oldukça hassas bir yapıdadır. Yakın bir zamanda dünya genelinde yaşanan ve etkileri halen görülen COVID-19 pandemisinin sektöre olan yansıması, bunun en bariz örneğidir. COVID-19'un duyulduğu andan itibaren, pandemi olarak ilan edilmemiş olmasına karşın, seyahat ve rezervasyon ertelemeleri gündeme gelmiştir. Devam eden süreçte WTO tarafından COVID-19'un pandemi olarak ilan edilmesi ile alınan önlemler, yasaklar, kısıtlamalar ve karantinalar, yurt içi ve yurt dışı seyahatleri ve konaklamaları asgari seviyeye indirmiştir. Bahsedilenler sebebiyle sektör, pandemiden en fazla etkilenen sektörler arasında görülmüştür (Karamahmutoğlu, 2022: 83).

Bu doğrultuda çalışmada BIST Turizm Endeksi'nde işlem gören işletmelerin, COVID-19 pandemisinden hangi düzeyde ve nasıl etkilendiklerinin belirlenmesi amacıyla, 2018-2021 yılları arası finansal performansları, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte COVID-19 pandemi etkisiyle seçilen yöntemlerde işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analizi gerçekleştirilmiş, COVID-19 öncesi ve sonrasında işletmelerin finansal performans sıralamalarını değerlendirmede kullanılan değişkenlerin istatistiksel açıdan farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretili sıralar testi analizi yapılmıştır.

Türkiye'de turizm işletmelerinin finansal performansının ölçümü amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Gerçekleştirilen çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin, CRITIC yöntemine entegre edilerek birlikte kullanılması ve COVID-19'un işletmeler üzerindeki finansal etkilerinin, belirtilen yöntemler aracılığıyla incelenmesi çalışmanın özgün yanını oluşturmakta ve bu sayede çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yöntemlerin birlikte kullanılması sonucunda, performans ölçümünün güçlendirileceğine ve daha tutarlı sonuçlar elde edileceğine inanılmaktadır.

Analiz uygulamasında kullanılan kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla çalışmada, CRITIC yönteminin kullanımı tercih edilmiştir. Tablo 6'da gösterilen CRITIC yöntem sonuçlarına göre; 2018 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi ( $x_{11}$ ) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı ( $x_3$ ) olduğu, 2019 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi ( $x_{11}$ ) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı ( $x_3$ ) olduğu, 2020 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin nakit dönüşüm süresi ( $x_{10}$ ) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı

oranı ( $x_3$ ) olduğu, 2021 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin fiyat/kazanç oranı ( $x_{12}$ ) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin pay senedi getirileri ( $x_{13}$ ) olduğu belirlenmiştir. Bahsedilen oranlar, finansal performans ölçümünde belirleyici olmuştur.

İşletmelerin finansal performanslarının belirlenmesi amacıyla uygulanan COPRAS yöntemi analiz sonuçlarına göre, finansal performansı en yüksek olan işletmeler 2018 yılında PKENT, 2019 yılında MAALT, 2020 yılında ULAS ve 2021 yılında PKENT işletmeleridir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 ve 2019 yıllarında MARTI, 2020 ve 2021 yıllarında TEKUTU işletmeleri olarak belirlenmiştir.

Finansal performans ölçümünde kullanılan bir diğer yöntem olan PROMETHEE yöntemi analiz sonuçlarına göre, tüm yıllar içerisinde en yüksek performans değerine sahip olan işletmenin; MAALT işletmesi olduğu görülmüştür. En düşük performans seviyesine sahip olan işletmelerin ise; 2018 yılında MARTI, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında TEKUTU işletmesi olduğu belirlenmiştir.

COPRAS ve PROMETHEE analizleri finansal performans sonuçlarının karşılaştırmalı olarak gösterildiği Tablo 10'a göre;

**Tablo: 10**  
**İşletmelerin 2018-2021 Yılları COPRAS ve PROMETHEE Sıralamaları**

İşletmeler	COPRAS ve PROMETHEE Yöntemi Karşılaştırmalı Sıralamalar							
	2018		2019		2020		2021	
	C	P	C	P	C	P	C	P
AVTUR	6	3	6	4	6	5	3	3
AYCES	4	4	3	2	5	4	6	4
MAALT	2	1*	1*	1*	2	1*	2	1*
MARTI	8**	8**	8**	7	7	6	7	7
MERIT	5	6	5	3	4	3	5	5
PKENT	1*	2	2	5	3	7	1*	2
TEKUTU	7	7	7	8**	8**	8**	8**	8**
ULAS	3	5	4	6	1*	2	4	6

\*: Finansal performansı en yüksek işletme, \*\*: Finansal performansı en düşük işletme.

2018 yılında COPRAS'a göre en yüksek performansa sahip olan işletme PKENT iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme MARTI olarak bulunmuştur. 2019 yılında her iki yönetime göre de en yüksek performansa sahip işletme MAALT olmuştur. Aynı yılda en düşük performansa sahip işletme COPRAS'a göre MARTI iken, PROMETHEE'ye göre TEKUTU olmuştur. 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme COPRAS'a göre ULAS iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme TEKUTU olarak bulunmuştur. 2021 yılında en yüksek performansa sahip işletme COPRAS'a göre PKENT iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme TEKUTU olarak bulunmuştur.

COPRAS yöntemine göre pandeminin ilk yılı olan 2020 yılında, AYCES, MAALT, PKENT ve TEKUTU işletmelerinin performansında düşme olduğu, AVTUR işletmesinde ise



değişme olmadığı belirlenmiştir. Aynı yöntemle göre pandeminin ikinci ve iyileşmelerin yaşanmaya başlandığı 2021 yılında, AVTUR ve PKENT işletmelerin performansında yükselme olduğu, MAALT, MARTI ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı görülmüştür. PROMETHEE yöntemine göre pandeminin ilk yılı olan 2020 yılında, AYCES, AVTUR ve PKENT işletmelerinin performansında düşme olduğu, MAALT, MERIT ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı anlaşılmıştır. Aynı yöntemle göre pandeminin ikinci ve düzelmelerin olduğu 2021 yılında, AVTUR ve PKENT işletmelerin performansında yükselme olduğu, AYCES, MAALT ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı belirlenmiştir. AYCES, MARTI, MERIT ve ULAS işletmelerinin pandemi ve sonrasında diğer işletmelere göre farklı sonuçlar oluşturmalarının nedeni, belirtilen yıllarda işletmelerin finansal oranlarında meydana gelen değişimlerdir.

COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerine göre elde edilen analiz sonuçları, işletmelerin performans sıralamaları yönünden açıklanmıştır. Buna ilaveten işletmelerin, finansal performans sıralamalarının oluşturulmasında etkili olan finansal oranlar yönünden değerlendirilmesi aşağıda belirtilmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2019 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2019 yılında en düşük performansa sahip olan işletme MARTI olmuştur. MARTI işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda ve nakit dönüşüm süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise nakit dönüşüm süresindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme ULAS olmuştur. ULAS işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2020 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında ve ticari borç ödeme süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise stok devir hızı oranındaki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2021 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme PKENT olmuştur. PKENT işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde

meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2021 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, nakit dönüşüm süresinde, ticari borç ödeme süresinde, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

PROMETHEE yöntemine göre; 2019 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2019 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur.

PROMETHEE yöntemine göre; 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2020 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında ve ticari borç ödeme süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise net kâr marjı oranındaki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

PROMETHEE yöntemine göre; 2021 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2021 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, nakit dönüşüm süresinde, ticari borç ödeme süresinde, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Analiz sonuçları karşılaştırmalı olarak yorumlandığında, her iki yönteme göre de sonuçların birbirlerine yakın olduğu ortaya çıkmıştır. Analiz programlarının farklı yapıda

hesaplamalar yapması sebebiyle, sıralamalarda aşağı ya da yukarı yönlü bazı farklılıkların olduğu belirlenmiş olup, ilk iki ve son iki sıralama sonuçlarının benzer şekilde değiştiği tespit edilmiştir. Ayrıca COPRAS yöntemi ve Doğrusal PROMETHEE yöntemiyle COVID-19 öncesi ve sonrasında işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi analizi sonucuna göre; işletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal kaldıraç oranı, aktif varlık devir hızı oranı, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri ve piyasa değeri değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. COVID-19 sonrasında firmaların aktif varlık devir hızı oranında azalma olduğu, diğer değişkenlerde ise artış olduğu ifade edilebilir.

Çalışmada COPRAS yöntemiyle elde edilen sonuçlar; Güngör ve Çemberlitaş (2022), Temür (2022) ve Çilek (2022) isimli yazarların ulaştığı sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Benzer ya da farklı dönemler, aynı işletmeler, aynı yöntemler, benzer ya da farklı kriterler kullanılmasına karşın en yüksek performansa ve en düşük performansa sahip olan işletmelerin bu çalışmadakiyle benzer işletmeler olduğu görülmüştür. Güngör ve Çemberlitaş'ın (2022) ve Temür'ün (2022), Entropi ağırlıklı COPRAS analizi ile 2018-2020 yıllarına ait performans sonuçlarına göre bahsedilen yıllar içerisinde en iyi performansa sahip işletme MAALT, en düşük performansa sahip işletme ise MARTI olarak bulunmuştur. CRITIC ağırlıklı COPRAS analizi ile gerçekleştirilen çalışmada 2018 yılında performans sıralamasında 1. sırada PKENT, 2. sırada MAALT ve son sırada MARTI bulunmuştur. 2019 yılında 1. sırada MAALT ve son sırada MARTI bulunmuştur. 2020 yılında ise 1. sırada ULAS, 2. sırada MAALT, yedinci sırada MARTI ve son sırada TEKTU olduğu belirlenmiştir. Ağırlıklandırma yöntemleri ve kullanılan değişkenler arasındaki farklılıklardan dolayı, bazı yıllarda sıralamalar aynı olurken, bazı yıllarda 1. ve 2. sıralar ile 7. ve 8. sıralarda yer değişikliği olduğu görülmüştür. Yine Çilek (2022), tarafından CRITIC ağırlıklı COPRAS analizi ile 2019-2020 yılları kapsamında yapılan çalışma incelendiğinde performans sıralamalarına göre, 2019 yılı için 1. sırada PKENT ve son sırada AYCES işletmeleri, 2020 yılı için 1. sırada PKENT ve son sırada TEKTU işletmeleri olduğu ifade edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma ile ağırlıklandırma ve analiz yöntemleri aynı olmasına karşın, kullanılan değişkenler arasında bulunan farklılıklardan dolayı sıralamaların bazı yıllarda aynı olduğu, bazı yıllarda farklılık gösterdiği anlaşılmıştır.

Çalışmada kullanılan bir diğer analiz yöntemi olan PROMETHEE yöntemiyle Türkiye'de turizm işletmelerinin finansal performansının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Fakat ulusal ve uluslararası literatürde, aynı yöntem kullanılarak farklı sektörler üzerine yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle finansal performans analizi üzerine yapılan çalışmaların bazıları; Akyüz vd. (2018), Bayram (2020), Mahad vd. (2021) ve Kurt vd. (2021) gibidir. Belirtilen bu çalışmalarda çeşitli sektörler üzerine, farklı değişkenler kullanılarak, benzer ya da farklı ağırlıklandırma yöntemleriyle PROMETHEE yöntemi aracılığıyla finansal performans analizleri yapılmıştır. Bahsedilen çalışmaların uygulama sektörleri farklı olmasına rağmen, çalışma ile benzer amaca sahip olması ve aynı yöntemin tercih edilmesi sebebiyle, çalışmaların birbirleriyle benzer oldukları düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye'de

PROMETHEE yöntemiyle turizm işletmeleri üzerine farklı çalışmalara rastlanılmaması olması nedeniyle çalışmanın, literatüre olumlu yönde katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Çalışma ile elde edilen sonuçlara göre turizm sektöründe faaliyet gösteren işletme yöneticilerine ve sektöre yatırım yapan ya da yapmayı düşünen yatırımcılara, karar alma noktasında faydalı olunacağı ve katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Ayrıca turizm alanında yapılacak finansal performans çalışmalarında CRITIC ağırlıklandırma yönteminin, COPRAS ve PROMETHEE yöntemleriyle birlikte kullanılabileceği ve uygulanabilir sonuçlara ulaşılabilmesi yönünde araştırmacılara yol gösterici olunacağına inanılmaktadır.

COVID-19 pandemisi, sağlık alanında tüm dünyanın yaşamış olduğu büyük ölçekli krizler arasında yer almaktadır. Pandemiyle mücadele noktasında ülkeler, salgının daha geniş alanlara yayılmasını engellemeye çalışmış ve kontrol altında tutmaya gayret göstermiştir. Bu doğrultuda ülkeler büyük bir ekonomik krizle de baş etmek durumunda kalmıştır. Gerçekleştirilen çalışma göstermiştir ki pandemi yılında birçok işletmenin finansal performanslarında değişiklik yaşanmıştır. Bahsedilen durumda işletmelerin performanslarını artırabilmeleri için politika yapıcılara da önemli görevler düşmektedir. Performans ölçümü üzerine gerçekleştirilen bu çalışmadan da hareketle politika yapıcılar, salgının etkilediği ya da etkilemesi olası sektörlerle destek olmalı, pandeminin yoğun yaşandığı alanlardaki işletmelere çeşitli teşvikler sunmalı ve bu bölgelerde imtiyazlı politikalar uygulamalıdır. İşletme yöneticileri de zaman kaybetmeksizin işletmeleri kriz ortamına uygun hale getirmeli ve buna uygun stratejiler ortaya koyabilmelidir. Kriz sürecinden etkilenen bir diğer taraf olan yatırımcılar ise kriz kaynaklı ekonomik dalgalanmaları gerektiği gibi değerlendirebilmeli, portföylerinde bulunan finansal varlıklarını, risk-getiri dengesini koruyarak yönetebilmelidir (Özcan, 2021: 3559).

Ekonomik, siyasi ve sağlık gibi küresel krizlerden en fazla etkilenen sektör hizmet sektörüdür. Hizmet sektörü içerisinde ve COVID-19 pandemisi özelinde, krizin en çok etkilediği sektörlerin başında turizm sektörü gelmektedir. Turizm sektörü başta olmak üzere, tüm hizmet sektörü işletmelerinin karşılaşabilecekleri krizleri en az zararla atlatabilmelerinin temel koşulu, yeterli düzeyde kaynak bulundurmaları ve başarılı bir finansal yönetime sahip olmalarıdır. Kriz durumlarına hazırlıklı olunması amacıyla, devamlılık arz eden bir performans ölçüm sistemi geliştirilmelidir. Ölçümler sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda geleceğe dönük stratejik kararlar alınmalıdır.

COVID-19 pandemisinin iki yıllık bir geçmişe sahip olması nedeniyle, literatürde konuyla ilgili yeterli düzeyde çalışma geliştirilememiştir. Bu sebeple kriz ve etkilerini konu alan çalışmaların yapılmasının, oldukça faydalı olacağına inanılmaktadır. Bu doğrultuda özellikle pandeminin turizm işletmelerinin hisse senetlerine olan etkisinin incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca sektör bağlamında ülkeler arası karşılaştırmalar yapılabileceği de öngörülmektedir. Çalışmada başvuru alan analizlerin, farklı sektörler üzerinde ve farklı değişkenler kullanılarak, finansal performans ölçümü için kullanılabileceği önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Abdel-Basset, M. et al. (2021), "Efficient MCDM Model for Evaluating the Performance of Commercial Banks: A Case Study", *Computers, Materials & Continua*, 67(3), 2729-2746.
- Acer, A. vd. (2020), "Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Performansının Entropi ve COPRAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi", *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 153-169.
- Ak, Ö.K. vd. (2021), "BİST Banka Endeksinde Yer Alan Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının COPRAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi", *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 280-305.
- Akyüz, F. vd. (2018), "BİST’de İşlem Gören Kağıt ve Kağıt Ürünleri Basım ve Yayın İşletmelerinin TOPSİS, PROMETHEE ve COPRAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Belirlenmesi", *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(3), 293-314.
- Alinezhad, A. & J. Khalili (2019), *New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)*, Switzerland: Springer.
- Anthony, P. et al. (2019), "Financial Performance Evaluation of Seven Indian Chemical Companies", *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(2), 81-99.
- Apan, M. & A. Öztel (2018), "Ölçek Bazlı Finansal Performansın PROMETHEE Yöntemiyle Belirlenmesi: Farklı Ağırlıklandırma Yöntemlerine Dayalı Karşılaştırmalı Bir Analiz", *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 6(1), 207-244.
- Apan, M. & A. Öztel (2020), "Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının CRITIC-PROMETHEE Bütünlük Karar Verme Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 54-73.
- Arsu, T. & E. Ayçin (2020), "BİST Lokanta ve Oteller Sektöründeki Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının MACBETH ve EDAS Yöntemleri ile İncelenmesi", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (Özel Sayı), 156-178.
- Bayram, E. (2020), "Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi: CRITIC ve PROMETHEE Yaklaşımları", *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 32-38.
- Bilici, N. (2019), "Turizm Sektörünün Finansal Performansının Oran Analizi ve Topsis Yöntemiyle Değerlendirilmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 173-194.
- Brans, J.P. & P.H. Vincke (1985), "A Preference Ranking Organisation Method (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making)", *Management Science*, 31(6), 647-656.
- Brans, J.P. et al. (1986), "How to Select and How to Rank Projects: The PROMETHEE Method", *European Journal of Operational Research*, (24), 228-238.
- Carter, D. et al. (2022), "The Stock Price Reaction of the COVID-19 Pandemic on the Airline, Hotel and Tourism Industries", *Finance Research Letters*, (44), 1-15.

- Çetin, B. & Ö. Kuvat. (2022), "Türkiye'de Ekonomik Göstergeler Açısından Düzey 2 Bölgelerinin Geliştirilmiş ENTROPİ ve CRITIC Temelli COPRAS Yöntemi ile Sıralanması", *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 11-36.
- Çilek, A. (2022), "Entegre CRITIC-COPRAS Yaklaşımıyla Covid-19 Salgınının Borsa İstanbul Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansına Etkisi", *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 263-281.
- Dağ, S. & B.F. Yıldırım (2015), "PROMTHEE", içinde: B.F. Yıldırım & E. Önder (eds.), *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (177-199) (2. Baskı), Bursa: Dora Yayınevi.
- Das, M.C. et al. (2012), "A Framework to Measure Relative Performance of Indian Technical Institutions Using Integrated Fuzzy AHP and COPRAS Methodology", *Socio-Economic Planning Sciences*, (46), 230-241.
- Dash, M. (2017), "A Model for Bank Performance Measurement Integrating Multivariate Factor Structure with Multi-Criteria PROMETHEE Methodology", *Asian Journal of Finance & Accounting*, 9(1), 310-332.
- Demircioğlu, M. & İ.T. Coşkun (2018), "CRITIC-MOOSRA Yöntemi ve UPS Seçimi Üzerine Bir Uygulama", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 183-195.
- Doğan, N.Ö. & H. Akbal (2021), "COVID-19'un Akademik Teşvik Etkinliği Üzerindeki Etkisi: Veri Zarflama Analizi ile 2019 ve 2020 Yıllarına İlişkin Bir Karşılaştırma", *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(3), 469-490.
- Ece, N. (2019), "Türkiye'deki İşletmelerin PROMETHEE Yöntemi ile Finansal Performans-Piyasa Değeri Analizi", *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 5(2), 73-87.
- Ecer, F. (2020), *Çok Kriterli Karar Verme*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eraslan, E. & O. Algün (2005), "İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1), 95-106.
- Erdoğan, M. & A. Yamaltdinova (2018), "Borsa İstanbul'a Kayıtlı Turizm Şirketlerinin 2011-2015 Dönemi Finansal Performanslarının TOPSİS ile Analizi", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 19-36.
- Geldermann, J. & N. Lerche (2014), *Leitfaden zur Anwendung von Methoden der multikriteriellen Entscheidungsunterstützung-Methode: Promethee*, Georg-August Universität Göttingen, Lehrstuhl für Produktion und Logistik, (1-68).
- Genç, T. (2013), "PROMETHEE Yöntemi ve GAIA Düzlemi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(1), 133-154.
- Gezen, A. & S. Özcan (2022), "Covid-19'un Finansal Sıkıntı Üzerine Etkisi: Bist Turizm Endeksi Uygulaması", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 483-496.
- Güngör, H.Y. & İ. Çemberlitaş (2022), "Ekonomik, Siyasi Faktörler ve COVID-19'un Turizm Firmalarının Finansal Performanslarına Etkisi", *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 122-143.
- Kaklauskas, A. et al. (2010), "Model for a Complex Analysis of Intelligent Built Environment", *Automation in Construction*, (19), 326-340.
- Kalaycı, Ş. (2010), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- KAP Kamu Aydınlatma Platformu (2022), <<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>>, 17.10.2022.

- Karamahmutoglu, M.K. (2022), "COVID-19'un Ulaştırma ve Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)'da Bir Uygulama", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (65), 65-88.
- Kaya, A. & A. Coşkun (2016), "VZA ile İşletmelerde Etkinliğin Ölçülmesi: BİST Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe Bir Uygulama", *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, IX(I), 231-242.
- Kaya, A. & Ü. Gülhan (2010), "Küresel Finansal Krizin İşletmelerin Etkinlik ve Performans Düzeylerine Etkileri: 2008 Finansal Kriz Örneği", *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (11), 1759-61-89.
- Kılıç, Y. (2020), "Borsa İstanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi", *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kiracı, K. & M. Bakır (2019), "CRITIC Temelli EDAS Yöntemi ile Hava yolu İşletmelerinde Performans Ölçümü Uygulaması", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 157-174.
- Konak, F. & S.A. Civelek (2021), "Veri Zarflama Analizi ve Topsis Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: BİST Teknoloji Endeksi Uygulaması", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3110-3131.
- Kurt, R. vd. (2021), "Türkiye Orman Endüstri Sektörü Altında Faaliyet Gösteren Kağıt, Orman ve Mobilya Firmalarının Finansal Performanslarının Entropi Temelli PROMETHEE Yöntemiyle Analizi", *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 23(2), 545-554.
- Mahad, N.F. et al. (2021), "An Integrated DEA and PROMETHEE II Method for Complete Ranking: An Application in Life-Insurance Sector", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(10), 982-992.
- Mutlu, S. vd. (2022), "CRITIC tabanlı PROMETHEE Yöntemiyle Akademik Başarı Sıralama Uygulaması", *GUFBD/GUJS*, 12(2), 649-663.
- Mwamwaja, E.E. & S. Mlozi (2020), "An Assessment of the Impact of COVID-19 Pandemic in the Tourism Sector in Tanzania", *International Tourism and Hospitality Journal*, 3(4), 1-15.
- Özcan, M. (2021), "COVID-19 Pandemisinin Turizm ve Ulaştırma İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisi", *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(Özel Sayı), 3542-3567.
- Özçalık, S.G. & B.S. Eren (2022), "COVID-19 (Koronavirüs) Pandemisinin Turizm Endeksleri Üzerindeki Etkisi: Bir Olay Çalışması", *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 136-150.
- Özdağoglu, A. (2013), "İmalat İşletmeleri İçin Eksantrik Pres Alternatiflerinin COPRAS Yöntemi ile Karşılaştırılması", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, (8), 1-22.
- Özdamar, K. (2004), *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özer, K. & O. Saygın (2022), "Katılım Bankacılığının Finansal Performans Analizi: Türkiye Uygulaması", *Ekonomi, Politika & Finansal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 257-273.
- Öztel, A. & E. Şenkal (2020), "Perakende Sektöründe Entropi temelli COPRAS yöntemi ile Finansal Başarı Ölçümü: Carrefoursa Örneği", *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 5(1), 8-24.
- Paksoy, S. (2017), *Çok Kriterli Karar Vermede Güncel Yaklaşımlar*, (1. Baskı), Adana: Karahan Kitabevi.

- Pala, O. (2021), "BİST Turizm Endeksinde Yer Alan Firmaların CILOS ve MAIRCA Tabanlı Finansal Performans Analizi", *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 163-185.
- Süslü, C. vd. (2019), "Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 3(4), 847-860.
- Şenol, Z. & A. Ulutaş (2018), "Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (641), 83-102.
- Temür, A.S. (2022), "Borsa İstanbul Turizm Endeksi (XTRZM) Firmalarının Entropi Temelli Aras, Copras ve Topsis Yöntemleri ile Finansal Performans Analizi", *Verimlilik Dergisi*, (2), 182-210.
- Toprak, M.S. & M. Çanakçıoğlu (2019), "Banka Performansının Entropi ve Copras Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma", *Mali Çözüm*, 29(154), 107-132.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2021), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2020-37438>>, 25.05.2023.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2022), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2021-45785>>, 25.05.2023
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2023), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2022-49606>>, 25.05.2023
- TÜRSAB Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (2022), <<https://www.tursab.org.tr/>>, 13.12.2022.
- UNWTO United Nations The World Tourism Organization (2020), <<https://www.unwto.org/>>, 24.05.2023.
- Uygurtürk H. & T. Korkmaz (2012), "Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 95-115.
- WHO World Health Organization (2022), *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic Dashboard*, <<https://www.who.int/>>, 21.11.2022.
- Zeytinoğlu, E. & Ş. Önder (2023), "Covid-19 Pandemisinin Kurumsal Yönetim ve Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: BIST 100 Endeksinde Bir Uygulama", *The Journal of International Scientific Researches*, 8(1), 95-106.



## Ek: 1

### Analiz Uygulamasında Kullanılan İşletme Bazında Hesaplanmış Finansal Oranlar

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
2018	AVTUR	0,22	23,73	1,32	0,34	0,26	33,85	0,19	-3,53	47,31731	-26,7161	5,903669	141,1683	-17,8218	0,475238	69540471
	AYCES	4,96	15,91	51,93	3,31	2,70	6,08	0,05	0,41	187,8331	26,25843	10,84484	18,95894	-35,7143	0,570862	48600000
	MAALT	15,61	53,13	294,61	20,72	12,17	104,98	0,04	-0,63	277,7271	-29,803	8,531991	7,265536	-7,57895	1,364972	96852812,16
	MARTI	0,39	91,59	-85,82	0,00	-11,09	7,09	0,13	-6,18	14,78147	-11,5182	2,683342	0	-36,9565	0	68400000
	MERIT	1,51	14,35	76,79	26,87	23,21	1,99	0,30	3,77	0	180,1787	17,86604	1,996	1,697793	0,37785	15274500
	PKENT	0,97	60,10	21,53	77,49	27,49	3,96	1,28	7,84	45,2014	92,6926	12,84367	4,330026	44,6925	2,3578	71228160
	TEKTU	1,14	26,57	-166,76	-9,15	-6,29	2,55	0,04	0,54	27,32981	71,00366	4,275927	0	12,93987	0,275765	255000000
2019	ULAS	4,38	23,84	0,00	4,51	3,29	0,00	0,00	0,00	0	0	0	10,9704	-33,3333	0,484711	12718980
	AVTUR	0,53	20,37	5,83	1,49	1,17	37,47	0,20	-13,01	46,41	-26,72	7,13	90,21	222,12	1,11	249.750.000,00
	AYCES	2,53	11,33	142,04	8,41	7,27	10,50	0,05	0,77	124,6913	-5,80	6,58	10,96	68,52	0,88	81.900.000,00
	MAALT	15,55	46,56	351,74	21,60	10,87	81,19	0,03	-0,61	333,4015	-35,84	7,77	22,79	304,33	4,44	391.603.056,00
	MARTI	0,11	94,95	-74,68	0,00	-9,97	8,83	0,13	-2,91	18,86853	-50,18	3,33	0,00	56,90	0,00	69.600.000,00
	MERIT	4,08	9,51	50,30	16,70	14,72	1,87	0,29	1,45	0	51,68	2,38	6,88	224,54	1,08	49.572.000,00
	PKENT	1,36	37,56	13,05	37,67	18,87	3,86	1,45	23,08	29,85325	122,77	16,00	10,20	86,46	3,41	132.814.080,00
2020	TEKTU	0,72	29,46	-92,71	-4,89	-3,52	4,15	0,04	0,87	41,41325	90,73	5,26	0,00	48,24	0,42	378.000.000,00
	ULAS	4,40	17,98	0,00	-4,12	-3,25	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	85,96	0,94	23.652.840,00
	AVTUR	0,21	21,76	-46,66	-4,68	-3,70	35,19	0,08	-4,21	47,13	-26,72	5,26	0,00	400,10	5,84	1.249.000.000,00
	AYCES	6,02	10,58	80,75	2,70	2,40	2,53	0,03	0,31	54,26044	83,93	4,10	56,85	75,82	1,51	144.000.000,00
	MAALT	16,65	40,32	339,60	17,30	9,80	61,52	0,03	-1,62	451,567	-47,78	6,78	36,71	56,48	5,85	612.776.049,60
	MARTI	0,13	90,35	168,27	0,00	7,92	8,35	0,05	-3,15	19,17418	-48,05	2,86	2,55	134,07	0,00	282.000.000,00
	MERIT	8,89	6,64	50,62	5,26	4,83	0,72	0,10	0,38	0	362,66	1,63	87,48	330,56	4,55	213.435.000,00
2021	PKENT	1,23	39,16	-3,36	-3,06	-1,89	1,97	0,56	11,37	20,48176	350,44	10,41	0,00	607,57	24,50	939.755.520,00
	TEKTU	0,97	35,65	-269,47	-6,46	-4,36	1,09	0,02	0,43	16,73455	140,15	2,24	0,00	60,32	0,72	606.000.000,00
	ULAS	6,50	12,41	0,00	21,04	17,88	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	18,18	355,00	3,46	107.620.422,00
	AVTUR	1,12	16,60	25,55	4,24	3,47	53,86	0,14	-11,64	49,20	-26,72	5,90	99,57	28,50	2,94	1.605.000.000,00
	AYCES	6,23	9,87	914,15	28,89	25,95	1,67	0,03	7,73	0	189,13	10,88	3,57	-20,31	0,90	114.750.000,00
	MAALT	10,91	33,35	903,11	34,73	22,08	39,17	0,02	-0,62	571,4567	-583,99	0,62	34,73	149,68	10,28	1.530.009.686,40
	MARTI	0,30	65,84	9,25	0,00	0,51	0,00	0,06	-0,91	22,65417	-19,42	4,12	22,34	-14,08	8,15	273.600.000,00
2022	MERIT	1,65	4,23	34,29	0,81	0,77	2,72	0,02	3,66	0	115,69	24,98	220,17	195,38	0,94	858.330.000,00
	PKENT	2,13	24,52	39,53	54,02	38,54	5,91	0,97	7,26	30,96031	42,25	9,74	175,73	701,43	62,60	7.531.522.560,00
	TEKTU	0,43	40,41	-231,49	-9,43	-5,80	2,05	0,03	2,34	22,39712	45,89	1,50	0,00	-37,62	0,32	378.000.000,00
	ULAS	6,13	24,98	0,00	60,81	48,02	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2,90	-26,89	1,35	78.684.742,50

X1: Cari Oran

X2: Finansal Kaldıraç Oranı

X3: Net Kar Marjı Oranı

X4: Öz Kaynaklar Kârlılık Oranı

X5: Aktif (Varlık) Kârlılık Oranı

X6: Ticari Alacak Devir Hızı Oranı

X7: Aktif (Varlık) Devir Hızı Oranı

X8: Net İşletme Sermayesi Devir Hızı Oranı

X9: Stok Devir Hızı

X10: Nakit Dönüşüm Süresi

X11: Ticari Borç Ödeme Süresi

X12: Fiyat/Kazanç Oranı

X13: Pay Senedi Getirileri

X14: Piyasa Değeri/Defter Değeri

X15: Piyasa Değeri

## Seçilmiş Ekonomik Değişkenlerin Ekolojik Ayak İzine Etkisinin Analizi: BRICS-T Ülkeleri Örneği

*Erhan DUMAN (https://orcid.org/0000-0002-6681-0036), Necmettin Erbakan University, Türkiye; eduman@erbakan.edu.tr*

### Analysis of the Effect of Selected Economic Variables on Ecological Footprint: The Case of BRICS-T Countries

#### Abstract

Globalisation, rapid urbanisation, excessive consumption, climate change and increasing industrialisation activities have increased the demand pressure of humanity on the environment. In this study, the effects of per capita income, openness, foreign direct investment, renewable energy consumption and total R&D (research and development) expenditures on the ecological footprint of the BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, South Africa-Türkiye) countries for the period 1992-2018 were investigated by FMOLS (Fully Modified Least Squares) and DOLS (Dynamic Least Squares) methods. As a result of the review, a 1% percentage increase in per capita income, openness and foreign direct investment in BRICS-T countries increased the ecological footprint by 0,21%, 0,29% and 0,39%, respectively. The 1% point increase in renewable energy consumption and R&D expenditures reduces the ecological footprint by 0.71% and 0.55%.

**Keywords** : BRICS-T Countries, Selected Economic Variables, Ecological Footprint, Panel Data Analysis.

**JEL Classification Codes** : C23, F64, Q59.

#### Öz

Küreselleşme, hızlı kentleşme, aşırı tüketim, iklim değişikliği ve artan sanayileşme faaliyetleri insanlığın çevre üzerindeki talep baskısının artmasına neden olmuştur. Bu alışmada BRICS-T ülkelerinde 1992-2018 dönemine ait kişi başına düşen gelir, dışa açıklık, doğrudan yabancı yatırım, yenilenebilir enerji tüketimi ve toplam ar-ge harcamalarının ekolojik ayak izine etkisi FMOLS ve DOLS yöntemleriyle araştırılmıştır. İnceleme sonucunda, BRICS-T ülkelerinde kişi başına düşen gelir, dışa açıklık ve doğrudan yabancı yarımllardaki %1 puanlık artış sırasıyla ekolojik ayak izini %0,21, %0,29 ve 0,39 oranında artırmaktadır. Yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge harcamalarındaki %1 puanlık artış ise ekolojik ayak izini %0,71 ve %0,55 oranında azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler** : BRICS-T Ülkeleri, Seçilmiş Ekonomik Değişkenler, Ekolojik Ayak İzi, Panel Veri Analizi.

## 1. Giriş

Sürdürülebilir bir kalkınma için önemli olan koşulların başında, gelecek kuşaklara yaşanabilir bir çevre bırakabilme gelmektedir. Ekolojik ayak izi ölçümleri bu hedefe hizmet etmektedir. Fakat 1980'li yıllardan günümüze kadar olan süreçte çevre tahribatının hız kesmeden sürmesi; küresel ısınmaya, iklim değişikliğine ve biyoçeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır. Bu durumda tüketim alışkanlıklarının aynı hızda devam etmesi ve değişmemesi, insanoğlunun gelecekte bir başka gezegene daha ihtiyaç duymasına sebep olabilecektir. Bu kapsamda küreselleşmenin hızlanması ile uygulanan serbest ekonomik modeller neticesinde ekonomik değişkenlerdeki gelişmeler çevre problemini ortaya çıkarmıştır.

Günümüzde ampirik analizler kapsamında çevre probleminin bir değişkeni olarak sıkça kullanılan karbon salınımı yerine artık ekolojik ayak izi değişkeni kullanılmaktadır. Bu durum, karbon salınımı değişkeninin doğal kaynakların tüketimini ölçmede yetersiz kalmasıyla açıklanmaktadır. Wackernagel ve Reel 1996 yılında, ekolojik ayak izi kavramını insanların ekolojik sistem üzerindeki etkilerine eşdeğer bir toprak göstergesi olarak geliştirmişlerdir. Bir başka deyişle, ekolojik ayak izi tüketilen kaynakları tekrar üretmek ve atık dönüşümü sağlamak için ihtiyaç duyulan toplam toprak alanı ifade etmektedir (Irshad & Hussain, 2017: 5). Diğer yandan ekolojik ayak izi yardımıyla doğanın talep ve arz miktarı araştırılmaktadır. Ekolojik ayak izinin arz kısmında bir ülkenin veya bölgenin ekolojik kaynaklarının etkinliği ve biyolojik kapasitesi değerlendirilmektedir. Talep kısmında ise tüketilen doğal varlıkları tekrar üretmek için gerekli olan ekolojik kaynaklar ölçülmektedir. Biyolojik kapasitenin elverdiği ölçüde sürdürülebilir bir kalkınma için 1970'li yıllardan başlayarak günümüze kadar pek çok protokoller, konferanslar ve deklarasyonlar gerçekleştirilmiştir. Bütün bu çabalar ekolojik ayak izini düşürmede yetersiz kalmıştır. Örneğin dünyanın en büyük ekonomisi olan ABD'de 2018 yılında kişi başına düşen biyolojik kapasite 3.4 gha iken ekolojik ayak izi 8.1 gha ve biyolojik açığı 4.7 gha olarak gerçekleşmiştir (Global Footprint Network, 2022).

Küreselleşmeyi destekleyen liberal politikalar, uluslararası ekonomik sınırları ortadan kaldırarak sermayenin gelişmekte olan ülkelere yayılmasına sebep olmaktadır. Bu durumda gerek ekonomik karar birimleri gerekse araştırmacılar ekonomik faaliyetlerle çevre arasındaki ilişkiyi inceleme ihtiyacı duymuşlardır. Bu ilişkinin araştırılması istikrarlı bir ekonomi için hayati önem taşımaktadır (Duman, 2018: 40). Bu kapsamda ilk olarak incelenmesi gereken değişken ekonomik büyümenin çevreye olan etkisidir. Çevresel Kuznets Eğrisi, çevresel bozulma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Bu eğriye göre, kişi başına gelir ile çevre arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Bir ekonomide kişi başına gelirin yüksek olduğu dönemde ekonomik büyümedeki artış çevreye olumlu etkide bulunurken, düşük gelir seviyelerinde ise olumsuz etkilemektedir (Grossman & Krueger, 1991: 35).

Küreselleşme ile birlikte uluslararası piyasada dış açıklık kavramını gündeme gelmiştir. Bu kavram, ekonomilerin yurtiçi faaliyetlerinde değişiklik yaparak uluslararası

piyasaya açılmasını ifade etmektedir. Dışa açıklık oranı (İhracat + İthalat / GSYH) formülasyonu kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu oran ekonomilerin entegre olma seviyelerini göstermektedir. Dışa açıklık oranının azalması uluslararası piyasada ticaretinin düşmesi, oranın yükselmesi ise ticaretinin artması anlamına gelmektedir (Kazgan, 1985: 32). Ülkelerin milli gelirlerini artırmak için girdikleri rekabet yarışı sonucunda dışa açıklık yükselmiş ancak bu sürecin çevre üzerindeki olumsuz etkileri ihmal edilmiştir. Bu kapsamda ekonomik faaliyetler artan talebi karşılamak için daha fazla üretime ve çevre kirliliğine neden olmuştur (Le et al., 2016: 46).

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları çevre üzerinde etkili olan bir diğer ekonomik değişkendir. Bu yatırımlar çevreyi bileşim, ölçek ve teknolojik olarak üç boyutta etkilemektedir. İlk olarak bileşim etkisinde endüstrinin yapısında bir değişimle, ikinci olarak ölçek etkisinde ise ekonomik faaliyetleri artırma ile çevreyi olumsuz etkilemektedir. Son olarak teknolojik etki ile yenilenen teknik ve gelişen bilgi çevreyi olumlu etkilemektedir (Doytch, 2020: 2). Bu etkiler kirlilik sığnağı ve hâle hipotezleri ile açıklanmaktadır. Kirlilik sığnağı hipotezine göre, gelişmiş ülkelerdeki yasal düzenleme ve yüksek maliyetler kirliliği endüstrilerin geliştirmekte olan ülkelere yönlterek çevresel bozulmaya neden olmaktadır. Kirlilik hâle hipotezinde ise bu yatırımların çevreye olumlu etkileri vurgulanmaktadır. Bu hipoteze göre, çevre dostu olan çok uluslu şirketlerin üretim teknolojisi ve bilgileriyle çevre kalitesini artırdığı, tüketicilerin bu şirketlerin ürünleri satın alarak çevresel bozulmayı düşürdüğü ifade edilmektedir (Gallagher, 2009: 279).

Ar-ge yatırımları ve yenilebilir enerji tüketimi çevre üzerinde etkili olan diğer ekonomik değişkenlerdir. Ar-ge faaliyetleriyle kaynak verimliliği ve enerji kaynakları daha etkin kullanılarak sürdürülebilir ekonomik kalkınma sağlanabilir ve böylelikle ekolojik ayak izi azaltılabilir. Bu bağlamda gelişmiş teknolojilerle yenilebilir enerji kullanımı artabilir ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakmak mümkün olabilir. Ekonomiler bir taraftan doğal kaynak kıtlığı ve küresel iklim değişikliği ile uğraşırken, diğer taraftan uluslararası piyasada ekonomik güçlerini artırabilmek için yenilikçi ekonomik faaliyetler gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda ar-ge yatırımlarının artması ve yenilebilir enerji kaynaklarının kullanılması ile bir yandan yeni ekonomik fırsatlar ortaya çıkarken diğer yandan ekolojik ayak izi azaltılabilmektedir. Bu durumda gelişen teknolojinin ekolojik ayak izini azaltması gerekmektedir. Örneğin; karbon yakalama ve depolama teknolojileri, enerji verimliliğini artıran bilgi iletişim teknolojileri ve yapay zekâ ile geliştirilen teknolojilerin kullanımı çevreyi olumlu etkileyerek ekolojik ayak izinin azaltılmasına katkı sağlayabilir (Duman, 2018: 105).

Bu çalışmada BRICS-T (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) ekonomilerinde kişi başına düşen gelir, dışa açıklık, doğrudan yabancı yatırımlar, yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge yatırımlarının ekolojik ayak izine etkisi 1992-2018 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak panel veri analiziyle araştırılmaktadır. Araştırmada bu dönemin incelenmesinin sebebi ekolojik ayak izi verisinin en güncel 2018 yılına ait olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca Rusya'ya ait veri başlangıç yılının 1992 olması çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Çalışmada BRICS-T ekonomilerinin seçilmesinin temel nedenleri;

dünya nüfusun yaklaşık olarak %42'sini oluşturmakta, ticaretin %26'sı gerçekleştirmekte ve ülkelerin ekolojik ayak izi verilerinin dünya ortalamasının üzerinde olması şeklinde sıralanabilir.

## 2. Ekolojik Ayak İzi

Günümüzde ekolojik ayak izi, insanoğlunun doğal kaynakların kullanım oranını ve çevresel bozulmayı ölçen bir yöntem olarak tanımlanabilir. Bu yöntem yardımıyla insanların doğayı ne kadar kullandığı ve ne kadar bir doğaya sahip olduğu sorgulanabilmektedir. Bu bağlamda insanoğlunun çevre üzerindeki talebi hesaplanabilmekte ve doğanın biyolojik kapasite verimliliği belirlenebilmektedir (Global Footprint Network, 2022). Bu doğrultuda çalışmaya konu olan ülkelerin biyolojik kapasite ve ekolojik ayak izinin 1992-2018 dönemi verileri Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo: 1**  
**BRICS-T Ülkelerinin Biyolojik Kapasite ve Ekolojik Ayak İzinin Seyri (gha)**  
**1992-2018**

Yıllar	Brezilya		Rusya		Hindistan		Çin		Güney Afrika		Türkiye	
	BC	EF	BC	EF	BC	EF	BC	EF	BC	EF	BC	EF
1992	12,2	2,8	7,0	6,9	0,4	0,7	0,7	1,4	1,3	2,8	1,9	2,4
1993	12,0	2,8	6,9	6,1	0,4	0,7	0,7	1,5	1,4	3,0	1,9	2,7
1994	11,8	2,9	6,9	5,3	0,4	0,7	0,7	1,5	1,5	2,9	1,8	2,4
1995	11,5	3,0	6,7	5,3	0,4	0,7	0,7	1,6	1,3	3,0	1,8	2,6
1996	11,3	3,0	6,8	5,2	0,4	0,7	0,7	1,7	1,5	3,2	1,8	2,8
1997	11,1	3,0	7,1	5,3	0,4	0,7	0,7	1,6	1,4	3,2	1,7	2,7
1998	10,9	2,9	6,8	4,8	0,4	0,8	0,7	1,7	1,4	3,1	1,9	2,8
1999	10,7	3,0	6,9	5,1	0,4	0,8	0,7	1,7	1,4	3,0	1,7	2,7
2000	10,5	3,0	7,0	5,4	0,4	0,8	0,7	1,8	1,5	3,1	1,8	3,0
2001	10,4	2,9	7,2	5,8	0,4	0,8	0,7	1,8	1,4	3,1	1,7	2,4
2002	10,2	2,8	7,3	5,4	0,3	0,7	0,8	1,9	1,4	3,2	1,7	2,7
2003	10,1	2,9	7,3	5,5	0,3	0,8	0,7	2,0	1,4	3,3	1,7	2,8
2004	9,9	2,7	7,3	5,6	0,3	0,8	0,8	2,2	1,4	3,7	1,7	2,8
2005	9,6	2,6	7,3	5,6	0,3	0,8	0,8	2,4	1,4	3,5	1,8	3,0
2006	9,5	2,6	7,4	5,8	0,3	0,8	0,8	2,5	1,4	3,7	1,8	3,1
2007	9,4	2,7	7,5	6,1	0,3	0,9	0,8	2,6	1,3	3,8	1,6	3,3
2008	9,4	2,8	7,7	6,3	0,3	0,9	0,8	2,7	1,4	4,0	1,6	3,2
2009	9,2	2,7	7,6	5,6	0,3	0,9	0,8	2,9	1,4	3,8	1,7	3,0
2010	9,1	2,9	7,3	5,8	0,3	0,9	0,8	3,1	1,4	3,8	1,7	3,2
2011	9,0	3,1	7,5	5,4	0,3	1,0	0,8	3,3	1,3	3,6	1,6	3,4
2012	8,8	3,0	7,2	5,9	0,3	1,0	0,8	3,3	1,3	3,8	1,6	3,4
2013	8,8	3,0	7,4	6,1	0,3	1,0	0,8	3,4	1,3	3,7	1,6	3,3
2014	8,7	3,0	7,5	5,9	0,3	1,0	0,8	3,4	1,3	3,7	1,5	3,3
2015	8,6	2,8	7,4	5,7	0,3	1,0	0,8	3,3	1,2	3,4	1,6	3,3
2016	8,5	2,7	7,5	5,6	0,3	1,0	0,8	3,3	1,2	3,3	1,5	3,3
2017	8,5	2,8	7,7	5,8	0,3	1,1	0,8	3,4	1,3	3,5	1,5	3,5
2018	8,4	2,7	7,5	5,7	0,4	1,1	0,8	3,5	1,3	3,4	1,5	3,4

Kaynak: Global Footprint Network, 2022.

Not: Tabloda gha; global hektarı, BC, biyolojik kapasiteyi ve EF ise ekolojik ayak izini ifade etmektedir.

Tablo da görüldüğü üzere 1992-2018 döneminde BRICS-T ülkelerinin sahip olduğu biyolojik kapasite sürekli azalırken, ekolojik ayak izinde ise artışlar meydana gelmiştir. Bu durum, BRICS-T ülkelerindeki insanların tüketimlerinin doğanın arz ettiğinden daha fazla olduğunu göstermektedir. Özellikle Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye ülkelerinde biyolojik kapasite açığı ( $BC - EF = -$ ) doğal kaynakların yenilenme hızından daha fazla bir insan tüketiminin olduğunu ifade etmektedir. Brezilya ve Rusya ülkelerinde ise biyolojik

kapasite rezervi ( $BC-EF = +$ ) olmasına rağmen her geçen yıl biyolojik kapasiteleri azalmaktadır.

Yukarıda belirtildiği üzere küreselleşen dünyada ekolojik ayak izini azaltacak politikalar izlenmelidir. Bu doğrultuda ekonomik büyümeyi, doğrudan yabancı yatırımları ve dışa açıklığı sınırlandıran politikalar uygulamanın yanı sıra yenilenebilir enerji tüketimini ve toplam ar-ge harcamalarını artırmak gerekmektedir. Ancak kişi başına düşen gelirin düşmesi, küreselleşmiş dünyada sıkı sıkıya entegre olmuş ekonomilerde dışa açıklığı ve doğrudan yabancı yatırımları azaltacak politikaların izlenmesi uzun vadede ülkelerin ekonomik kalkınmasını düşürebilecektir. Dolayısıyla ekonomik büyümeyi ve ticareti engelleyecek politikalar yerine enerji tasarrufu sağlayan teknolojilere, yenilebilir enerji tüketimine ve ar-ge yatırımlarına yönelik uygulamalar ile verimliliği artırarak sürdürülebilir bir kalkınma sağlanabilir.

### 3. Literatür

Literatürde çevresel bozulmanın bir göstergesi olarak karbon salınımının incelendiği birçok çalışma mevcuttur. Fakat son yıllarda ampirik literatürde çevresel bozulmanın ekonomik olarak ölçülmesinde karbon salınımından daha kapsayıcı olan ekolojik ayak izini dikkate alan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmada diğer çalışmalara göre, farklı ekonomik değişkenler, zaman aralığı, analiz yöntemi ve ülke grubu incelendiği için araştırma sonuçları farklılık göstermektedir. Bu kapsamda ekolojik ayak izine yönelik literatür taraması aşağıdaki gibidir:

Bagliani vd. (2008), 144 ülkede 2001 yılı verileriyle ekonomik büyüme ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi panel veri analiz yöntemleriyle incelemişlerdir. İnceleme sonucunda Çevresel Kuznets Eğrisini doğrulayamamış ve değişkenler arasında herhangi bir ilişkiye ulaşamamışlardır. Aynı şekilde benzer değişkenler ile gerçekleştirilen araştırmalardan Wang vd. (2013) ve Hervieux- Darne (2015) değişkenler arasında herhangi bir ilişkiye rastlamamışlardır.

Al-Mulali ve Öztürk (2015), 1996-2012 dönemine ait verileri kullanarak 14 MENA (Cezayir, Bahreyn, Mısır, İran, Irak, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Libya, Fas, Katar, Suudi Arabistan, Tunus ve Birleşik Arap Emirlikleri) ekonomilerinde enerji tüketimi, ticari açıklık, kentleşme, politik istikrar ve endüstriyel gelişmenin ekolojik ayak izine etkisini panel veri analizi ile incelemişlerdir. Araştırma sonucunda değişkenlerden ticari açıklık, enerji tüketimi, endüstriyel gelişme ve kentleşme ekolojik ayak izini artırırken, politik istikrar ise ekolojik ayak izini azalttığını tespit etmişlerdir.

Asıcı ve Acar (2016), 2004-2008 dönemleri arasında 116 ülkede ekonomik büyüme, nüfus yoğunluğu, biyolojik kapasite, ticari açıklık ve enerji tüketiminin ekolojik ayak izine etkisini sabit etkiler tahmin yöntemiyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda değişkenler arasında Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini destekleyen bulgulara erişmişlerdir.

Al-Mulali vd. (2016), 58 ÷lkede 1980-2009 verilerini kullanarak yenilebilir enerji üretimi, ticari açıklık, kentleşme ve ekonomik büyüme değişkenlerinin ekolojik ayak izine etkisini dinamik panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda değişkenlerden ekonomik büyüme, kentleşme ve ticari açıklığın ekolojik ayak izini artırdığı, yenilebilir enerji üretiminin ise ekolojik ayak izini azalttığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Bel ve Joseph (2018), 2005-2012 dönemine ait verilerle AB-28 ÷lkelerinde iklim değişikliğine neden olan faktörleri azaltan teknolojilerinin belirlenen enerji paketleri ve iklim değişikliğine etkisini panel sabit etkiler yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda teknoloji değişiminin değişkenlerden kömür, petrol ve brüt enerji tüketimini negatif etkilediğini, yenilebilir enerji tüketiminin ve patent stokunun ise pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Ghita vd. (2018), 2014 yılına ait verilerle 30 Avrupa ÷lkesinde istihdam oranı, ar-ge ve inovasyon faaliyetlerinin ekolojik ayak izine etkisini çok terimli sıralı bileşen regresyon yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analizde kullanılan değişkenlerin ekolojik ayak izini pozitif etkilediğı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca AB'ye sonradan üye olan veya üye olmayan ÷lkelerde ekolojik ayak izinin AB'ye önceden üye olan ÷lkelerden daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Adedoyin vd. (2020), çalışmalarında AB-16 (Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Yunanistan) ÷lkelerinde 1997-2014 verilerini kullanarak ekolojik ayak izi ile ekonomik büyüme, yenilenemeyen enerji, yenilebilir enerji ve ar-ge harcamaları arasındaki ilişkiyi dinamik panel veri yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ar-ge harcamaları ve yenilebilir enerji tüketimi artıkça ekolojik ayak izi azalırken, yenilenemeyen enerji tüketimi ve ekonomik büyüme artıkça ise ekolojik ayak izi artmaktadır.

Pata ve Yılcancı (2020), 1980-2015 dönemine ait verilerini kullanarak G-7 (Almanya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, Kanada, Japonya, İtalya) ekonomilerinde enerji tüketimi, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin ekolojik ayak izine etkisini Fourier Toda Yamamoto yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda Japonya, Kanada ve İtalya ekonomilerinde Eř bütünleşme ilişkisine ulaşmışlardır.

Gülmez vd. (2021), çalışmalarında G-7 ÷lkeleri için 1971-2015 dönemine ait verilerle kişi başına düşen gelir, enerji tüketimi ve ticari açıklığın ekolojik ayak izine etkisini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda kişi başına düşen gelir de meydana gelen %1 puanlık artış ekolojik ayak izini %0,24, enerji tüketiminde ortaya çıkan %1'lik artış ekolojik ayak izini %0,72 ve ticari açıkta meydana gelen %1 puanlık artış ekolojik ayak izini %0,39 oranında artırdığını belirlemişlerdir.

Kılınç (2021), 26 OECD ÷lkesinde 2002-2016 verileriyle kişi başına düşen gelir, enerji kullanımı ve ar-ge demonstrasyon harcamalarının ekolojik ayak izine etkisini dinamik

panel veri analizi ile araştırmıştır. Araştırmada kişi başına düşen gelir ve enerji tüketimi artıkça ekolojik ayak izinin arttığı, ar-ge demonstrasyon harcamaları artıkça ekolojik ayak izinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Ansari (2022), ASEAN (Filipinler, Malezya, Tayland, Endonezya ve Singapur) ülkelerinde 1991-2016 dönemine ait verileri kullanarak karbon emisyonu ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi panel veri analiz yöntemiyle incelemiştir. İnceleme sonucunda çevresel Kuznets hipotezinin geçerli olduğunu tespit etmiştir.

Murshed vd. (2022), 1972-2015 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Bangladeş ekonomisinde ekolojik ayak izi, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir elektrik enerji tüketimi arasında ilişkiyi panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda değişkenler ekolojik ayak izini olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır.

Bucak (2022), Türkiye ve G-8 (Almanya, Kanada, İtalya, İngiltere, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, Rusya) ülkelerinde 1995-2017 verileri ile ekonomik karmaşıklık ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda ABD, Almanya, Rusya ve İngiltere ekonomilerinde tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşırken, Japonya ve Kanada ekonomilerinde çift yönlü nedensellik bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca Türkiye ekonomisinde değişkenler arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır.

#### 4. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Bu araştırmada BRICS-T ülkelerine ait yıllık veriler 1992-2018 dönemini kapsamaktadır. Analizde kullanılan kişi başına düşen GSYH, dışa açıklık, doğrudan yabancı yatırımları, yenilenebilir enerji tüketimi, toplam ar-ge harcamaları ve ekolojik ayak izi değişkenlerinin logaritmaları alınarak araştırmaya dahil edilmiş ve değişkenlere ait veri kaynakları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo: 2**  
**Değişkenlerin Veri Kaynakları**

Değişken	Veri Kaynakları
lnef (Ekolojik Ayak İzi)	< <a href="https://data.footprintnetwork.org/">https://data.footprintnetwork.org/</a> >
lngdp (Kişi Başına Düşen GSYH)	< <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> >
lnto (Dışa Açıklık)	< <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> >
lnfdi (Doğrudan Yabancı Yatırım)	< <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> >
lnrec (Yenilenebilir Enerji Tüketimi)	< <a href="https://www.iea.org/countries/">https://www.iea.org/countries/</a> >
lnr&d (Toplam Ar-Ge Harcaması)	< <a href="https://www.iea.org/countries/">https://www.iea.org/countries/</a> >

Bu araştırmada seçilmiş ekonomik değişkenlerin ekolojik ayak izine uzun dönem etkisi panel veri analiz yöntemi ile incelenecektir. Panel veri analiz yönteminin tercih edilmesinin temel sebepleri; daha fazla gözlem sayısına imkân tanıdığı için serbestlik derecesi yüksek olmakta ve bağımsız değişkenler arasında doğrusallık düşmektedir. Ayrıca bu yöntemin tahmin sonuçları daha tutarlı olduğu için yatay kesit veya zaman serisi analizlerine göre karışık modellerin test edilmesine olanak sağlaması tercih sebebi olmuştur.



Ayrıca panel veri analiz yöntemi, zaman serilerindeki tahminlerin bireysel etkilerini bir diğer etki ile karşılaştırma imkânı tanıdığı için daha kesin sonuç vermektedir (Hsiao, 2003: 3-6). Bu çalışmada tahmin edilen ekonometrik model aşağıdaki gibidir:

$$\text{Lnfit} = \alpha + \beta_1 \text{Lngdpit} + \beta_2 \text{Lntoit} + \beta_3 \text{Lnfdiit} + \beta_4 \text{Lnrecit} + \beta_1 \text{Lnrdit} + \text{uit} \quad (1)$$

Modelde;  $\alpha$  sabit katsayıyı,  $\beta$  bağımsız değişkenin katsayısını,  $i$  ülkeleri,  $t$  zaman birimini ve  $u$  hata terimini temsil etmektedir. Panel veri analizinde kesin ve tutarlı sonuçlara ulaşabilmek için modeldeki değişkenlerin durağan olması ve analize uygun ön testlerin yapılması gerekmektedir. Bu testlerin başında birim kök testleri gelmektedir. Araştırmada tahmin güvenilirliğinin yüksek olması ve sonuçların güvenilir olması için 27 yıllık zaman döneminde değişkenlerin durağanlığı, Breitung, ADF ve LM, Pesaran and Shin W-stat birim kök testyle incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo: 3**  
**Birim Kök Test Sonuçları**

Düzyer Değerleri						
	Lnef	Lngdp	Lnto	Lnfdi	Lnrec	Lnrd
Breitung	0,22425 (0,6123)	0,82402 (0,0000)	0,35468 (0,6457)	0,38105 (0,5879)	2,45726 (0,8453)	0,83285 (0,0000)
ADF	19,2514 (0,1042)	17,6521 (0,1845)	0,91257 (0,9627)	0,85416 (0,8453)	15,7561 (0,3215)	14,5760 (0,3846)
LM, Pesaran and Shin W-stat	0,13845 (0,5427)	-1,54384* (0,0000)	5,89650 (0,9845)	5,12540 (0,9654)	-1,25607* (0,0000)	-1,45285* (0,0000)
Birinci Fark Değerleri						
	Lnef	Lngdp	Lnto	Lnfdi	Lnrec	Lnrd
Breitung	11,6650 (0,0000)	-13,4175 (0,0000)	-11,2450 (0,0000)	-10,9548 (0,0000)	-9,75182 (0,0000)	-12,4531 (0,0000)
ADF	185,953 (0,0000)	180,854 (0,0000)	163,548 (0,0000)	161,350 (0,0000)	145,218 (0,0000)	170,542 (0,0000)
LM, Pesaran and Shin W-stat	-15,3568 (0,0000)	-13,5430* (0,0000)	-14,5240 (0,0000)	-13,2571 (0,0000)	-15,1204 (0,0000)	-14,5285* (0,0000)

\* %1 anlamlılık, \*\* %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tabloda görüldüğü gibi, seriler düzey değerlerde birim kök taşımaktadır. Dolayısıyla birinci farkları alındığında seriler %1 anlam düzeyinde durağan hale gelmiştir.

Araştırmada serilerin durağanlığından sonraki kısımda, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin belirlenebilmesi ve değişkenlerin bütünlük olup olmadıkları tespit etmek için eşbütünlük testlerinin yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda panel veri analizlerinde sıklıkla kullanılan Pedroni, Kao ve Johansen Eşbütünlük testleri gerçekleştirilecektir. Pedroni (2000) Eşbütünlük testi analizlerde heterojenliğe izin veren yedi testten oluşmaktadır. Bu testlerin dördü grup içi, geriye kalan üç test ise grup arası kategorisinde yer almaktadır. Bu testler, değişkenler arasında dinamik ve sabit etkilerin alternatif hipoteze eşbütünlük vektör ile panel kesitlerin farklı olmasına imkân tanımaktadır. Araştırmada kullanılan diğer bir eşbütünlük testi olan Kao (1999)'a göre; seriler DF (Dickey-Fuller) ve ADF (Augmented Dickey-Fuller) testlerini dikkate alarak panel eşbütünlük analizini gerçekleştirmektedir. Johansen-Fisher Eşbütünlük testi Johansen (1988) eşbütünlük testinden üretilmiştir. Diğer iki panel eşbütünlük testlerinden farklı olarak bu test, her bir birime ayrı ayrı uygulanan testin iz ve maksimum

olasılık değerlerini toplu halde sunabilmektedir. Bu çalışmadaki eşbütünleşme test sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo: 4**  
**Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları**

$lnef_{it} = \alpha + \beta_1 lngdp_{it} + \beta_2 lntou_{it} + \beta_3 lnfdia_{it} + \beta_4 lnrec_{it} + \beta_5 lnrd_{it} + u_{it}$				
<b>Pedroni Panel Eşbütünleşme Testi</b>				
<b>(Within - Dimension)</b>				
	<b>t-ist.</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Ağırlıklandırılmış t-ist.</b>	<b>Olasılık</b>
Panel v-Statistic	6,105875*	0,0000	3,012561*	0,0000
Panel rho-Statistic	-2,925084*	0,0015	-2,015547*	0,0045
Panel PP-Statistic	-2,205486*	0,0026	-1,961530*	0,0126
Panel ADF-Statistic	-3,504290*	0,0005	-2,030545*	0,0219
<b>(Between - Dimension)</b>				
	<b>t-ist.</b>	<b>Olasılık</b>		
Group rho-Statistic	-2,483605*	0,0081		
Group PP-Statistic	-1,854620*	0,0149		
Group ADF-Statistic	-3,546025*	0,0000		
<b>Kao Panel Eşbütünleşme Testi</b>				
	<b>t-ist.</b>	<b>Olasılık</b>		
ADF	2,519560**	0,0102		
Residual variance	11245024			
HAC variance	12045065			
<b>Johansen-Fisher Panel Eşbütünleşme Testi</b>				
<b>H<sub>0</sub></b>	<b>Fisher İz testi</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Fisher mak. özdeğer testi</b>	<b>Olasılık</b>
None	61,05*	0,0000	64,85*	0,0000
At most 1	21,45	0,3560	21,05	0,3495

\* %1 anlamlılık düzeyini, \*\* %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tabloda Pedroni panel eşbütünleşme test sonuçlarına göre, hem grup-içi hem de gruplar-arası gerçekleştirilen yedi testte seriler %1 anlam düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Bu sonuç seriler arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Kao panel eşbütünleşme test sonuçlarına göre sıfır hipotezi (H<sub>0</sub>: seriler arasında eşbütünleşme yoktur) %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Johansen Fisher panel eşbütünleşme testinde ise sıfır hipotezi (H<sub>0</sub>: seriler arasında eşbütünleşme yoktur) %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu kapsamda değişkenler arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişkiden söz edilebilir.

Analizde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinden sonra bu ilişkinin katsayı tahmini yapılabilir. Bu kapsamda Pedroni'nin (2000) geliştirdiği FMOLS yöntemi ile katsayı tahmini yapılmakta ve tahmin edilen katsayıların tutarlılığı incelenmektedir. Bu yöntem, kesitler arasında heterojenliğe izin veren, hata terimi ile açıklayıcı değişkenlerin arasındaki korelasyonu hesaplamakta ve sabit etkili tahmincilerde değişen varyans ve otokorelasyon sonucu ortaya çıkan sapmaları düzeltmektedir. Analizde kullanılan örnekleme birden fazla eşbütünleşik vektörün olması durumunda DOLS yöntemi ile tahmin yapılabilir. Bu yöntemde içsellik problemi ortadan kalkmakta ve dinamik yapıya dikkat edilmektedir. Ayrıca, FMOLS ve DOLS katsayı tahmin testleri birinci düzeyde durağanlık varsayımına dayanmaktadır. FMOLS - DOLS test sonuçları Tablo 5'te görölmektedir.

Tabloda FMOLS test tahmin sonuçlarına göre; bağımsız değişkenlerden lngdp %5 diğer dört değişken ise %1 düzeyinde anlamlılığa sahiptir. Kişı başına düşen gelirden, dış

açıklıkta ve doğrudan yabancı yatırımlarda ortaya çıkan %1 puanlık artış ekolojik ayak izini sırasıyla yaklaşık olarak %0,21, %0,29 ve %0,39 artırırken, yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge harcamalarındaki %1 puanlık artış ise ekolojik ayak izini sırasıyla %0,71 ve %0,55 azaltmaktadır. DOLS test tahmin sonuçlarına göre; bağımsız değişkenlerden lngdp %10 diğer dört değişken ise %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Kişi başına düşen gelirden, dışa açıklıkta ve doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen %1 puanlık artış ekolojik ayak izini sırasıyla yaklaşık olarak %0,35, %0,22 ve %0,19 artırırken, yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge harcamalarındaki %1 puanlık artış ise ekolojik ayak izini sırasıyla %0,77 ve %0,49 azaltmaktadır. Panel veri analizindeki tahmin test sonuçlarında kişi başına düşen gelir, dışa açıklık ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri ile ekolojik ayak izi arasında doğrusal bir ilişki mevcut iken, yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge harcaması değişkenleri ile ekolojik ayak izi arasında ise ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular; Asıcı ve Acar (2015), Al-Mulali vd. (2016), Adedoyin (2020), Gülmez vd. (2021) ve Kılınç (2021) çalışmalarıyla örtüşmektedir. Fakat Bagliani (2008), Wang (2013), Hervieux-Darne (2015) Ansari (2022) ve Murshed (2022) çalışmalarıyla ise çelişmektedir.

**Tablo: 5**  
**Panel FMOLS-DOLS Test Sonuçları**

FMOLS Test Tahmin Sonuçları			
Değişken	Katsayı	t-istatistik	Olasılık
Lngdp	0.210542	0,085462**	0,0250
Lnto	0.291245	3,084562*	0,0012
Lnfdi	0.389214	3,284567*	0,0020
Lnrec	-0,710421	3,784520*	0,0000
lnr&d	-0,550802	3,280140*	0,0000
DOLS Test Tahmin Sonuçları			
Lngdp	0.350401	1,085462***	0,0564
Lnto	0.220245	3,084562*	0,0018
Lnfdi	0.188543	2,074520*	0,0010
Lnrec	-0,770542	9,754285*	0,0000
lnr&d	-0,490802	7,452105*	0,0000

\* %1 anlamlılık düzeyini, \*\* %5 anlamlılık düzeyini ve \*\*\* %10 ifade etmektedir.

## 5. Sonuç

Küresel iklim değişikliği, buzulların erimesi, karbon salınımı ve küresel ısınmanın artması gibi bileşenlerin her geçen gün daha çok gündeme gelmesi günümüzde ekonomik büyüme, dışa açıklık, yenilebilir enerji, temiz enerji için kullanılan ar-ge harcamaları ve doğrudan yabancı yatırım değişkenlerinin küresel olarak önemini artırmıştır. Bu bileşenlerin ekolojik ayak izine etkisinin araştırılması önem arz etmektedir. Böylelikle araştırmada dünya nüfusunun ve ticaretinin önemli bir kısmına sahip BRICS-T ülkelerinde 1992-2018 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak bu değişkenlerin ekolojik ayak izine etkisi incelenmiştir.

Ekolojik ayak izini düşürebilmek için temelde insan tüketimin biyolojik kapasitenin altına düşürülmesi, yenilebilir enerji tüketiminin artırılması ve enerji teknolojilerinde verimliliği artıracak politikalar uygulanmalıdır. Özellikle birincil enerji kaynağı olan fosil yakıtların sınırlandırılması ve yenilebilir enerji üretiminin gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda toplam enerji tüketimi içerisinde yenilebilir enerji tüketim

payının artması için enerji alanında ar-ge harcamalarının artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. BRICS-T ülkelerinde ekolojik ayak izinin incelendiği bu çalışmanın sonuçlarına göre; yenilebilir enerji tüketimi ve ar-ge harcamalarındaki artış ekolojik ayak izini azaltırken, kişi başına düşen gelir, dışa açıklık ve doğrudan yabancı yatırımlarındaki artışlar ekolojik ayak izini artırmaktadır.

Sonuç olarak ülkeler ekonomik, sosyal ve enerji politikalarını oluştururken ekolojik ayak izini azaltabilecek yöntemleri tercih etmelidirler. Günümüzde enerji fiyatlarındaki artış, Rusya-Ukrayna savaşının derinleşmesi sonucunda küresel enerji krizinin ortaya çıkması gibi nedenler ülkeleri yenilebilir enerji üretimine yöneltmektedir. Bu kapsamda yenilebilir enerji kaynak üretiminin artırılması, enerji tasarrufu sağlayan teknolojilerin geliştirilmesi, gereksiz tüketimden kaçınılması ve sürdürülebilir yeni teknolojilere yatırım yapılması ekolojik ayak izini düşürebilecek yöntemler arasında sayılabilir.

### Kaynaklar

- Adedoyin, F.F. et al. (2020), "An Assessment of Environmental Sustainability Corridor: The Role of Economic Expansion and Research and Development in EU Countries", *Science of The Total Environment*, 713(1), 1-10.
- Al-Mulali, U. & I. Ozturk (2015), "The Effect of Energy Consumption, Urbanization, Trade Openness, Industrial Output, and The Political Stability on The Environmental Degradation in The MENA (Middle East And North African) Region", *Energy*, 84(1), 382-389.
- Al-Mulali, U. et al. (2015), "Does Moving Towards Renewable Energy Cause Water and Land Inefficiency? An Empirical Investigation", *Energy Policy*, 93, 303-314.
- Ansari, M.A. (2022), "Re-visiting The Environmental Kuznets Curve for ASEAN: A Comparison Between Ecological Footprint and Carbon Dioxide Emissions", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 168, 1-14.
- Aşıcı, A.A. & S. Acar (2016), "Does Income Growth Relocate Ecological Footprint?", *Ecological Indicator*, 61, 707-714.
- Bagliani, M. et al. (2008), "A Consumption-Based Approach to Environmental Kuznets Curves Using The Ecological Footprint Indicator", *Ecological Economics*, 65(3), 650-661.
- Bel, G. & S. Joseph (2018), "Climate Change Mitigation and The Role of Technological Change: Impact on Selected Headline Targets of Europe's 2020 Climate and Energy Package", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 3798-3807.
- Doytch, N. (2020), "The Impact of Foreign Direct Investment on The Ecological Footprints of Nations", *Environmental and Sustainability Indicators*, 8, 1-13.
- Duman, E. (2018), *Teknolojik-Ekonomik Büyüme Modelleri ve Türkiye*, İksad Publication House, İstanbul.
- Gallagher, K.P. (2009), "Economic Globalization and The Environment", *Annual Review of Environment and Resources*, 34(1), 279-304.
- Ghita, S.I. et al. (2018), "Perspectives of Ecological Footprint in European Context Under the Impact of Information Society and Sustainable Development", *Sustainability*, 10(9), 1-25.

- Global Footprint Network (2022), *Supply And Demand, Explore Data*, <[https://data.footprintnetwork.org/?\\_ga=2.126881989.991414474.15810135641420927460.1581013564#/exploreData](https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.126881989.991414474.15810135641420927460.1581013564#/exploreData)>, 10.10.2022.
- Global Footprint Network (2022), *Our Ecological Footprint, Our Work*, <<https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>>, 09.10.2022.
- Grossman, G.M. & A.B. Krueger (1991), "Environmental Impacts of A North American Free Trade Agreement", *National Bureau Economic Research*, 39(14), 1-57.
- Gülmez, A. vd. (2021), "Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık ve Enerji Tüketiminin Ekolojik Ayak İzine Etkileri: G7 Ülkeleri İçin Panel Eşbütünleşme Analizi", *Econder International Academic Journal*, 5(2), 329-342.
- Hervieux, M.S. & O. Darné (2015), "Environmental Kuznets Curve And Ecological Footprint: A Time Series Analysis", *Economics Bulletin*, 35(1), 814-826.
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, 2<sup>nd</sup> ed., Cambridge University Press, Cambridge.
- Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(1), 231-254.
- International Energy Services (2022), *Statistics, Online Data Services, R&D Budgets*, <<http://wds.iea.org/WDS/Common/Login/login.aspx>>, 08.10.2022.
- Irshad, H. & A. Hussain (2017), "Analysis of Ecological Efficiency and Its Influencing Factors in Developing Countries", Pakistan Institute of Development Economics, Department of Environmental Economics, *Working Paper*, No. 11.
- Kao, C. (1999), "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data", *Journal of Econometrics*, 90, 1-44.
- Kazgan, G. (1985), *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Kılınç, E.C. (2021), "Ekolojik Ayak İzi-Enerji Ar-Ge Harcamaları İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği", *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(2), 527-541.
- Le, T.H. et al. (2016), "Trade Openness and Environmental Quality: International Evidence", *Energy Policy*, 92, 45-55.
- Murshed, M. et al. (2022), "Foreign Direct Investments, Renewable Electricity Output, And Ecological Footprints: Do Financial Globalization Facilitate Renewable Energy Transition and Environmental Welfare in Bangladesh?", *Asia-Pacific Financial Markets*, 29, 33-78.
- Pata, U.K. & V. Yılancı (2020), "Financial Development, Globalization and Ecological Footprint in G7: Further Evidence from Threshold Cointegration and Fractional Frequency Causality Tests", *Environmental and Ecological Statistics*, 27(2020), 803-825.
- Pedroni, P. (2000), "Fully-Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels", *Advances in Econometrics*, 15, 93-130.
- The World Bank (2022), *Countries and Economies, Data*, <<https://data.worldbank.org/country>>, 08.09.2022.
- Wackernagel, M. & W. Rees (1996), *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, New Society Publishers, Philadelphia.
- Wang, Y. et al. (2013), "Estimating the Environmental Kuznets Curve for Ecological Footprint At The Global Level: A Spatial Econometric Approach", *Ecological Indicator*, 34, 15-21.

## Alfred Marshall'ın “Zaman Ögesi” ve İktisat Teorisinde Doğurduğu Sorunlar

Mustafa ÖZİŞ (https://orcid.org/0000-0003-0524-5499), Ankara University, Türkiye; ozis@ankara.edu.tr

### Alfred Marshall's “The Element of Time” and the Problems it Created in Economic Theory

#### Abstract

In mainstream texts of economic thought, Alfred Marshall is referred to one of the founders of neoclassical economics which uses reversible time concept and mechanical methodology. On the other hand, the relevant literature has rediscovered the use of irreversible time concepts and evolutionary analysis in Marshall, especially in the last thirty years. Despite his significant influence during his period and later, neither his pupils nor his followers paid enough attention to “the element of time” and the problems he thought they caused in the theory. This study aims to discuss this issue, which is directly related to two critical problems of economic theory such as *value* and *equilibrium*.

**Keywords** : Alfred Marshall, The Element of Time, Value Problem, Economic Equilibrium, Biological Analysis.

**JEL Classification Codes** : B13, B41, D50.

#### Öz

Alfred Marshall anaakım iktisadi düşünce metinlerinde geri dönüşlü zaman ve mekanik yöntem kullanan neoklasik iktisadın kurucularından biri olarak gösterilir. İlgili literatür ise özellikle son otuz yılda giderek artan ölçüde “her şeyin var olduğu Marshall’da” geri dönüşsüz zaman anlayışının ve evrimci analizin kullanıldığını yeniden keşfetmektedir. Dönemindeki önemli etkisine rağmen, “zaman ögesi”ne ve bunun teori bakımından neden olduğunu düşündüğü sorunlara takipçileri tarafından yeterince önem verilmemiştir. Bu çalışmadaki amacımız, *değer* ve *denge* gibi iktisat teorisinin iki önemli sorunuyla doğrudan ilişkili olan bu konuyu tartışmaya açmaktır.

**Anahtar Sözcükler** : Alfred Marshall, Zaman Ögesi, Değer Sorunu, İktisadi Denge, Biyolojik Analiz.

## 1. Giriş

Alfred Marshall anaakım iktisadi düşünce metinlerinde geri dönüşlü zaman (*reversible time*) ve mekanik yöntem kullanan neoklasik iktisadın kurucularından biri olarak gösterilir. İlgili literatür ise özellikle son otuz yılda giderek artan ölçüde “her şeyin var olduğu Marshall”da geri dönüşsüz zaman anlayışının (*irreversible time*) kullanıldığını adeta yeniden keşfetmektedir<sup>1</sup>. Neoklasik iktisada önemli eleştiriler yönelten Fine dahi, Marshall’a yönelttiği eleştirileri ve eksiklerini rezervde tutarak, Marshall’ı ana akım iktisat teorisi içinde yer alıp da teori ile zamanın/tarihin ilişkisinin önemine değinen son kişi olarak değerlendirir (Fine, 2009: 125). Ancak Marshall’ın kendi dönemindeki önemli etkisine rağmen, “zaman ögesi”ne (*the element of Time*) ve bunun teori bakımından neden olduğunu düşündüğü sorunlara takipçileri tarafından yeterince önem verilmemiştir. Özellikle, A.C. Pigou tarafından Marshall’daki zengin içerik “iki boyutlu şemaya” indirgemiştir (Robinson, 1979: 54). Pigou tarafından oluşturulan hattı takip eden neoklasik iktisatçıların önemli bir kısmı Marshall’ın işaret ettiği “zaman ögesi”nin önemi üzerinde fazlaca durmamış, dolayısıyla da neoklasik iktisatta denge analizi önem kazanmıştır.

Marshall, *İktisadın İlkeleri*’ni (*Principles of Economics* - bundan sonra *İlkeler*) iki ciltlik bir çalışmanın ilk cilti olarak tasarlamış ve *İlkeler*’i kendi deyimiyle ikinci cildin *Temelleri* (*Foundations*) olarak düşünmüştür. Böyle olmakla birlikte, ikinci cilt yazılamamıştır; ancak *İlkeler*’in ilk baskısında ikinci ciltte nelere yer vermek istediğini açıklamıştır. Statik analizin yerine, geri dönüşsüz zaman kavramına uygun olan bir yöntemle analiz yapmak istemektedir. Bu yöntem kendi deyimiyle biyolojik yöntemdir. Çünkü *İlkeler*’de büyük ölçüde statik/mekanik analize ağırlık verse de iktisadi gerçekliği açıklamak için bu yöntemin sadece giriş olabileceği düşüncesindedir. İddialı biçimde ifade ettiği gibi, “iktisatçıların Mekke”sini statik değil, biyolojik analiz olarak görmektedir (Marshall, 2013: xxv). Söz konusu ikinci cilt yazıl(a)madığından, düşünülen biyolojik analiz yönteminin tam olarak nasıl bir şey olduğunu bilmiyoruz. Ancak bu eksikliğe rağmen, *İlkeler*’den yapılacak tespitlerden yola çıkarak tatmin edici çıkarımlar yapmak mümkündür.

İktisatçıların yönelmek zorunda olduklarını belirttiği biyolojik yöntem, aşağıda inceleyeceğimiz “zaman ögesi”nin özellikleri ile çelişmez. Biyolojik yöntem zorunlu olarak zamanın içindedir/gerçek zamanlıdır. Ancak bu durum analizi kolaylaştırıcı değildir; aksine Marshall’ın (2013: xxi) altını çizdiği gibi, “neredeyse bütün ekonomik sorunların merkezindeki temel problem” olarak “zaman ögesi”nin analize katılması anlamına gelir. Marshall “zaman ögesi”nden ne kastettiğini tam olarak açıklamaz. İktisadi gerçeklikte ve gündelik hayatta yaşayarak deneyimlenen, yaşamın gerçek zamanına analizinde yer vermek istediğinden böyle bir açıklama yapma gereği görmemiş olabilir. Pek çok yerde, statik analizin zayıflığına işaret ettiği karşılaştırmalarda kullandığı “gerçek hayat” (*real life*) (Marshall, 2013: 288, 306) tabirinin, ilerleyen, geri dönüşsüz bir zaman kabulünü/zaman

<sup>1</sup> “It is all in Marshall”, Frederick Lavington’a (1881-1927) atfedilen söz, bir yandan Marshall’ın kitabındaki zenginliğe işaret ederken, diğer yandan da o dönemde Marshall’a gösterilen hürmeti ifade etmektedir (Groenewegen, 2017: 509).

ögesini kendiliğinden gerektirdiği için de böyle bir açıklama ihtiyacını ortadan kaldırdığını düşünülmüş olabilir.

İktisadî gerçekliğin incelenmesini Marshall’ın geri dönüşsüz zaman ögesi ekseninde yapmak istediğine dair önemli bir literatür oluşmuştur. Ancak Türkçe literatürün söz konusu tartışmalara yeterince yer verdiği pek söylenemez. Çalışmadaki amacımız, *değer ve denge* gibi iktisat teorisinin iki önemli sorunuyla doğrudan ilişkili bu konuyu tartışmaya açmaktır. Bu amaç doğrultusunda ilk önce pek çok sorunun kaynağı olarak belirttiği “zaman ögesi”nden anlaşılması gerekenin geri dönüşsüz zaman olduğunu göstermeyi amaçlamaktayız. Bunun için, ilk bölümde geri dönüşsüz zaman kavramının kendisini kısaca açıklayacağız. Takip eden bölümde ise günümüz iktisadının adeta vazgeçilmezi olan piyasa dönemi, kısa dönem ve uzun dönem ayrımının Marshall için ne anlama geldiğini ve buna bağlı olarak değer meselesinde neden oldukları soruna değineceğiz. Bir sonraki bölümde ise Marshall’ın gerçekliği açıklama derdinde olan iktisat teorisinin biyolojik analizi kullanması gerektiği yönündeki düşüncesinin zaman ögesi ile olan ilişkisini tartışacağız. Son bölümde, zaman ögesinin geri dönüşsüz biçimde kabul edilmesi sonucunda ortaya çıkan uzun dönem arz eğrisinin oluşmasında kullanılan temsili firma analizi tartıştıktan sonra çalışmayı sonuç bölümüyle bitireceğiz.

## 2. Zaman Ögesi: Mekanik Tersinirlik ve “Zamanın Oku”

Zaman pek çok iktisadi modelin değişkenlerinde  $t$ -’den  $t+n$ ’ye uzayabilen bir belirteç olarak kullanılır. Değişkenlere ilişkin bir belirteç olarak bu şekilde kullanılması, analizlerin gerçek zamanlı, tersinmez/tersine çevrilmez/geri dönüşsüz zamanlı ya da zamanın içinde analizler olmasını kendiliğinden sağlamaz<sup>2</sup>. Tersinir zamanlı modellerin en önemli kaynaklarından biri, klasik fiziktir. 19. yüzyılın ortalarına kadar geçerliliği pek sorgulanmayan klasik fizik, “kapalı sistem”i esas alan bir araştırma yöntemini benimser. Kütle, hız ve konuma dayalı bir devinimi esas alan “kapalı sistem”lerde, devinen şeyler değişmez; “devinen cisim sürekli olarak kendisi ile özdeşdir” (Koyre, 1994: 142). Cisimlerin kendisiyle özdeş olması gibi, gerçek uzay da geometrik uzayla özdeşleştirildiğinden, “geometrik uzaydaki kütlelerin geometrik “devinim”leri hiçbir şeyi değiştirmez; bu uzaydaki “yerler” birbirinin özdeşi ve eşitidir. Bu değişimsiz değişimdir (*changeless change*) (Koyre, 1965: 10). Bir sarkacın salınımı, bir uydunun yörüngesi gibi, “kapalı sistem”lerin modellenmesini örnek gösterecek olursak kütle, hız ve konum bilgileri belirli bir an için bilindiğinde, buna dayanarak zaman koordinatının (-) veya (+) bölgesinin herhangi bir anında da sistemin konum ve hızı bilinebilir. Newtoncu paradigmanın “kapalı sistem”ini ve bu paradigmaya ait olan tersinir zaman anlayışı için ünlü fizikçi Werner

<sup>2</sup> İlgili literatürde, “geri dönüşsüz/tersinmez zaman”, “gerçek zaman” ve “zamanın içinde” kavramları aynı anlama gelecek biçimde kullanılmaktadır. Neoklasik iktisat söz konusu olduğunda ise bu teoride kullanılan zaman, eleştirenler tarafından “mantıksal zaman”, “zamansız zaman”, “geri dönüşlü/tersinir zaman” ve “zamanın dışında” olarak nitelendirilir ve yine aynı anlama gelecek biçiminde kullanılır. Çalışma boyunca, özellikle yabancı kaynaklardan aktarımlarda, çeviriyi zorlamamak için ilgili literatürdeki çeşitlilik korunmuştur. Özellikle neoklasik iktisatta zamanın kavramsallaştırılması tartışması için bkz. Currie & Steedman, I. 1990: 1-7.



Heisenberg şu tespiti yapar: “Newton Principia’sına bir sıra tanımlar ve aksiyomlarla başlamakta ve bunlar, “kapalı sistem” dediğimiz bir çerçeve meydana getirebilecek tarzda birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Kavramların her birine matematiksel bir simge tekabül ettiriliyor ve çeşitli kavramlar arasındaki ilişkiler, bu simgeler yardımıyla düzenlenen bir matematik denklemi biçiminde gösteriliyor. Elde edilen denklem, kavram sisteminin matematiksel görüntüsüdür ve matematiksel görüntü sistem içinde hiçbir çelişkinin bulunmamasını kesinlikle sağlar... Bir sıra matematik denklemi biçiminde yazılan ve aksiyomlarla, kavram tanımlarından oluşan sistem, artık doğanın öncesiz-sonrasız öz biçimini, yani strüktürünü çizen bir yorum olarak ortaya çıkıyor. Bu yorum artık, ne olayın meydana geldiği o belirli konuma, ne de zamanın belirli bir anına bağlı olacaktır. Kısacası matematiksel yorum uzay ve zamandan bağımsız olarak, en genel tarzda geçerlidir, *öncesiz ve sonrası bir geçerlilik taşır*” (Heisenberg, 2000: 76, italikler eklenmiştir). Heisenberg’in altını çizdiğimiz sözleri klasik fizikten etkilenen iktisat teorilerinin, modelleme yaparken kullandıkları en önemli özelliklerindendir<sup>3</sup>. Modelde zaman yer alır ancak model zamanın geçişinden etkilenmez. Bu anlamıyla tersinirdir (-)’den (+)’ya veya tersi olsun sistem aynı biçimde hareket eder. Pozitif eksen de gelişen bir süreç bir noktadan sonra tamamen aynı biçimde negatif yönde de gerçekleşiyorsa bu tersinir bir sistemdir ve kullanılan zaman da tersinir zamandır (Georgescu-Roegen, 1971: 197).

Özetlemeye çalıştığımız Newtoncu paradigmanın değişimsiz değişim fikri, 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar genel kabul gören bir düşünce olarak bilim dünyasında yerini korumuştur. Ancak termodinamiğin gelişimi ile geri dönüşsüz süreçler, bilimin gündeminde yer almaya başlamış ve buna paralel biçimde zaman anlayışında da geri dönüşsüz zaman fikri bilim dünyasında giderek artan biçimde kendine yer bulmuştur. Termodinamiğin ve entropinin gelişimine özet biçimde de olsa burada yer veremeyiz ancak bu gelişmelere özellikle klasik fizik paradigmasının etkisinde olan iktisadi modellerin uzun süre kayıtsız kaldığını belirtmekle yetineceğiz. Söz konusu gelişmelerin iktisat teorisi için önemine dikkat çekmeye çalışan Georgescu-Roegen, klasik fizik yasalarının zamanı ile entropinin zamanı arasında şöyle bir ayrım yapar. Zamanı  $t$  ve  $T$  olarak göstermek gerekir.  $T$  entropi gibi, geri dönüşsüz süreçlerin zamanı iken;  $t$  ise, mekanik, geri dönüşlü süreçlerin zaman fonksiyonu olarak kullanılır. Newton’un sürekli akan zamanı bu anlamda geri dönüşsüz ( $T$ ) iken; yasalarını oluşturduğu ve evreni analiz ettiği “kapalı sistem”in zamanı geri dönüşlüdür ( $t$ ). Georgescu-Roegen bu durumu şöyle izah etmektedir: “Mekanik yasalar sadece  $t$ ’nin fonksiyonudur ve bu nedenle Zamana (*Time*) göre değişmezler. Başka bir deyişle, mekanik olgular Zamansızdır (*Timeless*); fakat zamansız (*timeless*) değildir” (Georgescu-Roegen, 1971: 136). Örneğin sarkacın hareketi ya da yerçekimi sonucu düşen cisimler,  $T$ ’ye bağlı olmaksızın aynı şekilde hareket ederler. Ancak zamanın geçişinin önemli olduğu, zaman bağımlı biyolojik süreçler ya da tarihsel olaylar vardır ve bunların gerçekleşme anları, öncesi ve sonrası kronolojik olarak sıralanmalıdır. Sezar’ın ölümünün ya da Amerika kıtasının keşfinin  $T$ ’nin hangi anında gerçekleştiği tarihsel bir açıklama için önemlidir.  $T$  bize,

<sup>3</sup> Buna basit bir örnek vermek gerekirse, tasarruf yatırım eşitliği bir ilişkilendirmedir. Ancak Keynes’in altını çizdiği gibi, bir ilişki olsa bile bu bir eşitlik ilişkisi olmayabilir ya da *ex ante* olarak ilişki kurulamayabilir. Açık uçluluğu tartıştığımız kısımda bu konuya daha geniş biçimde değineceğiz.

kronolojik bir sıralama imkânı verdiği gibi, üzerinde gerçekleşen olaylar, T bakımından geri alınamaz (*irrevocable*) olduğundan, T’nin her anını diğerinden farklılaştırır.

Doğanın geri alınamaz süreçleri entropi yasası ile açıklanabilmekte ve entropi T’nin her anını birbirinden farklılaştırmaktadır (Georgescu-Roegen, 1971: 130-134). Bu süreç T’ye olumlu veya olumsuz bir anlam yüklemeksizin, T’nin sadece ileri doğru hareket etmesine neden olmaktadır. Buna “zamanın oku” adını veren Eddington konunun önemini şöyle açıklar: “Eğer doğanın yasaları olayların yapılmasına (*doing*) ve yapılanın geri alınmasına (*undoing*) karşı kayıtsız ise bu olayların zamanın geçmişten geleceğe yönelik yönüne karşı da kayıtsız olduğu anlamına gelir. Ortak noktaları gösterildiği gibi, (genelde), yasalar matematiksel olarak formüle edilirler. Geçmiş ile gelecek arasında sağ ile sol arasındaki farklılıktan daha fazla bir farklılık yoktur. Cebirsel olarak, sol -x, sağ +x iken; geçmiş -t, gelecek +t olur... Doğanın sadece bir yasası vardır -termodinamiğin ikinci yasası- geçmiş ile gelecek arasında artı ile eksi arasındaki farktan çok daha derin fark görür” (Eddington, 1929: 66-7). Bu fark evrenin entropisinin sürekli artmasıdır. E, evrenin entropisini ifade ederken, “E(T<sub>1</sub>) ile E(T<sub>2</sub>) evrenin entropisinde zamanda iki farklı an olsun; eğer E(T<sub>1</sub>), E(T<sub>2</sub>)’den küçük ise T<sub>2</sub> zamanda daha sonrayı ifade eder” (Georgescu-Roegen, 1971: 133). Entropinin bu yasası T’deki hareketi uzaydaki hareketten farklılaştırır, uzayda her yöne hareket mümkünken, Zamanda (T) sadece ileriye hareket mümkündür.

Klasik fiziğin mekanik modellerini temel alan iktisadi modeller, zamanda (-) ve (+) yönlerindeki hareketi olanaklı kılacak biçimde oluşturulur. Eksi ve artı yönlerinin olanaklı olduğu modellerin kullandığı zaman anlayışı yukarıda ifade edildiği biçimde tersinirdir. Arz, talep ve fiyat, alınan kararlar doğrultusunda devinirler ancak denge modellerinde her iki yöne de aynı biçimde hareket mümkündür. Kapalı sistemin doğası gereği, defalarca aynı süreç devam etse de (-) ve (+) yönde yapılan hareket sistemde bir değişme ortaya çıkarmaz. Oysa iktisadi analizin “nesnesi” gerçek zamanda/tarihte sürekli olarak, T’nin üzerindedir ve az veya çok değişir; alınan kararlar, *aynı koşullarda* geri alınamaz<sup>4</sup>. Dolayısıyla mekaniğin kapalı evrenine benzeyen statik analizin zamanı ile tarihsel varlık olan insan tarafından gerçekleştirilen iktisadi gerçekliğin zamanı farklıdır. Marshall’ın tabiriyle biyolojik analizin uygun olduğu iktisadi gerçeklikte, zamanın oku başka deyişle geri dönüşsüzlük söz konusudur. Bu konunun önemli yazarlarından Shackle, mekanik/Newtoncu dinamik ile iktisadın zamanı arasındaki farklılığı şöyle açıklamaktadır: “Klasik dinamikte zaman sadece matematiksel değişkendir...eğer çözüm bulanabiliyorsa, diferansiyel denklemlerin çözümleri anlık ve zamansız bir anlam içinde tamdır. Klasik fizik dinamiğindeki problemlerin bu *zamansızlık* (*timelessness*) çözümleri iktisat biliminde ortaya çıkan problemlerle aşırı ölçüde bir karşıtlık ortaya çıkarır. Çünkü klasik fiziğin çözümleri geçmiş ile gelecek arasındaki farkı ortadan kaldırır” (Shackle, 1958: 23-4). Marshall, özellikle uzun dönem söz konusu olduğunda, analizini geri dönüşsüz zaman anlayışına dayanarak yapmak

<sup>4</sup> Alınsa dahi bir batık maliyet oluştuğundan karar alındığındaki ve geri alındığındaki iktisadi evreni farklılaştırır. Bu anlamda tam olarak aynı koşullara dönülmez.

istemekte ve bu zaman anlayışının ortaya çıkardığı sorunların ütesinden gelmeyi denemektedir. Çalışmamızın ilerleyen kısımlarında bunları göstermeye çalışacağız.

### 3. Marshall’da Dönem Analizi ve Değer Sorunu

Marshall’ın iktisadi analiz yöntemini gerçek zamanlı, başka bir deyişle geri-dönüşsüz (*irreversible*) zaman anlayışına dayalı olarak inşa etmek istediği iddiası literatürde kendine destek bulmaktadır (Foster, 1993)<sup>5</sup>. Aşağıda göstermeye çalışacağımız gibi, Marshall fayda değer teorisinin subjektif kararlara dayanan fayda maksimizasyonu sonucu oluşan fiyat ve miktarın belirlenmesindeki zamansız kurgunun dışına çıkar. Marjinalist okulun analizini tamamen reddetmeden, ancak analizi gerçek zaman eksenine yerleştirerek iktisadi gerçekliği kavramaya çalışır.

Marshall için “zaman ögesi” tarafından yaratılan sorunların nedenlerin biri, sürekli akıp giden geri dönüşsüz zamanda, alınan iktisadi kararların her birinin sonuçlarının tam olarak ortaya çıkabilmesi için farklı sürelerin geçmesi gerekmesidir. Zamanın sürekliliğini dikkate alarak şu tespiti yapar: “Doğa zamanda, kısa ve uzun dönem gibi mutlak ayrımlar yapmaz, ikisinin gölgesi birbiri üzerine fark edilmez (*imperceptible*) biçimde düşer ve bir mesele için kısa olan dönem, diğeri için uzundur” (Marshall, 2013: xxi). Ona göre doğada var olmayan mutlak ayrımlar iktisadi analizde dikkatli biçimde kullanılmalıdır. Değer teorisi, zamanın sürekliliği ve iktisadi hayattaki tempo farklılıkları ile ilgili şöyle bir ilişki kurmuştur:

Normal değerler, gözlenen ekonomik koşulların bozulmadan işlemesi için zamana sahip olsaydı, nihai olarak elde edilecek olan değerlerdir. Fakat ikisi [normal ve cari değer] arasında aşılabilir bir uçurum yoktur, sürekli olarak geçişlerle gölgeleri birbirlerinin üzerine düşer, birbirlerini etkilerler. Bir ürün borsasında saatten saate değişiklikleri düşününce normal olan değerler, bir yıllık süreyi düşününce cari değişimler olarak kabul edilir ve bir yıl için normal kabul edilen değerler bir asırlık tarihe referans verildiğinde de cari dalgalanmalar olarak kabul edilir. Neredeyse bütün iktisadi ana sorunların merkezinde olan zaman ögesinin kendisi mutlak olarak süreklidir (Marshall, 2013: xx-xxi).

Kısa ve uzun dönem kararlarının birbirinin üzerine düşen gölgeleri/sonuçları cari (*current*) ile normal değer arasında da mutlak bir ayrımın yapılmasını gerçek zamanlı bir analizde zorlaştırır<sup>6</sup>. Her cari değer içinde uzun dönemi barındırması gibi, her kısa

<sup>5</sup> Foster (1993, 2006), Marshall’ın geri dönüşsüz zaman anlayışının neoklasikler tarafından yaygın olarak yanlış anlaşıldığını belirterek, Marshall’ın neoklasik okula mensubiyetini sorgulamaya açmaktadır.

<sup>6</sup> Vahabi (2006) bunun gerçek zamanda yapılamayacağını da iddia eder. Marshall’ın şu ifadelerinde Vahabi’yi destekler fikirler bulmak mümkündür: “Piyasalar, arz ve talep güçlerinin kendilerini birbirleriyle dengeye getirmelerine izin verilen süreye ve ayrıca yayıldıkları alana göre değişir. Zaman ögesi, Mekan’a (Space) verilen önemden daha fazlasını gerektiriyor. Çünkü dengenin kendisinin ve nedenlerinin doğası, piyasanın genişletildiği dönemin uzunluğuna bağlıdır. Süre kısaysa, arz satış yerlerinde var olanla sınırlıdır; süre daha

dönemin de ister istemez uzun döneme sirayet etmesi, değer meselesini Marshall için basit bir sorun olmaktan çıkarır. Aşağıda göstereceğimiz gibi, bu düşünce, fayda değer teorisini geçerli tek değer teorisi olarak kabul etmesini engeller.

Marshall’ın iktisadi analizin dönemleştirilmesinde Opie’nin “operasyonel” adını verdiği bir yöntem kullandığı genellikle kabul edilir. Buna göre, dönemler, takvim süresi olarak değil, “operasyonel” olarak tanımlanır (Opie, 1931: 199). Genel olarak kabul edilen ve modern ders kitaplarında da aktarılan bu tanıma göre, örneğin kısa ve uzun dönemi birbirinden ayıran şey olası ayarlanma (*adjustment*), dengeye ulaşma kabiliyetleridir. Kısa dönemde, ayarlanma var olan emek ve sermaye ile yapılr dolayısıyla ayarlanma kabiliyeti bunlarla sınırlı iken; uzun dönemde var olan emek ve sermayenin de değişebildiği bir dönemi işaret eder. Steedman ve Currie (1990) ise Marshall’ın, *İlkeler*’de söz konusu “operasyonel” zaman kavramını çağrıştıracak tanımlamalar yapsa da asıl kabul ettiği dönemleştirmenin “operasyonel” değil, piyasa dönemi dâhil olmak üzere, doğal takvim zamanını, buradaki anlamıyla gerçek zamana atfedilen ölçü birimleri tarafından, yani bildiğimiz saat, gün, ay, yıl tarafından belirlendiğini iddia eder. Steedman ve Currie’nin iddiasına paralel biçimde, Marshall pek çok yerde kısa dönemi tanımlarken, “veri zamanda” (*in the given time*), “birkaç ay veya bir yıl kısa dönemleri” gibi doğrudan takvim zamanını kullanır. Örneğin kısa dönemde arzı tanımlarken şunları yazar: [kısa dönemde] “arzdan anlaşılacak olan kabaca şudur, hali hazırdaki fiyat için, var olan stok ve personel ile veri zamanda (*in the given time*) üretilebilir”. Uzun dönem de takvim zamanına dayanarak tanımlamaktadır: “üç-beş yıllık uzun dönemlerde (*long periods of several years*) arzın anlamı, kazanç sağlayacak biçimde kendisi de üretilebilen ve verilen zamanda (*within the given time*) uygulanabilen tesis ile yapılabilen üretimdir” (Marshall, 2013: 314-5).

Çok uzun dönemi ise doğrudan doğruya bir veya birkaç nesil olarak tanımlamaktadır. Genel kabul gören, “operasyonel” dönemleştirme ile Steedman’ın iddia ettiği takvim zamanı ayrımı Marshall’ın analizinde ciddi bir farklılığa neden olmayacak gibi görünse de Opie’nin tanımlaması Marshall’ın zaman ögesine verdiği önemin gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Şöyle ki, genel kabul gördüğü biçimiyle, örneğin kısa ve uzun dönem izole analiz birimleriymiş gibi değerlendirilebilmekte, bunları birbirine bağlayan zamanın sürekliliği göz ardı edilebilmektedir. Oysa Marshall, örneğin Mal Borsası’ndaki bir iki saatlik normal değeri uzun ve çok uzun (*secular*) döneme taşıyabilmekte birbirlerinin üzerine gölgelerinin/etkilerinin düştüğünü savunmaktadır. “Operasyonel” dönemin analitik tanımlanmasında dönemlerin birbirlerinin üzerinde etkisi olması zorunluluğu ortadan kalkar; hâlbuki Marshall için bu iç içelik, zamanın ontolojik gerçekliğinin zorunluluğu olarak *İlkeler*’in başından sonuna kadar kendisini adeta analiz yöntemine dayatan bir “sorun”dur. Birbirinden izole edilmiş dönemleştirmeler söz konusu zorunluluğu tam olarak

---

*uzunsa, arz az ya da çok, söz konusu metai üretme maliyetinden etkilenecektir ve süre çok uzunsa, maliyet az ya da çok, emeğin ve söz konusu metai üretmek için gerekli malzemenin maliyetinden etkilenecektir. Bu üçü algılanamaz derecelerde birbirinin içine girer” (Marshall, 2013:274-5). Dolayısıyla dönemlerin algılanamaz derecede iç içe geçmiş olması bunlara atfedilen, normal, cari, piyasa değeri gibi değerlerin de algılanamaz biçimde iç içe geçmiş olmasına neden olması sonucunu doğurabilir.*

yansıtma gücüne sahip olamamaktadır. Ayrıca Marshall’da dönemleştirmelerin temel amaçlarından biri, karmaşık iktisadi gerçekliğin analizinde ortaya çıkan zorluğun aşılmasına yardımcı olmasıdır. Bu anlamda statik analiz ve kısa dönem adeta zihni berraklaştırma ve meseleleri kavramanın bir ön aşamasıdır. Bu düşüncesini şu ifadelerde dile getirir:

Zaman ögesi, sınırlı güçleri olan insanın adım adım ilerlemesini zorunlu kılan iktisadi araştırmalardaki zorlukların başlıca nedenidir; karmaşık bir sorunu parçalamak, her seferinde bir parça çalışmak ve sonunda kısmi çözümlerini tüm bilmecenin az çok eksiksiz bir çözümünde birleştirmeyi gerektirir (Marshall, 2013: 304).

Adım adım ya da yerleşik tabiriyle “kısmi analiz”in, genele, iktisadi gerçekliğin bütününe doğru, zaman boyutunun analize giderek daha fazla katılarak genişlemesini iktisat teorisinin amaçlarından biri olarak değerlendiren Marshall, iyi bilinen şu dört dönemleştirmesini yapar. Bunlar, piyasa (*market*), kısa, uzun ve çok uzun (*secular*) dönemlerdir. Buna göre kısa dönem:

Uzmanlaşmış ehil [işgücünün], uygun makinelerin ve diğer maddi (*material*) sermayenin ve uygun endüstriyel organizasyonun arzının talebe tam olarak uyum gösterebilecek kadar zamanının olmaması; fakat üreticilerin hali hazırdaki aletlerini kullanarak talebe en iyi şekilde uyum göstermek zorunda oldukları (Marshall, 2013: 312-3).

zaman periyodudur. Uzun dönemde ise;

bütün sermaye yatırımlarının, maddi teçhizatın, iş organizasyonunun, ticari bilginin elde edilmesinin ve uzmanlaşmış yeteneklerin tahmin ettikleri gelire uyum sağlamak için yeterli zamanları vardır; bu yüzden bu gelirlerin tahmini direkt olarak arzı ve doğru (*true*) uzun periyotta üretilen malların arz fiyatını yönetir (Marshall, 2013: 313)<sup>7</sup>.

Marshall’ın dönemleştirmeleri bir biçimde zihnin/analizin berraklaşmasına yardımcı olabilir. Ancak iktisadi güçlerin sürekli değiştiği ve birbirini etkilediği bir pratik gerçeklik karşısında Marshall, dönemleştirmelerin bir tür kolaycılığa indirgenmesine karşı çıkar. Kısa dönemde değerin belirlenmesinde talep ön plana çıkar; ancak bu yukarıda belirtilen kısa ve uzun dönemli kararların etkilerinin iç içeliğini ortadan kaldırmadığı gibi, alınan kararların sonuçlarının kümülatif bir süreç içerisinde ortaya çıktığı tespitini geçersiz kılmaz. Bu nedenle, Marshall “zaman ögesi” ile değer sorununu doğrudan birbiriyle ilişkilendirir. Bunu şöyle ifade eder:

---

<sup>7</sup> Piyasa dönemi (çok kısa dönem) arzın talebe hiçbir biçimde yanıt veremediği zaman periyodu iken, çok uzun dönem (*secular*) ise üretilen ürünlerin yanı sıra bu ürünleri üretilmesi için gerekli olan üretim faktörlerinin ve söz konusu olan üretim faktörlerinin üretilmesi için gerekli olan üretim faktörlerinin de üretilbildiği zaman periyodudur (Marshall, 2013: 315).

Gerçekten de talep ve arz çizelgeleri pratikte uzun süre birlikte değişmeden kalmıyor, sürekli değişiyor; bunlardaki her değişiklik ise denge miktarını ve denge fiyatını değiştiriyor ve böylece, miktarın ve fiyatın etrafında dalgalandığı yeni merkezleri oluşturuyor. Bu mülahazalar, şimdi incelemeye devam ettiğimiz arz ve talep ile ilgili olarak zaman ögesinin büyük önemine işaret ediyor (2013: 288-289).

Marshall değer teorisinde, talep ve arz süreçlerini birini diğeri lehine dışlamayarak, bu kümülatif süreci analizinin içine yerleştirmeye çalışır. Talep ya da  *fayda değeri* kısmı, genel olarak kısa dönemi ifade ederken; arz, üretim maliyetleri kısmı ise kümülatif uzun dönemi işaret eder. Bu nedenle, Ricardo'nun üretim maliyetleri teorisini reddetmez; Ricardo'nun teorisini hatalı olarak addetmez, onun zaman ögesini dikkate almadığı için dar bir perspektiften konuyu değerlendirdiği ve tek yönlü incelediği kanaatindedir (Marshall, 2013: 676)<sup>8</sup>. Marshall'a göre, Ricardo'nun üretim maliyetleri teorisi iktisadi analiz tarihinde çok önemli bir yer tutar ve bu teori doğruluğunu hâlâ sürdürmektedir (Marshall, 2013: 416-7). Bu nedenle Ricardo'yu ve klasikleri eleştirmez. Ancak, onların teorilerini yanlış olduklarından değil; zaman kavramına dar bakış açısıyla yaklaşıklarından dolayı eleştirir. Ayrıca o klasiklerinki ile kendi değer teorisi arasında bir uzlaşmazlık veya çatışma olduğunu düşünmemektedir. Aşağıda makas örneğinde görülebileceği gibi, kendinden önce ifade edilmiş değer teorisine yönelik iki farklı yaklaşımı birbirini dışlayan değil, tamamlayan iki açıklama olarak değerlendirir ve değer teorisinin tam olarak ifade edilebilmesi için ikisini de gerekli görür (Argyrous, 1990). Marjinal analiz bakımından Jevons'un analizinin kısa dönemde, Ricardo'nunkinin ise uzun dönemde bir makasın iki bıçağı gibi, birbirini dışlamadan çalıştığını düşünür.

Kağıdın makasın alt veya üst bıçağı tarafından mı kesildiği tartışmasını makul bir şekilde yapabiliriz, tıpkı değerın fayda mı yoksa üretim maliyeti tarafından mı yönetildiği/belirlendiği tartışması gibi. Şu doğrudur, makasın bir bıçağı hareketsiz tutulduğunda, kesim hareket eden diğeri tarafından gerçekleştirilir, dikkatsiz bir özetle şu da söylenebilir, kesim ikincisi tarafından yapılmıştır; fakat bu ifade tam olarak doğru değildir (Marshall, 2013: 290).

Makasın bir bıçağı üretim maliyetleri teorisidir, metaları üretmek için gerekli olan sabit ve değişken sermayenin içinde yer alan emek miktarları tarafından belirlenir. Metaları piyasaya getirmek için geçen süre ve emek miktarının artması metanın değerinin artmasına neden olur. Makasın diğeri bıçağı ise fayda değeri teorisidir. Yalnızca fayda değeri teorisine dayanarak değeri açıklamaya çalışanları da Ricardo'ya benzer biçimde sadece bir bıçağı odaklanarak dar görüşlülüğü sürdürdükleri için eleştirir (Marshall, 2013: 671-673). Kısa ve uzun dönemin başka deyişle üretim maliyetleri ve fayda değeri birbirinden kolaylıkla ayırtılamayacağını, fayda değeri teorisi savunucularından Jevons'un temel argümanından yola çıkarak örneklendirir: "Üretim maliyeti arzı belirler; Arz faydanın son derecesini

<sup>8</sup> Marshall, Ricardo'nun değer teorisinin yanlış anlaşıldığını düşünür; nedenlerini ise Ricardo'nun dikkatsizce yazması ve herkes tarafından bilindiğini varsaydığı şeylere çalışmasında yer vermemesi olarak tespit eder.

[marjinal fayda] belirler; Marjinal fayda değeri belirler”. Oysa bu nedensellik zincirinin başlangıç noktası seçiminin keyfi olduğu kanısındadır. Başka bir deyişle kısa dönemin uzun dönem ile ilişkisi kopartılmıştır. Üretim ve tüketim sürecinin bütünselliği bakımından değerlendirildiğinde, başlangıç noktası olarak aksi ucun da alınabileceğini düşünür. Şöyle ki, “Fayda ne kadar arz edileceğini belirler; Arz edilen bu miktar üretim maliyetini belirler; Üretim maliyeti değeri belirler” (Marshall, 2013: 673-674).

Böylece, değerin belirlenmesinde nedensellik bağı, sürecin tamamı dikkate alındığında sürekli olarak birbiri üstüne düşen gölgeler örneğinde olduğu gibi iç içedir; her iki başlangıç noktası da diğerini dışlamaz. Bunların sadece tek birine odaklananların gözden kaçırdığı şey, t noktasından t+n noktasına giderken alınan kararlarda mutlak bir başlangıç seçilebileceği konusundaki yanılgıdır. Halbuki yukarıda belirtildiği gibi, t noktasında alınan her karar kısa ve/veya uzun dönemli sonuçlar ortaya çıkararak t+1’i oluşturur ve aynı süreç t+1, t+2...’de tekrarlanarak kümülatif biçimde t+n’e ulaşır. İlave olarak her başlangıç dönemi de geçmiş dönemlerin etkisi altındadır.

Dolayısıyla, Marshall yukarıdaki Jevons eleştirisinde iade ettiği gibi, nedensellik zincirinin her iki başlangıç noktasının analiz için seçilebileceğini ancak diğerinin dışlanamayacağını düşünür. Birini doğal/doğru olarak kabul edip diğerini etmemek Marshall için hatadır. Bu hatalı duruma hem Ricardo hem de Jevons’un düşüğünü, hâlbuki yapılması gerekenin “zaman ögesi”ni dikkate almak olduğunu belirtir. Bu konudaki tespitini yine bir alıntıyla aktarırsak onun düşüncesini tam olarak ortaya koyabiliriz:

“Ricardo’nun zaman konusundaki dikkatsizliği onun eleştirmenleri tarafından da tekrarlandı ve bu durum katmerli bir yanlış anlaşılmaya neden oldu. Nedenlerin nedenleri (*causæ causantes*) gibi nihai eğilimleri, değer ile üretim maliyetleri arasındaki ilişkiyi çürütmeye çalışanlar, geçici değişimlere ve değerin kısa dönemli dalgalanmalarına bel bağladılar. Kuşkusuz, neredeyse söyledikleri her şey kastettikleri anlamda doğrudur; bazıları yeni, bazıları biçimsel olarak ileridir. Ancak eskisiyle keskin bir zıtlıkta yeni bir değer teorisi keşfetmek hususunda herhangi bir ilerleme gerçekleştirmiş görünmüyorlar veya eski doktrinin geliştirilmesi ve genişletilmesinden başka bir şey gerçekleştirmiş değiller (Marshall, 2013: 676).

Dolayısıyla Marshall’a göre (2013: 306) ikisinin birlikte düşünülmesi ve değer konusunda basit bir açıklamadan da kaçınılması gereklidir. Üretim sürecinin doğası zaman ögesinin daha fazla dikkate alınmasını gerektirir. “Uzun nedensellik zinciri” (*long chain of causation*) (Marshall, 2013: 672) bitimsiz ve karşılıklı ilişkiler olarak dünü, bugünü ve yarını birbirine bağlar. Şimdide/bugünde alınan kararlar bu üçüne yönelik değerlendirmelerin etkileşiminde ortaya çıkar. Üretim sürecinin neredeyse tamamında “uzun nedensellik zinciri” sonucunda oluşan sermaye, araç-gereçler ve hammadde kullanılarak metaller üretilir. Bu süreçten nereden başlanılacağına dair bir sınır koymak mantıksal olarak pek mümkün değildir. Marshall istediği kadar geriye gidilebileceğini, ancak bunun nadiren pratik bir anlamı olduğunu düşünür. Metalleri üretmek için çok farklı ham madde, farklı nitelikte iş

gücü ve sermaye bir araya gelir; sermaye mallarını üretmek için de emek, sermaye bileşenleri bir araya gelir ve metaların değerini uzun nedensellik zinciri nedeniyle etkiler. Ancak Marshall pratikte fazlaca bir anlamı olmayan “istenildiği kadar geriye gitme”ye bir sınır koymak ister. Sınırı metaları üretmek için kullanılan üretim faktörlerinin arz fiyatlarından çizer<sup>9</sup>.

Buraya kadarki tespitlerimizle, Marshall’ın kısa dönem ve uzun dönem arasında karmaşık bir bütünleşme olduğuna işaret ettiğini çıkarsayabiliriz. Ancak bu bütünleşme basit bir toplulaştırma veya izole dönemleştirmelerin bir araya getirilmesi olarak kurgulanmamıştır. Bunlar birbiri üzerine düşen (*overlapping*) süreçler olarak kurgulanır, bu nedenle de aritmetik toplamlar olarak değerlendirilmez. Özellikle ölçeğe göre artan getiriler söz konusu olduğunda kısa ve uzun dönem ilişkisinin zorluğu daha da belirgin hale gelmektedir. Gerçek zamanlı analizlerde ortaya çıkan bir başka zorluk da “iktisadi güçler” olarak nitelediği -bunlara iktisadi değişkenler diyebiliriz- şeyler arasındaki ilişkiler ve ilişkilerin ortaya çıkardığı değişimlerdir. Bu nedenle de Marshall değer teorisine yönelik basit yaklaşımlardan kaçınılması gerektiğini vurgular:

Her ekonomik güç, çevresindeki diğer güçlerin etkisi nedeniyle kendi eylemini sürekli değiştirir. Üretimin hacmindeki, metodundaki ve maliyetindeki değişiklikler birbirlerini karşılıklı olarak değiştirirler; bunlar talebin büyüklüğünden ve karakterinden her zaman etkilenir ve onu her zaman etkilerler. Dahası, bütün bu karşılıklı etkileşimlerin meydana gelmesi ve sonuçlarını ortaya çıkarması zaman alır ve kural olarak aynı hızda meydana gelen iki etkileşim yoktur. *Bu nedenle, bu dünyada, üretim maliyeti, talep ve değer arasındaki ilişki hakkında her basit ve sade doktrin zorunlu olarak yanlıştır (necessarily false)...* Sağduyusuna ve pratik güdülerine (*instinct*) güvenen bir insan, değer teorisini incelediğini iddia edip, onu bulmanın kolay olduğunu savunan bir insandan, daha iyi bir iktisatçıdır (Marshall, 2013: 306, italikler eklenmiştir).

Bu kısmı bitirmeden önce aktarılan son paragraftaki zamanın geçişi ile iktisadi güçlerin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemeleri tespitine dikkat çekmek isteriz. Denge fiyat ve miktarlarının sürekli değişmesi anlamına gelen zamanın geçişi, bunun yanı sıra -en azından uzun dönemde- teorik çözümlemenin üzerine inşa edileceği iktisadi gerçekliğe yönelik bir kabulü de içerir. Marshall başlangıç koşullarına bağımlı bir analizi değil; zaman bağımlı, zamanın ilerleyişi ile iktisadi eylemlerin de karşılıklı değişebildiği bir süreci analiz

<sup>9</sup> Böyle olmakla birlikte, Marshall (2013: 671), göreceli ücretler üzerine yaptığı tartışmada, Ricardo’yu yeteri kadar geri gitmemekle eleştirir. Uzun nedensellik bağlarını kuşaklar arasına taşır ve şu tespiti yapar: “Şu anki iktisatçıların yaptığı gibi, Ricardo da kuyumcu (jeweller) ücretleri ile sıradan işçi ücretleri arasındaki bir kuşaktan diğerine neden farklılıklar meydana geldiğini analiz etmek yerine, değişimin çok fazla olmadığını söylemekle yetiniyor”.



etmek ister<sup>10</sup>. Bir başka ifadeyle, yukarıda tarif ettiği süreç neoklasik analizin “kapalı sistem”inden (*closed system*) yani t’nin kullanıldığı bir sistemden daha çok “açık uçlu” (*open ended*) T’ye dayalı bir sistemin düşünüldüğüne dair kuvvetli bir göstergedir. “Kapalı sistem”in ne anlama geldiğine klasik fizik üzerinden kısaca da olsa değindik, takip eden bölümde Marshall’ın söz konusu açık uçlu sisteme uygun olduğunu düşündüğü biyolojik analize değineceğiz.

#### 4. Kısa ve Uzun Dönemin Yöntemi

Zaman ögesi Marshall için dönemleştirmelere uygun analiz yöntemlerinin kullanılmasını gerekli kılar. Özellikle uzun ve çok uzun dönem söz konusu olduğunda kendi deyimiyle “biyolojik analiz” kullanılarak gerçek yaşamın/iktisadi gerçekliğin kavranılabileceğini düşünür. İktisadi gerçekliğin karmaşık ve çok ögeli yapısını bir kerede kavramak ve bu bütünün analizini tek seferde yapmak olanaklı olmadığından, statik yöntemde değişkenler arasındaki ilişkinin karmaşık yapısı “diğer şeyler sabitken” (*ceteris paribus*) varsayımı vasıtasıyla basitleştirilebilir. Ancak bu yöntemin sınırlılıklarını Marshall gayet açık biçimde ifade eder: ““Diğer şeyler sabitken” ifadesi ile diğer bütün güçleri hareketsiz kabul ediyoruz; bunların hareketsiz olduğunu iddia etmiyoruz, fakat bir süre için, aktivitelerini ihmal ediyoruz” (Marshall, 1962: xxvi, italikler eklendi). Statik analizde zamanın geçişi “durdurulur”. Ancak Marshall pek çok konuda olduğu gibi, bu konuda da uygulanmasını uygun gördüğü analiz yöntemlerini tam olarak tanımlamaz (Steedman & Currie, 1990: 19). Özellikle biyolojik yöntem söz konusu olduğunda ortaya çıkan belirsizliğe rağmen, *İlkeler*’den yer yer bazı saptamalarla mesele açıklığa kavuşturulabilir. Örneğin, statik ve durağan durum analizlerine yönelik şunları yazar:

“*Durağan durumda (stationary state)*, tüm üretim ve tüketim koşulları durgunluğa (*rest*) indirgenir: Ancak tam olarak doğru olmayan, statik olan yöntem denen şey tarafından daha az şiddetli varsayımlar yapılır. Bu yöntemle zihnimizi merkezi bir noktaya sabitleyiz: Zamanın *durağan (stationary)* bir duruma indirgendığını varsayarsınız ve daha sonra onu çevreleyen şeyleri etkileyen kuvvetleri ve bu kuvvetlerin dengelenmesine yönelik herhangi bir eğilimi onunla ilgili olarak inceleriz. Bu çalışmaların bir kısmı, tek bir çabayla kavranması çok zor olan problemlerin çözümüne giden yolu açabilir” (Marshall, 2013: 306).

Statik analizi Marshall iktisadi gerçekliğin analizi için yalnızca bir giriş olarak değerlendirir. Aşağıda aktardığımız pasajda da görüleceği gibi, statik analize ilişkin güçlü rezervler koyar:

<sup>10</sup> Karşılıklı etkileşim sonucu değişen kararlar ve bunun maliyetler, talep ve değer konusunda ortaya çıkardığı sonuçlar, geleceğe yönelik belirsizliğin nedenlerinden biridir. Marshall’da belirsizliğin temel bir argüman olduğu konusunda Vahabi’ye (2006) bakılabilir.

Statik denge teorisi iktisadi çalışmalara sadece bir giriş niteliğindedir ve hatta artan getiri eğilimi gösteren endüstrilerin gelişmesinin ve ilerlemesinin incelenmesinde zorlama bir giriştir. Sınırları, özellikle de ona soyut bir bakış açısıyla yaklaşanlar tarafından sürekli olarak gözden kaçırılıyor ki, onu kesin bir biçime sokmak tehlikelidir” (Marshall, 1962: 382).

Sadece giriş görevi gören statik analizin, tanım gereği, iktisadi gerçekliğin temel özelliklerinden biri olan *hareket* halinde olmayı başka deyişle zamanın geçişi ile iktisadi değişkenler arasında ilişki kurması söz konusu değildir. Ancak Marshall statik yöntemin bu eksikliğinin iktisadi dinamik ile aşılabileceğini de düşünmeyerek biyolojiyi işaret eder:

İktisadın ana meselesi, iyi ve kötü için değişmeye ve ilerlemeye zorlanan insanlarla ilgilidir. Parçalı, statik hipotezler, dinamik -ya da daha çok biyolojik- kavramlara geçici yardımcılar olarak kullanılırlar: ...*ama iktisadın temel fikri, sadece Temeller [İlkeler] tartışılıyor olsa bile, canlı güç ve hareket olmalıdır (living force and movement)* (Marshall, 2013: xxvi).

Marshall *İlkeler*’i bu nedenle bir giriş olarak düşünür ve -yukarıda belirtildiği gibi- sözünü verdiği ancak yazmadığı ikinci ciltte biyolojik analiz yapacağını söyler (Marshall, 2013: xxiv). Marshall’ın bugün “evrimci yöntem” olarak adlandırılan yöntemin bazı özelliklerine “biyolojik analiz” adını verdiği yöntemde işaret ettiği söylenebilir<sup>11</sup>. İki “yöntemin” kesişen üç tane özelliği olduğunu söylemek mümkündür: Bunlar “açık uçlu”luk (*open ended*), yeni öğelerin (*new emergent*) ortaya çıkabilmesi ve karmaşık birikimsel olmasıdır. Doğrudan zamanın içinde olagelen şeyler olarak ilk ikisi aslında sıkıca birbirine bağlıdır. İktisadi gerçekliğin karmaşık birikimsel özelliğini, iktisadi güçlerin sürekli olarak birbirini etkilemesi, başlangıç koşullarının değişmesi ve birbiri üzerine düşen gölgeler metaforu bağlamında yukarıda değinilmiştir. Dolayısıyla aşağıda biz ilk iki özelliğin açıklamasını yapıp, “zaman ögesi”nin Marshall için neden biyolojik yöntemi gerekli kıldığını göstermeye çalışacağız.

Yukarıda değindiğimiz gibi, Marshall kullanmak istediği yöntemi güçlü bir benzetimle ifade eder: “İktisatçının Mekke’si (*The Mecca of economist*)”<sup>12</sup> iktisadi dinamikten çok iktisadi biyolojidir. Ancak biyolojik kavramlar, mekanik kavramlardan daha karmaşıktır (*complex*); *Temeller* üzerine olan bu ciltte, bu nedenle, mekanik analogilere daha çok yer verdim” (2013: xxv). Burada dikkat çekici noktalardan biri, Marshall’ın yukarıda tartıştığımız statik yönteme ilave olarak iktisadi dinamiğe de ihtiyatla yaklaşmasıdır.

<sup>11</sup> Marshall’ın analizinin evrimci olarak adlandırılmasına karşı çıkan güçlü itirazlar mevcuttur. (Hodgson, 1993). Hodgson’ın itirazlarında haklı olduğunu düşünmekteyiz. Burada dikkat çekmek istediğimiz nokta, zaman ögesine verdiği özel önemin Marshall’ı neoklasik iktisat teorisinin sınırlarını en azından zorlamaya yöneltmesidir. Ricardo’nun üretim maliyetleri teorisi bunun bir örneğidir, bir başkası ise “açık uçlu” sistem gibi, denge ilişkilerinin kurulmasının hayli zor olduğu bir analiz yöntemi olarak biyolojik yöntemdir.

<sup>12</sup> Bilindiği gibi Kâbe Müslümanların kiblesi olup, temel ibadetlerin bazıları oraya yönelerek veya giderek yapılır. Buradan benzetimle bu ifadeyi “iktisatçının asıl hedefi, varmak istediği yer” olarak anlamak gerekir. Bu dipnot için hakeme ayrıca teşekkür ederim.

Bilindiği gibi, dinamik modeller zamana bağımlı olarak oluşturulabilir. Ancak buradan anlaşılıyor ki dinamik modellerin zamanı da Marshall için uygun değildir. Statik ve dinamik kavramlarının Schumpeter tarafından yapılan tanımlamalarını aktararak, özellikle iktisadi dinamik yaklaşımının Marshall için neden uygun olamayacağına yanıt aramaya çalışalım. Schumpeter statik analizi şöyle tanımlıyor:

[Statik analiz], iktisadi sistemin unsurları -metallerin fiyatları ve miktarları- arasındaki ilişkiyi kurmanın yöntemidir ki, bunda bütün öğeler aynı zaman belirtecine [*subscript- t<sub>0</sub>* gibi] sahiptir...arz, talep ve fiyatlar gözlem yapıldığı andaki gibi kabul edilir; başka bir şey analize katılmaz (Schumpeter, 1954: 963).

Dinamik analizde ise iktisadi değişkenler, statik analiz ( $t_0$ ) gibi bir belirteçle başlayabilir fakat onunla sınırlı kalmaz.  $t-n$ ’den  $t+n$ ’ye kadar genişleyebilecek bir zaman ölçeğine sahip olabilir. Buna rağmen Marshall’ın “dinamik analiz” değil, “biyolojik analiz” konusundaki ısrarını, dinamik analizdeki zaman ögesinin özelliklerine değinerek açıklığa kavuşturmaya çalışalım. Schumpeter dinamik analizi şöyle açıklar:

Değişkenlerimizin geçmiş, (beklenen/*expected*) gelecek değerlerini, gecikmelerini, dizilerini (*sequences*), değişim oranlarını, birikimsel büyüklüklerini, beklentilerini hesaba katmaya yönlendirildik. Bunu amaçlayan yöntemler ise ekonomik dinamiği (*economic dynamics*) oluşturmaktadır (Schumpeter, 1954: 963).

Buradaki amacımız açısından, yukarıdaki pasajda öne çıkarmak istediğimiz kavramlar, geçmiş, (beklenen) gelecek ve beklenti kavramlarıdır. Bunlar zaman ekseninin eksi ve artı boyutlarına göndermeler olarak analizin zamanın içinde yapıldığı sanısının ortaya çıkmasına neden olur. Dinamik analiz, geçmişin bugünü etkilediğini kabul eder ve buna yönelik değişkenlere ister gecikmeli olsun ister birikimsel, belirli katsayılarla bugünü etkileme biçimini *belirler*. Benzer biçimde gelecek de bugünden tahmin edilmeye çalışılır. Ve gelecek  $t$  koordinatı üstünde  $t_0$ ’da *şimdide*, inşa edilerek sistem kapatılır. İster kısmi ister genel dengeli analiz olsun, geleceği, gelecekteki kararları bugüne izafe etmek, analizi kapalı hale getirir. Schumpeter dinamik de olsa bu akıl yürütmenin “tarihsel” olmadığını belirtir. Tarihselden kastettiği, bu çalışmadaki anlamıyla “zamanın içinde” olmamasıdır. Değişkenler arasında bir sıralama yapıp bunlara birer zaman belirteci koysa da söz konusu değişkenleri tarihsel olarak değil, teorik olarak sıraladığını belirtir (Schumpeter, 1954: 965)<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Schumpeter’in örneğini verecek olursak, dinamik analizin arz talep konfigürasyonlarının ABD Başkanı Washington dönemine mi yoksa Roosevelt dönemine mi ait olduğu bilgisini vermez (Schumpeter, 1954: 965). Bu nedenle de Schumpeter’in tabiriyle tarihsel değildir. Çalışmada verdiğimiz jargon açısından ifade edersek,  $T$ ’nin değil; kapalı sistem oluşlarını değerlendirmeye katarak  $t$ ’nin fonksiyonudurlar ve gerçek zamanlı değildir.

Bir başka örnek genel dengeli yaklaşımdan verilebilir. Gerçek zaman, aşağıdaki örnekte görülebileceği gibi, geleceğin şimdide kurulmasıyla/belirlenmesiyle yok edilir. Açık sistemde çözülemeyen sorunların “giderilmesi” işlemindeki radikalliği, Arrow ve Hahn şöyle izah ediyor:

Düşündüğümüz ekonomi pek çok açıdan soyuttur, ancak belki de dünyanın “gerçekte nasıl” olmasını beklediğimizden en büyük sapma sadece cari mallara ilişkin piyasaların olması değil, *gelecekteki mallara* için de “tutarlılık” üretecek yeterli vadeli işlem piyasasının olmasıdır. Bu varsayım geleceği şimdide gösterir/“teleskope eder” (“telescopes”), bu en azından kısmen belirli pazarlarda gerçekleşse de, bunun evrensel olarak da uzak bir gelecekte de gerçekleşmediğini biliyoruz. ... Şimdi, hikâyeye resmi olarak belirsizliği sokmayı teklif etmiyoruz ve bunun yerine hâlihazırda elimizde olan yön tabelalarını takip eden bir rota izleyeceğiz (1991: 33, italikler eklenmiştir).

Arrow ve Hahn’ın “gelecekteki mallar” kavramını buradaki terminolojiye tercüme edersek, bu zamanın geçişiyle ortaya çıkan, yeni özelliklerdir (*emergent properties*). Kendilerinin de belirttiği gibi, bu, belirsizliğin olmadığı bir dünyadır. Ancak aşağıda üzerinde duracağımız gibi, bütün bunlarla birlikte yaratıcılığın ve yeniliğin de olmadığı bir dünyadır. Son ikisinin iktisadi hayatın niteliksel dönüşümündeki rollerine ilişkin fazlaca bir tartışmaya yer olmadığı malumdur. Şimdide/to’da kurulan ve belirsizliği ortadan kaldıran kapalı sistemler, Marshall’ın kullandığı anlamda hareketi de ortadan kaldırır. Geleceğin bugünden modellenmesi zihni bir egzersiz olarak elbette mümkündür. Bu türden egzersizlerle, gerekli ve yeterli koşulları altında kısmî veya genel dengeye ulaştığı da gösterilebilir; ancak yine de egzersizin kendisi gelecek hakkında pek bir şey söylemez. Loasby’nin altını çizdiği gibi, zamanın ilerleyişi iktisadi karar vericilerin sahip olabildikleri bilgiyi değiştirir; ancak bu değişimin Bayesgil bir dağılıma sahip olması zorunlu değildir. Gerçek zamanlı analizlerde Bayesgil dağılımla ifade edilebilecek risk değil, Knightgil anlamıyla belirsizlik söz konusudur. Bu da aslında, yaratıcılık ve yeniliğin *kaynağı* olarak yorumlanmalıdır (Loasby, 2001: 395-7). Loasby (2001, 2003) aynı zamanda Adam Smith’in *Astronomi Tarihi*’nden itibaren analizlerinde yer verdiği bir ilkeye dikkat çeker. Bu ilke, bilimsel açıklama için şeylerin birbirine nedensellik bağıyla bağlanması ya da Smith’in kullandığı tabirle “ilişki zinciri”nin kurulabilmesidir (“*connecting chain*”). Gerçek zamanlı analizde, gelecek söz konusu olduğunda, “açık uçlu”luk özelliğinden sistemin tüm öğeleri için “ilişki zinciri” *ex ante* olarak kurulamaz, yeni öğeler için bu tanım gereği mümkün değildir<sup>14</sup>. Kapalı sistemlerde, “her bir öğe analizin başlangıcında diğer her bir öğeyle birbirine bağlanır (gerçekte veya varsayımsal olarak)” ancak bu hem yaratıcılığa hem de yeniliğe sistemi kapatır. Dolayısıyla iktisadi hayat özellikle uzun dönemde kapalı değil açık bir sistem olarak var olur ve onu analiz etmeye uygun yöntem statik olmadığı gibi, tanımlandığı anlamıyla dinamik de değildir. Bu açık sistemi uzun dönemde dahi kapalı hale

<sup>14</sup> Smith şeyler (değişkenler) arasındaki tüm ilişkilerin *ex ante* olarak kurulabildiğini düşünmez. Sisteminde açıklanamayan sürprizlere yer verir; bilimsel ilerleme de bu sürprizlerin yeni bağlantılarla çözüme kavuşturulduğunda sağlanır ve bir anlamda zihin bu açıklamayla sükunete kavuşur.

getirmek -uzun dönem dengesi-, Marshall’ın kabul ettiği zaman anlayışı bakımından mümkün değildir. Her dönemin gölgesinin bir sonrakine vurduğu süreç bitimsizdir. Bu nedenle şu soru gündeme gelir: Uzun dönem dengesi var mıdır? Metcalfe (2007b: 4) Marshall’ın analizinin asla durgun (*at rest*) bir durumu varsaymadığı görüşündedir. Aşağıda göstermeye çalışacağımız gibi, Marshall’ın zamanın geçişi ve bilgi meselesi arasında kurduğu ilişki iktisadi karar alıcıların sürekli yeni durumlar ile karşılaşmasına neden olur.

Mekanik sistemler de pekâlâ karmaşık olabilir ve çoğunlukla da öyledir. Ancak *canlı güç* açık uçlu sistemde yeni özelliklerin ortaya çıkmasını sağlar. Ortaya çıkan yeni özelliklerle sistem zaman içinde ilerlerken ya da Marshall’ın yukarıda belirttiği gibi hareket ederken, az veya çok hem bütünü hem de bütünü oluşturan öğeleri/bileşenleri değiştirir ve geleceğin belirsiz olmasının nedenlerinden olur. Bu nedenle, mikro ve makro boyutlarıyla açık sistemler zaman içinde az veya çok sürekli bir değişim halindedir. Marshall söz konusu açık sistem içinde biyolojik anlamıyla karmaşıklık durumunu mikro ve makro anlamıyla tespit eder. Etkileşimde bulunan mikro öğelerin iktisadi analizde nasıl kavranılması gerektiğine yönelik tespitini yukarıda, ekonomik güçlerin karşılıklı etkileşimler üzerinden yaptığı tespit ile aktarmıştık. Karar alıcıların -bir sonraki bölümde üzerinde durulduğu gibi, özellikle firmaların- birbirlerinin kararlarından etkilenecek, kararlarını değiştirmeleri sonucunda, sürekli olarak aksiyon, reaksiyon veya adaptasyona ilişkin kararlar almalarını gerektirir. Çünkü kararların değişmesine neden olan her bilgi o an için yenidir. Marshall sadece mikro bazda karar alıcıların zaman içinde karşılaştıkları yeni durumlara işaret etmez. Bilimlerin konusundaki değişime de dikkat çeker.

“Geçen yüzyılın başında [1800ler] matematik-fizik grubu bilimler yükselişteydi ve bu bilimler, birbirlerinden çok farklı olmakla birlikte, ortak bir noktaya sahiptirler: Konularının her ülkede ve her çağda sabit ve değişmez olması. Bilimin ilerleyişi insanların zihninin aşına olduğu bir konuydu, ama bilimin konusunun gelişimi onlara yabancıydı. Yüzyıl ilerledikçe, biyolojik bilimler grubu yavaş yavaş yol alıyor ve insanlar organik büyümenin doğası hakkında daha net fikirler ediniyorlardı. İnsanlar bir bilimin konusu farklı gelişim aşamalarından geçiyorsa, bir aşamaya uygulanan yasaların nadiren diğerlerine de uygulanacağını öğreniyorlardı; bilimin yasaları, ele aldıkları şeylerinkine karşılık gelen bir gelişmeye sahip olmalıdır (Marshall, 2013: 631, italikler eklenmiştir).

Aktarılan sözleri Marshall iktisat biliminin giderek daha fazla genel bir kanıda uzlaştığını belirterek sürdürür. İşaret ettiği kanı, artan ölçüde insan doğasının esnekliğinin vurgulanması ve insan karakterinin zenginlik, üretim, bölüşüm ve tüketim yöntemlerinin var olan koşulları tarafından etkilendiği ve bunları etkilediği düşüncesidir. Bu düşünceye katılan Marshall, sabit bir insan karakteri düşüncesine vurgu yapmaz. İktisadi gerçekliği açık bir sistem olarak kabul edip, onu oluşturan öğelerin de bu açık sistemin niteliksel olarak değişebilen öğeleri olarak incelemek, söz konusu sistemdeki değişimlerin niteliksel değişime tabi olabileceğini ve kendini tekrarlamasının zorunlu olmadığı anlamına gelir. Örneğin, durağan durumda (*stationary state*) niceliksel değişimler vardır ancak bunlar mikro

ve makro boyutta, yeni özelliklerin ortaya çıkmasını açıklamaz. Yukarıda belirttiğimiz, zamansız zaman kavramına benzer biçimde Marshall da hareketsiz hareket kavramını bu durum için kullanır. “Kavram [durağan durum] adını üretim, tüketim, bölüşüm ve değişimin genel koşullarının, hareket dolu olmasına rağmen, hareketsiz (*motionless*) kalmasından alır; fakat hareket bir yaşam biçimidir (*mode of life*)” (Marshall, 2013: 305)<sup>15</sup>.

Bu hareketsiz hareket hali durumunda üretim maliyetleri teorisinin geçerli olabileceğini belirtir. Ancak bu hayatın gerçekleriyle uyumadığı gibi canlı ve hareketli hayatı az sayıda koşuldan yola çıkarak uzun uzadıya açıklamaya kalkmanın pratik bir fayda sağlamak bir yana analizi bilimsel bir oyuncağa dönüştüreceğini belirtir (Marshall, 2013: 381). Bu nedenle, özellikle üretim gibi, tüketime nazaran daha fazla süre gerektiren faaliyet için biyolojik analiz yöntemine uygun bir analitik araç inşa etmeye çalışır. Aşağıda göstermeye çalışacağımız gibi, bu araçla aynı zamanda kapitalizmin kendini sürekli değiştiren ilerleten ya da geriletan ona *hareketini* kazandıran *içsel* yapısının en önemli unsurlarından birini ortaya koymak ister<sup>16</sup>. Bu teorik açıklamanın önemli bir kısmı temsili firmaya dayanır.

## 5. Zamanın İçinde bir Analitik Araç Olarak Temsili Firma

Temsili Firmanın (bundan sonra *TF*) Marshall tarafından dört başı mamur biçimde tanımlandığına yönelik bir fikir birliğinden söz etmek mümkün değildir (Steedman ve Currie, 1990: 28). *TF* üzerine süregelen tartışmanın nedenlerinden biri de bu belirsizlik olarak gösterilebilir. Ancak bu belirsizliğin, *TF*’nın kurgulanma amacı, işlevi söz konusu olduğunda ortadan kaybolduğu söylenebilir. İktisadi gerçekliğin zaman içinde değişimini incelemek isteyen Marshall için, *TF*, zaman/değişim ile denge/değer arasındaki uzlaştırma sorununu çözmeye yönelik analitik bir araç olarak kurgulanır. İktisadi gerçekliğin uzun dönemli hareketinde endüstrinin değişen koşullarına tepki veren ve kendi de bu değişime katkı yapacak yetenekleri olan bir kurgusal analitik araç olarak tasarlanır. Bu nedenle de *TF*, “ormanın içindeki ağaç” misali biyolojik analogiler vasıtasıyla durgun bir halde değil, canlıymışçasına kurgulanır. Quéré’ye göre, “temsili firma teorisi, dinamik ile statik koşulların yani denge ile büyümenin uyumlaştırılması anlamına gelir” (Quéré, 2006: 412)<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Stationary State kavramı Marshall’ın terminolojisinde genel denge anlamına gelir (bkz. Dardi, 2006: 218).

<sup>16</sup> Marshall gibi, iktisat tarihi ile epeyce ilgili birinin kapitalizmin zaman içinde ortaya çıkması ve gelişmesinin teorik açıklamasından geri durması beklenemezdi. Greneowegen (2003) Marshall’ı, Smith, Marx gibi kapitalizmin “büyük hareketi”ni de açıklamaya çalışan iktisatçılar grubundan sayar. Bu nedenle onun bir iktisat teorisyeninden çok daha fazlasına karşılık geldiğini belirtir. Söz konusu bu isimler, inceleme nesnelerini “toplum içinde insan”ın (“man in society”) çalışılması olarak değerlendirirler ki bu inceleme nesnesi sadece düşünmenin değil, eylemin de kaynağıdır”. Kapitalist ekonominin dinamikleriyle de -yani iktisadi insanı/homo economicus ve tam rekabet varsayımlarıyla sınırlandırılmayıp, tarihsel değişimi sağlayan süreçlere, kurumlara da yer vermek gibi- ilgilendiğini belirten Greneowegen’e göre, Marshall’daki “iktisat tarihçisi” yönün göz ardı edilip “denge iktisatçısı” olarak kabul edilmesinin iktisat teorisinin gelişiminde ciddi olumsuz ve yıpratıcı sonuçları olmuştur (Greneowegen, 2003: 19, 29).

<sup>17</sup> Marshall’ın metodolojisinin gerçek anlamda evrimci bir anlayışa sahip olmadığını yönelik yukarıdaki Hodgson’ın (1993) şerhini hatırlatarak, temsili firmanın da bu anlamda sorunlu bir kavram olduğunu belirtmeliyiz. Ancak bütün sorunlarına rağmen, zaman ögesini yukarıda açıklanan biçimiyle iktisadi analize

*TF* sayesinde Marshall endüstri arz eğrisinin zaman içinde negatif eğimli olduğunu gösterirken aynı zamanda endüstri arz eğrisi üzerindeki noktaların denge noktaları da olabileceğini düşünmektedir. Çünkü endüstri arz eğrisi, endüstrideki farklı firmaların marjinal üretim maliyetleri olarak tasarlanmaz; bu eğri “belirli bir fiyatta talep edilen miktarı arz edilecek miktara eşitlemektedir” (Quéré, 2006: 414). *TF* burada ortalama bir firma olarak kurgulandığından endüstride üretilen metanın bir biriminin maliyetini temsil eder.

Endüstrinin ortalaması gibi düşünülen *TF*’nin özellikleri de buna uygun olarak tespit edilir. *TF*, yeteri kadar uzun ömürlü, yönetim yetenekleri, içsel ve dışsal ekonomilerden yararlanması normal ölçülerde olup aynı zamanda, toplam üretim hacminden, pazarlama ve genel ekonomik koşullardan normal biçimde faydalanır (Marshall, 2013: 265). Endüstriyi temsil etme kabiliyetine sahip olduğunu düşündüğü bu firmanın önemli işlevlerinden biri, artan getiriler söz konusu olduğunda, normal arz ve talep dengesinin sağlandığı koşulların incelenmesi amacıyla kullanılmasıdır (Marshall, 2013: 377-382). Daha önce belirtildiği gibi, Marshall uzun dönemde normal arz eğrisini üretim maliyetine odaklanarak oluşturmak ister. Böyle bir firmanın her zaman tasavvur (*imagine*) edilebileceğini düşünen Marshall (2013: 381) *TF*’nin büyüklüğünün kısmen teknikteki ve ulaşım giderlerindeki değişime bağlı olduğunu kabul etmekle birlikte, diğer şeyler eşitken, endüstrinin genişlemesi tarafından belirlendiğini kabul eder.

Yöneticisini, teşebbüslerine yeni bir hat eklemek için, belirli bir makineyi işe koymaya değip değmeyeceğini hesaplayan biri olarak görüyoruz. Bu ilave hattan kaynaklanacak çıktının, aşağı yukarı bir biriminin maliyetinin kazancına değeceğini hesaplayan biri olarak kabul ediyoruz. Bu nedenle marjinal maliyete odaklanıyoruz (Marshall, 2013: 381).

Ancak buradaki marjinal maliyeti modern ders kitaplarındaki anlamıyla marjinal maliyet olarak düşünmemek gerekir. Kastedilen “marjinal maliyet” terimi aşağıda aktaracağımız gibi, *TF* aracılığıyla bir tür toplulaştırılmış maliyet olarak düşünülmektedir. Çünkü Marshall’ın hayal ettiği *TF*, belirtildiği gibi, endüstrinin içsel ve dışsal ekonomilerinden makul biçimde yararlanan, endüstrinin genişlemesi ile büyüyüp daralmasıyla küçülen, ancak temsil ettiği oran değişmeyen bir kurgudur.

Değer teorisinde uzun dönem söz konusu olduğunda üretim maliyetlerini esas almak istediğini yukarıda belirtmiştik. Artan getirilerin dikkate alınması gereken, değişme ve büyümenin ortaya çıktığı uzun dönemde, arz eğrisi ister istemez zaman içinde oluşturulmak zorundadır. Artan getirileri büyümenin temel kaynaklarından biri olarak gördüğü için de artan getiriler söz konusu olduğunda, Marshall maliyet ile zaman arasındaki ilişkiye özel olarak dikkat dikkat çeker:

---

dahil ettiğinde, Marshall’ın standart anlamıyla dengeli bir analizi kabul etmekte yaşadığı zorluğa işaret etmesi bakımından önemini koruduğunu söyleyebiliriz. Marshall’ın temsili firmasındaki sorunlara ilişkin bkz. (Öziş, 2009).

Çıktıdaki kademeli yükselişin üretim maliyetlerini azalttığı metallerde uzun dönem için “üretim marjı”nın (“*margin of production*”) herhangi bir öneminin olmaması temel meseledir: Artan getiriler eğilimi, genellikle kısa dönemlerde mevcut değildir. Bu nedenle, artan getirili metallerin değerinin belirli koşullarını tartışırken “marj”/“margin” teriminden kaçınılıyoruz (Marshall, 2013: 664).

Söz konusu durumda marjinal ürünü açıkça belirlemenin güç olacağını belirtirken, bu durumda tekil bir firmaya odaklanılmasını da doğru bulmayıp, bütüncül bir analizin yapılmasına yönelik bir ihtiyaçtan bahseder. “Bir tüfek ya da bir metre kumaş gibi tek bir ürünün üretimini izole etmeye kalkışmayıp, bütün üretim sürecinin maliyetini düşünmeliyiz” (Marshall, 2013: 664). Başka bir deyişle, Marshall “artan getiriler zaman alır” demektedir. Uzun dönem arz eğrisinin oluşturulmasında, zamanı ihmal eden bir maliyet tartışmasının yürütülmesinin fazlaca bir önemi yoktur (Loasby, 1978: 6-7). Uzun dönem arz eğrisinin zaman boyutunu da içermesi gerektiğini, meselenin zorluklarını işaret ettiği saptamasında şöyle yazar: “Normal talep ve arz fiyatını hem normal olarak üretilen miktarın hem de bu miktarın normal hale geldiği zamanın fonksiyonları olarak gösterebilseydik, büyük bir ilerleme yapmış olurduk” (Marshall, 2013: 667). Ancak, bu kabul ettiği gibi kolayca çözülecek bir mesele değildir. Uzun dönem arz eğrisinin oluşturulmasındaki zorluğu şöyle tarif eder:

“Bir zorluk, üretim ölçeğindeki bir artışa ilişkin ekonomilerin devreye girmesine izin vermek için uygun bir zamanın, başka ve daha büyük bir artış için yeterince uzun olmaması gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, oldukça uzun bir süreyi önceden belirlememiz gerekiyor ki, bu olanaklı olabilir... Karmaşık bir örnekleme kullanarak işin doğasını daha yakından kavrayabiliriz. Bir eğriler serisi oluşturabiliriz; bunların birincisi, bir yıl boyunca her bir artan üretim ölçeği sonucu ortaya çıkabilecek ekonomileri gösterir, ikinci bir eğri ile iki yıl boyunca aynı işlemi, üçüncüsü ile üç yıl boyunca aynı işlemi yaparız vb. Onları kartondan kesip yan yana dikerek, üç boyutun sırasıyla miktar, fiyat ve zamanı temsil ettiği bir *yüzey* elde etmeliyiz. Her eğri üzerinde, öngörülebildiği kadarıyla, o eğrinin ilgili olduğu yıl için normal miktar olması muhtemel görünen bu miktara karşılık gelen noktayı işaretleysek, o zaman bu noktalar yüzeyde bir eğri oluşturacaktı ve bu eğri, artan getiri yasasına uyan metanın hayli doğru bir uzun dönemli normal arz eğrisi olurdu” (Marshall, 2013: 667).

Uzun dönem arz eğrisinin negatif eğimli olması, başka bir deyişle üretim maliyetlerinin azalmasına neden olan bu olgunun teorik çözümlemesi için uygun bulduğu yöntemin biyolojik olması gerektiğini yukarıda belirtmiştik. Buna uygun olarak, Marshall biyolojik yöntemin öğelerinden biri olan değişikliklerle “türeme” kavramına benzer bir kavram olarak “çeşitliliğe eğilim”i *hareketin* önemli nedenlerinden biri olarak değerlendirir (Marshall, 2013: 295). Uzun dönemli arz eğrisinin oluşmasının, iktisadi hayatın *hareket* kazanmasının nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkan “çeşitliliğe eğilim”i, endüstri



içindeki firmaların organizasyon becerilerindeki farklılıklar olarak somutlaştırmak mümkündür. Firmalar arasındaki farklılıklar, organizasyon becerileri ve sonucunda oluşan aksiyon, reaksiyon kapasiteleri sonucunda pozitif veya negatif olarak değişebilir. Bu nedenle, organizasyonu firmalar için onu ilave sermaye olarak değerlendirecek kadar önemli görür ve doğrudan bilgi meselesi ile ilişkilendirir: “Bilgi ve organizasyonun büyük bir kısmı sermayeyi oluşturur... Bilgi, en güçlü üretim motorumuzdur; doğayı boyun eğdirmeye ve onu isteklerimizi (*wants*) tatmin etmeye zorlamamızı sağlar. Organizasyon bilgiye yardımcı olur” (Marshall, 2013: 115). Artan getirileri ortaya çıkaran ise organizasyon yeteneğindeki artıştır: “...sermaye ve emeğin artışı genellikle organizasyonun iyileşmesini sağlar; bu da sermaye ve emeğin üretim etkinliğinin artmasıyla gerçekleşir (Marshall, 2013: 265-7). Her ne kadar *TF*’ya odaklanarak analiz yapılsa da “çeşitlilik eğilimi” gereği, endüstrideki firmalar birbirinden farklıdır. Farklılık onların organizasyon becerileri ve değişimler karşısında ortaya çıkan yeni bilgilerin yorumlama kabiliyetlerini değiştirir. *TF*’nin de bu bireysel firmalara benzer tepkiler verdiği varsayılır. Bu nedenle, endüstride uzun dönem dengesi söz konusu olsa bile, *TF* dengede değildir (Hart, 2003: 1140-1142)<sup>18</sup>.

Endüstri içinden bir *TF*’ya odaklanarak, bir yandan piyasa düzeninin oluşmasını sağlayan güçleri; diğer yandan da söz konusu düzenin *içinden* değişimi sağlayan güçleri ortaya çıkarmayı amaçladığı, son yıllardaki literatürde vurgulanmaktadır (Metcalf, 2007a, 2007b). Çünkü dengedeki firmalardan oluşan bir ekonomi ile bu analizi yapmak ancak dışsal etkiler, şoklar ile açıklanabilir; hâlbuki gerçek zamanlı analizlerde bilgi sürekli değişir. Dolayısıyla dışsal şoklara gerek kalmaksızın firmalar kararlarını gözden geçirirler. Denge analizi ise tanım gereği “kapalı sistem” oluşturur. Kısa veya uzun dönem dengesi olduğunun önemi olmaksızın, denge, tanım gereği niteliksel değişimin yaşanmayacağı bir haldir. Çünkü “fiyatlar ve girdi-çıkı kombinasyonları dengede olduklarında, iktisadi aktörün üretim yöntemini değiştirme konusunda herhangi bir nedeni olmadığı gibi, hiçbir girdiye de aşırı talep söz konusu değildir” (Hahn’tan aktaran Robinson, 1979: 49). Dolayısıyla denge durumunda sistemin *kendiliğinden* değişmesi için bir neden bulunmaz, değişiminin teorik gerekçelerini kendi içinde barındırmaz. Hatta Robinson dengeyi “iktisadi sürecin sonu” olarak tanımlamaktadır (Robinson, 1979: 49)<sup>19</sup>. Oysa kapitalist bir ekonominin teşebbüs hürriyeti ve serbest piyasa koşulları altında, fiyat mekanizması ve piyasa süreci vasıtasıyla

<sup>18</sup> Ne endüstrinin ne temsili firmanın dengede olduğunu savunan görüşler de mevcuttur. Ancak buradaki konumuz itibarıyla tartışmanın yönünü değiştirecek bir etken değildir. Marshall değişime açık bu sürecin, uzun dönemin, herhangi bir firma (dengedeki firma) tarafından temsil edilemeyeceğini şu sözlerle açıklar: “Bireysel bir insanın tarihi, insanlık tarihi haline getirilemeyeceği gibi, bireysel firmanın tarihi de bir endüstri tarihine dönüştürülemez. Yine de insanlık tarihi, bireylerin tarihinin sonucudur ve genel bir pazar için toplam üretim, bireysel üreticileri üretimlerini genişletmeye veya daraltmaya teşvik eden güdülerin sonucudur. Tam burada, temsili firma aleti yardımımıza koşuyor” (Marshall, 2013: 380-381).

<sup>19</sup> Hicks ise denge durumunu, tanım gereği, ilişkili olan şeylerin değişmediği durum olarak tanımlar ve denge kavramının kullanılmasının, zamanın belirli ölçülerde bir kenara bırakılacağına işaret ettiğini belirtir. Durağan duruma yönelik de benzer bir değerlendirme yapmaktadır: “Zamanın bir anının diğerinin aynı olduğu durağan durum (stationary state) zamanın dışındadır; bu durumda zaman hareketsizdir”. Değişkenlerin büyüklükleri değişir, ancak karşılıklı oranları sabit kalır. Zaman içinde hareket ediyor gibi görünse de sistem kendi içinde değişime kapalıdır (1976: 140).

nasıl olup da iktisadi dönüşümü kendiliğinden yarattığının teorik düzeyde gösterilmesi gerekir (Metcalf, 2007: 98).

Loasby (2001, 2003), Metcalfe (2007a, 2007b) gibi çağdaş Marshall yorumcuları, Marshall’ın firmaların bir organizasyon olduğu gerçeğini göz önünde bulundurarak, gerçek zamanda ortaya çıkan yaratıcılık ve yenilik konularını, organizasyon ve bilgi ilişkisi üzerinden kurduğunu düşünmektedirler. Bir endüstriyi oluşturan birbirinden farklı firmaları temsil eden *TF*’nin, zamanın geçişiyle birlikte sürekli olarak değişen bilgiyi değerlendirmesi ve kendi değerlendirmesine göre organize olması onu dengedeki firmadan farklılaştırır<sup>20</sup>. Loasby (2001: 97), Shackle’ın belirsizliğin, hayal etmenin ve yaratıcılığın ön koşulu olduğu vurgusunu hatırlatarak, bu ikisinin hem teorik hem de pratik bilgi birikimine yardım ettiğini belirtir. Bu birikiminse deneme yanılmaya ve bu deneme yanılmanın nasıl organize edildiğine dayandığını belirtir. Organizasyon -firmalar- bilgi edinimine yardım eder, her birinin belirli sınırlılıkları ve becerileri vardır. Bu becerilerle, sınırlılıklar içerisinde bilinmeyen gelecek hayal edilir. Hayal, tecrübe ve var olan koşulların yorumlanması, geleceği -tam olarak belirlemese de- biçimlendirir (Loasby, 2001: 397). Marshall için firmalar, Loasby’nin akıl yürütmesine benzer biçimde endüstriyi ve giderek de ekonomiyi değiştiren organizasyonlardır. Bu yüzden Marshall dengedeki firmaya değil, temsili firmaya odaklanır. Temsili firmalar bir yandan endüstrinin uzun dönemde belirli bir tarihsel “denge” yolunu izlemesini sağlarken, diğer yandan ekonomik değişimi sağlayabilen aktörlerdir.

Metcalf, Marshall’ın organizasyon ve bilgi meselesi ile sermaye arasındaki kurduğu ilişkiye işaret ederek şu soruyu sorar: “Eğer bilgi durağan (*stationary*) olamıyorsa, kapitalizm nasıl durağan olabilir?” (Metcalf, 2007a: 85). Marshall’ın Metcalfe’nin işaret ettiği “dinamiği” *TF*’nin içine yerleştirdiğini, dengede olamayan bu analitik kurgusunun uzun dönemde dahi durgun olmayan bir kapitalist süreci işaret ettiğini söyleyebiliriz. Gerçek hayatın gerçek zamanında bilgi sürekli değişirken, bu değişime uygun olarak temsili firma da yenilik (*innovation*) ve yönetimde (*management*) değişiklikler yapabilir. Tekil bir ağaç nasıl ormandan soyutlanarak anlaşılamaz ve değişen şartlara ormanın genel koşulları içinde uyum sağlama becerisi gösterirse, temsili firma da endüstri içinde benzer konumdadır. Ancak bu her ağaç/firmanın genel koşullardan ve sürekli değişen ortamdan/bilgiden aynı derecede yararlanabileceği anlamına gelmez. Dolayısıyla bunların bazıları büyür bazıları da ortadan kaybolur. Bu türden bir analiz ise ancak tek yöne olanak veren gerçek zamanda yapılabilir.

## 6. Sonuç

Çalışmamızın başında “her şey Marshall’da var” mottosuna atıf yapmıştık. Bu söz seslendirildiği dönemde, Marshall’ın ilgilendiği konuların çeşitliliğine ve zenginliğine de işaret ederek olumlu bir anlam taşıyordu. Günümüz hâkim iktisat teorisi açısından ise aynı

<sup>20</sup> Hart (1992: 239) uzun dönemde dahi endüstrideki hiçbir firmanın dengede olmadığı görüşündedir. Marshall’ın yukarıda değindiğimiz gölge metaforunu dikkate alarak, Hart’ı haklı çıkaracak argümanlar (Marshall, 2013: 378-9)’den kolaylıkla çıkarılabilir.

şeyi söylemek pek mümkün değildir. Ana akım iktisat teorisinin kurucularının önemli bir kısmında, Marshall’dan da önce ortaya çıkan, olabildiğince saflaşma (*purification*) arzusu vardı; bunun günümüze kadar sürdüğünü söyleyebiliriz. Bu arzunun sonucu olarak, ana akım iktisat teorisi, tarih ve zamanla ilişkisini büyük ölçüde kesmiş ve kendini kapalı sistem ve zamansız zamandaki analizlerle sınırlamıştır. Marshall gibi önemli bir figürün dikkat çekmesine rağmen, bu sonucun ortaya çıkması ilgi çekicidir. Ana akım iktisat teorisi, Arrow ve Hahn’dan örneklendirdiğimiz gibi, son derece kısıtlayıcı koşullar altında dahi olsa, zamansız denge çözümlerine yönelmiştir. Zamansız denge analizleri kendi içinde elbette değerlidir; ancak değerli olmaları iktisadi gerçekliğin doğasını alt edemez. İktisadi gerçekliğin bilgisi, kendini gerçek zamanda -hele ki gelecek söz konusu olduğunda- kolayca ele vermez. Marshall’da göstermeye çalıştığımız gibi, zamanın içinde hareket halindeki bu bilginin zaptıraptı kolay değildir. Bu, iktisadi gerçekliğin sürekli olarak “dinamik” bir *hareket* içinde olmasından kaynaklanır.

Marshall’ın analizinden iktisadi gerçekliğin bir “düzen” içinde (denge değil) hareket ettiği anlamını çıkarmak mümkündür. *TF* analizi, bir yandan karmaşık iktisadi gerçekliğin kaotik yapısının düzen içinde ele alınmasını olanaklı kılarken, diğer yandan uzun dönem arz ve talep miktarlarının eşitleneceği büyüklükleri göstererek, değer konusundan bir çözümleme sunmaya çalışır. Yanı sıra, *TF* ortalama bir firma gibi tasarlandığından gerçek zamandaki hareketin açıklamasının en azından bir kısmını analiz etme kabiliyetindedir. Açık uçlu sistemde bir karar verici olarak, belirsiz koşullar altında aldığı kararlar ile düzenin içinde değişimi sağlayan güçlerden biri olarak işlev görür. Böylece düzen içinde hareketsizlik değil, hareket hâkim olur ve bu söz konusu hareket iktisadi büyüme veya diğer iktisadi süreçleri/sonuçları üretir.

Marshall’ın zaman ögesine yaptığı vurgunun göz ardı edilip, meselenin denge iktisadına indirgenmesinin iktisat teorisi için ne gibi sonuçları olmuştur sorusu bir başka çalışmanın konusu olacak kadar önemli olabilir. Ancak çalışmamızdan çıkarabildiğimiz kadarıyla, sıralayacak olursak şunları belirtebiliriz. İlki, ana akım iktisatta değer  *fayda* değeri ağırlıklı olarak incelenmesinin önünü açmıştır. Marshall’ın işaret ettiği Ricardocu analizin gündem dışı kalmasına neden olan bu yaklaşım, iktisadi gerçekliğin büyük oranda tüketici egemenliği ekseninde analiz edilmesinin nedenlerinden biri olarak gösterilebilir. İkincisi ise gerçek zamanlı bir analizin yapılmaması, ilkiyle bağlantılı olarak, firmaların bir üretim fonksiyonuna indirgenmesinin koşullarını yaratmıştır. Sergilemeye çalıştığımız gibi, firmanın içindeki “canlılık” yok varsayılmıştır. Üçüncüsü ise mekanik metodolojiye dayalı analiz yöntemlerinin günümüze kadar geçerliliğini sürdürmesi, mekandaki hareket gibi, zamanda da ileri-geri hareketi mümkün kılan iki boyutlu şemaların ana akım iktisadi analizin gündemini oluşturmaya devam etmesidir. Alternatif araştırma yöntemleri, “biyolojik analiz” gibi, uzun süre ana akımın gündeminde kendine yer bulamamıştır.

Elbette ki bütün bu sonuçların doğmasının tek nedeninin Marshall’ın zaman ögesine gereken önemin verilmemesi olduğunu söylemek doğru olmaz. Ana akım iktisat teorisinin gündemi çeşitli faktörler tarafından etkilenegelmektedir. Ancak yine de doğru olan bir şey vardır. Çalışmada göstermeyi amaçladığımız gibi, Marshall iktisat teorisi için erken

denilebilecek yıllarda söz konusu sonuçların ortaya çıkmaması için bir anlamda uyarılarda bulunmuştur ki, tek başına bu uyarılar dahi bugünden bakıldığında, o dönem için kıymetlidir. Bu nedenle, zaman ögesine yaptığı vurgu ve neden olduğu sorunlara, anaakımın içinden geldiği için, anaakım ders kitaplarında en azından birkaç cümle ile değinilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

### Kaynaklar

- Argyrous, G. (1990), "The Growth of knowledge and economic sciences: Marshall's interpretation of the classical economists", *History of Political Economy*, 22(3), 529-537.
- Arrow, K.J. & F.H. Hahn (1991), *General Competitive Analysis*, Elsevier Science Publishers.
- Currie, M. & I. Steedman (1990), *Wrestling with time: Problems in economic theory*, Manchester University Press.
- Dardi, M. (2006), "Partial equilibrium and period analysis", in: T. Raffaelli et al. (eds.), *The Edgar Companion to Alfred Marshall* (215-225), Glos: Edgar Elgar.
- Eddington, A.S. (1929), *The Nature of the Physical World*, New York: The Macmillan Company.
- Fine, B. & D. Milonakis (2009), *From Political Economy to Economics: Method, the social and the historical in the evolution of economic theory*, Oxon: Routledge.
- Foster, J. (1993), "Economics and the Self-Organisation Approach: Alfred Marshall Revisited?", *The Economic Journal*, 103(419), 975-991.
- Foster, J. (2006), "Time", in: T. Raffaelli et al. (eds.), *The Edgar Companion to Alfred Marshall* (281-287), Glos: Edgar Elgar.
- Georgescu-Roegen, N. (1971), *The Entropy Law and Economic Progress*, Cambridge: Harward University Press.
- Groenewegen, P. (2003), *Classics and Moderns in Economics Volume I, Essays on nineteenth- and twentieth-century economic thought*, London: Routledge.
- Groenewegen, P. (2017), "Frederick Lavington (1881-1927)", in: R.A. Cord (ed.), *The Palgrave Companion to Cambridge Economics* (495-512), London: The Palgrave Macmillan.
- Hart, N. (1992), "Increasing Returns and Marshall's Theory of Value", *Australian Economic Papers*, 31(59), 234-44.
- Hart, N. (2003) "Marshall's Dilemma: Equilibrium versus Evolution", *Journal of Economic Issues*, 37(4), 1139-1160.
- Heisenberg, W. (2000), *Fizik ve Felsefe*, (Çev. Y. Öner), İstanbul: Belge Yayınları.
- Hicks, J. (1976), "Some Question of Time in Economics", in: A.M. Tang et al. (eds.), *Evolution, Welfare, and Time in Economics: Essays in Honor of Nicholas Georgescu-Roegen* (135-151), Toronto: Lexington Books.
- Hodgson, G.M. (1993), "The Mecca of Alfred Marshall", *The Economic Journal*, 103, 406-415.
- Koyre, A. (1965), *Newtonian Studies*, London: Chapman&Hall.
- Koyre, A. (1994), *Yeniçağ Biliminin Doğuşu*, (Çev. K. Dinçer), Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Loasby, B.J. (1978), "Whatever Happened to Marshall's Theory of Value?", *Scottish Journal of Political Economy*, 25(1), 1-12.

- Loasby, B.J. (2001), "Time, knowledge and evolutionary dynamics: why connections matter", *J Evol Econ*, 11, 393-412.
- Loasby, B.J. (2003), "Closed models and open systems", *Journal of Economic Methodology*, 10(3), 285-306.
- Marshall, A. (2013), *Principles of Economics*, 8<sup>th</sup> Edition, London: Palgrave MacMillan.
- Metcalfe, J.S. (2007a), "Alfred Marshall and The General Theory of Evolutionary Economics", *History of Economic Ideas*, 15(1), 81-110.
- Metcalfe, J.S. (2007b), "Alfred Marshall's Mecca: Reconciling the Theories of Value and Development", *The Economic Record*, 83(Special Issue), 1-22.
- Opie, R. (1931), "Marshall's Time Analysis", *The Economic Journal*, 41(162), 199-215.
- Öziş, M. (2009), "Alfred Marshall'ın 'Evrimeci' İktisadi", *İktisat Dergisi*, 506-7, 55-65.
- Quéré, M. (2006), "The Representative Firm", in: T. Raffaelli et al. (eds.), *The Edgar Companion to Alfred Marshall* (412-417), Glos: Edgar Elgar.
- Robinson, J. (1979), "History versus Equilibrium", in: J. Robinson (ed.), *Collected Economic Papers, Vol. V* (48-58), London: Basil Blackwell.
- Schumpeter, J.A. (1954), *History of Economic Analysis*, New York: Oxford University Press.
- Shackle, G.L.S. (1958), *Time in Economics*, North-Holland Publishing Company.
- Vahabi, M. (2006), "Normal Value", in: T. Raffaelli et al. (eds.), *The Edgar Companion to Alfred Marshall* (273-280), Glos: Edgar Elgar.

## Finansal Gelişme Şoklarının Dalgacık Dönüşümü (Wavelet) ile Farklı Zaman Ölçeklerinde Analizi: MERCOSUR Ülkeleri Örneği

*Havanur ERGÜN-TATAR (https://orcid.org/0000-0002-4284-9083), Bartın University, Türkiye;  
havanurergun@gmail.com*

### Analysis of Financial Development Shocks at Different Time Scales with Wavelet Transform (Wavelet): The Case of MERCOSUR Countries

#### Abstract

The primary purpose of this study is to analyse financial development shocks in the MERCOSUR country group with annual data for the period 1980-2020. In the analysis, the financial development index (FD), the financial institutions index (FI) constituting it and financial markets indices (FM) are used to represent financial development. The wavelet transforms method tests whether the shocks are permanent in the short, medium and long term. In this respect, the study makes an important contribution to the literature. In conclusion, it is determined that the shocks encountered by all the variables examined in the medium term are temporary.

**Keywords** : Financial Development, Wavelet Method, MERCOSUR Countries.

**JEL Classification Codes** : C4, E44, G10.

#### Öz

Bu çalışmanın temel amacı, 1980-2020 dönemi yıllık verilerle MERCOSUR ülke grubunda finansal gelişme şoklarını analiz etmektir. Analizde, finansal gelişmeyi temsilen finansal gelişim endeksi (FD) ve onu oluşturan finansal kurumlar endeksi (FI) ile finansal piyasalar endeksleri (FM) kullanılmıştır. Dalgacık dönüşümü kullanılarak şokların kısa, orta ve uzun vadede kalıcı olup olmadığı sınanmıştır. Bu yönüyle çalışma literatüre önemli katkı sunmaktadır. Araştırma neticesinde orta vadede, incelenen tüm değişkenlerin karşılaştığı şokların geçici özellik taşıdığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler** : Finansal Gelişme, Wavelet Yöntemi, MERCOSUR Ülkeleri.

## 1. Giriş

Finansal entegrasyon, 1990 yılı sonrasında gelişmekte olan piyasalarda büyüme süreçlerini destekleyen fon imkânı oluşturmaya rağmen birçok açıdan olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Uluslararası kredi sağlanmasına yönelik arz şoklarından kaynaklanan finansal krizler, söz konusu olumsuzlukların en önemlisidir (Galindo et al., 2013).

1990'lı yıllarda, finansal riskler ve bunlara yönelik risk yönetim kavramı ön plana çıkmıştır. Finansal şokların ekonomideki büyüme üzerindeki etkileri, finansal sektörlerin reel ekonomide ortaya çıkan şokları nasıl yayabileceği ve şokların hızı, ekonomileri giderek daha duyarlı olmaya itmiştir. Özellikle 1990'lı yıllarda yaşanan finansal krizler, ülkeler açısından finansal faaliyetlerin önemini daha belirgin hale getirmiştir (Chant et al., 2003). Finansal piyasalarda yaşanan aksamalar ve temerrütler, finansal kurumların borç vermede risk alma isteğinin azalmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte, finansal kurumların kredi verme koşulları daha sıkı hale gelmiştir (De Haas & Van Horen, 2009; Campello et al., 2011).

Gelişmekte olan ülkelerin dünyaya daha fazla entegre olması, küresel finansal şoklara maruz kalma oranlarını artırmıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde dış borçlar ve yabancı alacaklar artmıştır. Bu noktada, yabancı varlıkların uluslararası likidite kaynağı olup olmadığı ve olumsuz dış şokların ardından yerel yatırımcıların ne ölçüde istikrar sağlayıcı bir rol oynadığı finansal açıdan cevap bekleyen önemli sorulardır (Adler et al., 2016).

Finansal gelişme şoklarının etkileri konusunda literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında, büyük bölümünde konunun ülke bazlı ele alındığı görülmektedir. Oysaki şokların incelenmesi ve politikaların geliştirilmesi noktasında konunun, bölgesel perspektiften ele alınması son derece önemlidir. Dolayısıyla bu çalışmada şokların kalıcı etkileri olup olmadığını tespit etmek için, Latin Amerika entegrasyon girişimlerinin en önemlilerinden biri olan Güney Ortak Pazarı (MERCOSUR) ülkeleri incelenmiştir. Çalışmada, farklı zaman ölçeklerinde (kısa, orta ve uzun vadede) finansal gelişme şoklarının geçici veya kalıcı olma durumu test edilmektedir.

Çalışmanın konuya dair var olan literatüre önemli katkı sağlaması beklenmektedir. Öncelikle çalışmada wavelet yöntemi kullanılmıştır. Bu sayede şokların geçici ve kalıcı olma durumu, diğer çalışmalardan farklı olarak kısa, orta ve uzun dönem olarak farklı ölçeklere ayrıştırılmıştır. Bu noktada, tüm dönemleri kapsayan birim kök testi sonuçlarını dikkate alan ortak politika çıkarımları hatalı olacaktır. Bu çalışma, MERCOSUR ülkelerinde farklı dönemler (kısa, orta ve uzun) itibarıyla uygulanacak politikaları ortaya koyması açısından son derece önemlidir. Böylelikle çalışmada, dönem ayrımı yapmaksızın yapılan genel politika çıkarımlarının hatalı olduğu ortaya konulmaktadır. İkinci olarak yazarın araştırdığı kadarıyla, MERCOSUR ülkelerinde wavelet yöntemini kullanarak, konuyu farklı ölçeklerde araştıran ilk çalışmadır.

Çalışmada finansal gelişme şoklarının geçici veya kalıcı olma durumları MERCOSUR ülkeleri özelinde ele alınmıştır. 1980-2020 dönemi yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, finansal gelişim endeksi (FD) ve onu oluşturan finansal kurumlar endeksi (FI) ile finansal piyasalar endekslerinin (FM) durağanlıkları incelenmiştir. Söz konusu durağanlık incelemeleri öncelikle orijinal seri üzerinde, sonrasında ise kısa, orta ve uzun dönemler itibarıyla analiz edilmiştir. Endekslere dair dönemler itibarıyla analize imkân tanıyan wavelet yöntemi, politika çıkarımları noktasında dönemsel farklılıkları dikkate almaktadır. Wavelet yöntemi sayesinde, finansal gelişme şoklarının analizinde üç zaman ufku detaylı şekilde incelenmektedir.

Çalışmada ilk olarak konuya dair teorik çerçeve oluşturulmuştur. Daha sonra konuya dair ampirik literatür hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak ise veriler tanıtılıp, uygulanacak yöntem hakkında bilgi verildikten sonra analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

## 2. Teorik Çerçeve

Finans sistemleri, reel sektör gelişimleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Özellikle modern büyüme teorisyenleri tarafından ortaya konulan finansal gelişme kavramı, yatırım ve uzmanlaşmayı kolaylaştırıcı rol oynamaktadır. Bu noktada, Güney Kore ve Hong Kong finansal piyasa gelişimleri açısından önemli örnekler konumundadır (Chaiechi, 2012: 487).

Finansal gelişmenin önemine vurgu yapan literatürün genellikle büyüme perspektifine odaklandığı görülmektedir. Özellikle, finansal gelişmeye ve finans sektörünün önemine yönelik geniş bir literatür bulunmaktadır. Bu konudaki ilk tartışmalardan biri Schumpeter (1911)'e aittir. Schumpeter (1911) büyüme ve hizmet üretkenliğinin artırılmasında, gelişmiş finans sektörünün önemine dikkat çekmiştir. Cameron vd. (1967), Gerschenkron (1962) ve Goldsmith (1969) çalışmalarında, finans sektörünün ekonomik büyümedeki önemine vurgu yapmışlardır. Finans sisteminin etkinliği noktasında ise kredi türevleri önemli rol oynamaktadır. Bu noktada, Basel Komitesi (2004), sentetik CDO'ların (yatırımcılar açısından yüksek getiri elde etmeye olanak tanıyan gelişmelerin) kredi riski transferinde önemli bir aracı olduğunu ortaya koymuştur. Rajan (2006) ise, bu durumun sistemi büyük şoklara maruz bırakabileceğini ifade etmektedir.

Finansal şoklar, varlık fiyatlarını ve krediyi yönlendiren şoklarla ilintili bir kavramdır. Bu şoklar, finansal istikrar açısından en tehlikeli şoklar olarak nitelendirilmektedir (Schularick & Taylor, 2009). Dolayısıyla finansal istikrar açısından şokların önlenmesi son derece önemlidir. Bu noktada Chant vd. (2003) finansal sistemin şoklara ve krizlere direnebilme yetisini, finansal istikrar olarak nitelendirmiştir.

Literatürde finansal şoklar üzerine yoğunlaşan çalışmalara bakıldığında, farklı göstergelerin finansal şok olarak ele alındığı görülmektedir. Hirakata vd. (2009) çalışmalarında, "pozitif finansal şok" kavramını ele almaktadır. Bu kavram, finansal olmayan sektörden finansal sektöre net değer transferini simgelemektedir. Meh & Moran (2010), ise finansal şoku banka net değerindeki dışsal bir değişiklik olarak tanımlamaktadır.



Bu noktada, finansal şok ifadesi kavramsal olarak aynı olmakla birlikte, gösterge bazında çalışmalarda farklılaşmaktadır.

Finansal şokların tartışıldığı noktada, finansal gelişme kavramı da üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Çünkü finansal gelişme açısından riskin çeşitlendirilip, yönetilmesi çok önemlidir. Bu noktada Čihák vd. (2013), beş temel finansal fonksiyonun kalitesindeki iyileşmeyi, finansal gelişme olarak tanımlamıştır. Söz konusu finansal fonksiyonlar şu şekildedir:

- Potansiyel yatırımlara dair bilgi toplama ve işleme,
- Sermaye tahsisinden sonra kurumsal yönetimi uygulamak ve birey ile firmaları takip etmek,
- Risk yönetimi ve çeşitlendirmesini kolaylaştırmak,
- Tasarrufları harekete geçirmek,
- Mal, hizmet ve finansal araçların mübadelesini kolaylaştırmak.

Finansal gelişmenin kavramsallaşması, finansal derinlik, erişim, verimlilik ve istikrar başlıkları altında finansal gelişme göstergelerinin sınıflandırmasını kapsamaktadır (Čihák et al., 2013). Bu noktada, söz konusu başlıklar baz alınarak yapılan finansal gelişme açısından Dünya’da ilk 20 ülke Tablo 1’de gösterilmektedir. Buna göre İsviçre ilk sırada yer alırken, onu Japonya ve Avusturalya izlemektedir. 20. sırada ise Portekiz yer almaktadır.

**Tablo: 1**  
**Finansal Gelişme Açısından Dünya’da İlk 20’de Yer Alan Ülkeler (2020)**

Sıralama	Ülkeler	Finansal Gelişme Sıralaması
1	İsviçre	0.95
2	Japonya	0.92
3	Avusturalya	0.91
4	ABD	0.91
5	İngiltere	0.89
6	Kanada	0.85
7	Kore	0.83
8	İspanya	0.83
9	Fransa	0.80
10	Çin	0.78
11	İtalya	0.77
12	Almanya	0.75
13	Lüksemburg	0.74
14	Tayland	0.74
15	İsveç	0.72
16	Singapur	0.70
17	Hollanda	0.67
18	Norveç	0.66
19	Danimarka	0.66
20	Portekiz	0.65

Kaynak: IMF, 2023b.

Finansal krizlerin kolektif yapısı, kolektif mücadeleyi de beraberinde getirmektedir. Çünkü bir ülkede başlayan finansal krizler, aynı bölgede bulunan ülkeleri doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilemektedir. Finansal krizlerin bu bulaşıcı etkisi bölgesel ekonomilerinde olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır (Pericoli & Sbracia, 2003). Diğer yandan, bölgedeki ülkeler doğrudan finansal krizlerden etkilenmese bile, dolaylı sonuçlarına maruz

kalabilmektedirler (Glick & Rose, 1999). Dolayısıyla, bölgesel oluşumlar perspektifinden finansal gelişme şoklarının irdelenmesi ve doğru politikaların geliştirilmesi son derece önemlidir. Bu noktada MERCOSUR, Latin Amerika entegrasyon girişimlerinin en önemlilerinden biri olarak ön plana çıkmaktadır.

MERCOSUR, 1990'lerde gelişmekte olan dünyada en gelecek vaat edici bölgesel kuruluşlarından biri konumundaydı (Vaillant, 2005). Ancak ilerleyen süreçte, MERCOSUR bünyesindeki kurumsal taahhütlerin, finansal krizler karşısında bölgesel işbirliğini sağlamak için yeterince güçlü olmadığı görülmüştür. Özellikle 1990'ların sonlarında hem Brezilya hem de Arjantin ciddi ekonomik durgunluk yaşamış ve mali açıklarla mücadele etmiştir (Karapohl, 2015: 169-171).

MERCOSUR ülke grubunda yer alan Arjantin, Paraguay ve Uruguay'ın geleneksel rekabet avantajlarına sahip olduğu ürünleri, girilmesi zor olabilen uluslararası pazarlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Bu noktada, serbest ticaret şartları altında erişilebilen pazarın genişlemesi ve uzmanlaşmış ürün yelpazesinin genişlemesi dış kırılganlığın azalmasına sebep olmaktadır (Vaillant, 2005). Brezilya, MERCOSUR içindeki ekonomik ilişkilerine daha az bağımlı olmakla birlikte, dünya pazarına ve bölge dışı ihracata güçlü bir şekilde bağlıdır. Bununla birlikte, Brezilya'nın MERCOSUR içindeki kurumsal bağları zayıftır. Bu noktada, komşularının ekonomilerini istikrara kavuşturmak gibi bir gayesi bulunmamaktadır (Karapohl, 2015: 163). Arjantin, 1998'den 2002'ye kadar süren ve mali sistemin çökmesiyle sonuçlanan krizle karşı karşıya kalmıştır (Boschi, 2005). Brezilya (1999) ve Arjantin (2001-2002) krizleri, makroekonomik değişkenlerin oynaklığının güçlü bir şekilde artmasına neden olmuştur. Bu noktada ekonomiler, şoklar karşısında önceliği ulusal kaygılara vermiştir (Allegret & Sand-Zantman, 2009).

**Tablo: 2**  
**MERCOSUR Ülkelerinin Finansal Gelişme Göstergeleri (2020)**

Finansal Gelişme Göstergeleri	Arjantin	Brezilya	Paraguay	Uruguay	Venezuela
FD	0.314	0.662	0.173	0.315	0.264
FI	0.390	0.641	0.305	0.564	0.315
FM	0.228	0.660	0.036	0.054	0.204
FID	0.208	0.514	0.139	0.303	0.060
FIA	0.426	0.630	0.226	0.613	0.401
FIE	0.452	0.569	0.572	0.659	0.453
FMD	0.083	0.566	0.042	0.062	0.509
FMA	0.521	0.410	0.015	0.093	0.008
FME	0.093	1.000	0.047	0.002	0.028

Not: Yukarıda yer alan tabloda FD: Finansal Gelişme Endeksi, FI: Finansal Kurumlar Endeksi, FM: Finansal Piyasalar Endeksi, FID: Finansal Kurumlar Derinlik Endeksi, FIA: Finansal Kurumlar Erişim Endeksi, FIE: Finansal Kurumlar Etkinlik Endeksi, FMD: Finansal Piyasalar Derinlik Endeksi, FMA: Finansal Piyasalar Erişim Endeksi, FME: Finansal Piyasalar Etkinlik Endeksini temsil etmektedir.  
Kaynak: IMF, 2023a.

Ekonomik sistem içerisinde finansal erişimin artması, finansal şoklardan korunma ve riskleri yönetme noktasında önemli avantaj sunmaktadır. Dolayısıyla finansal erişimde yaşanan iyileşme, ekonomik performansı da olumlu yönde etkilemektedir. Bu noktada, Tablo 2'de 2020 yılı için MERCOSUR ülkelerinin, finansal gelişme göstergeleri gösterilmektedir. Burada, finansal kurumlar ve finansal piyasalar endeksi altında yer alan derinlik, erişim ve etkinlik endeks sıralamaları yer almaktadır. Ayrıca finansal kurumlar ve

finansal piyasalar endeksi toplamını oluşturan finansal gelişme endeksi de tabloda ülke bazında gösterilmektedir. Buna göre Brezilya, FIE ve FMA dışındaki tüm endekslerde birinci sırada yer almaktadır. Paraguay ise, FID, FIE, FMA ve FME dışındaki tüm endekslerde son sırada yer almaktadır.

Ekonomik sistem içerisinde, finansal şokların geçici veya kalıcı olma durumunun araştırılması son derece önemli bir konudur. Şokların geçici olması durumunda, normalden sapmalara yönelik yapılacak müdahaleler önemli olmamaktadır. Dolayısıyla bu noktada yapılacak müdahaleler, durumun daha da kötüleşmesine sebep olabilir. Ancak şokların kalıcı olması durumunda ortalamaya dönme kendiliğinden olamayacağı için, geliştirilecek politikalar son derece önemli olmaktadır (İnan, 2021:1435).

### 3. Literatür

Literatürde finansal gelişme üzerine yapılan çalışmaların büyük bölümünde finansal gelişme ve büyüme ilişkisi ele alınmaktadır (İnal, 2021: 1436). Dolayısıyla literatürde ele alınan çalışmaların büyük bölümünde, finansal gelişme değişkeninin durağanlığı ele alınmıştır. Bu noktada, Qi & Jianzhou (2006), Kim & Choi (2017), Fahmi vd. (2019) ve İnal (2021) konuyu finansal açıdan durağanlığı incelemek suretiyle ele alınan çalışmalardandır.

Finansal gelişmeye ilişkin literatürde yer alan çalışmalarda konu genellikle, ülke grupları bazında ele alınmıştır. Al-Yousif (2002), Christopoulos & Tsionas (2004), Ghirmay (2004), Apergis vd. (2007), Fayissa & Nsiah (2012) ve Paudel & Sun (2020) söz konusu çalışmalardan bazılarıdır. Çalışma sonuçları açısından durağanlık analiz sonuçlarında ekseriyetle, finansal gelişmeyi temsil eden değişkenin birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmalarda kullanılan ampirik yöntemler genellikle geleneksel analiz yöntemleridir. Ancak son dönemdeki ampirik çalışmalarda yoğunlukla, yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemler tercih edilmiştir. Yine son dönemde yapılan çalışmalarda finansal gelişmeyi temsilen birden fazla değişken ele alınarak, sonuçlar kıyaslamalı olarak tartışılmaktadır. Literatürde yer alan ampirik çalışmalar, sonuçları itibariyle farklılık göstermektedir. Bu farklılığın temel sebebi ise, incelenen ülke/ülke grubunun ve veri döneminin değişkenliğidir.

Finansal gelişmeye ilişkin literatürde yer alan seçili çalışmalar Tablo 3'te gösterilmektedir. Literatürde yer alan çalışmaların büyük bölümünde ele alınan testlerin geleneksel testler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte finansal gelişmeyi temsil eden değişkenin, çalışmaların büyük bölümünde birim köklü olduğu görülmektedir.

**Tablo: 3**  
**Finansal Gelişme Hakkında Literatürde Yer Alan Seçili Çalışmalar**

Yazar	İncelenen Ülke/Ülkeler	Veri Dönemi	Kullanılan Yöntem	Durağanlık Durumu
Al-Yousif (2002)	30 Ülke	1970- 1999	ADF-PP	Birim Köklü
Doğan (2002)	Türkiye	1982-1998 (üç aylık)	ADF	Birim Köklü
Thangavelu & Beng Jiunn (2004)	Avusturalya	1960-1999	ADF-PP	Birim Köklü
Christopoulos & Tsionas (2004)	10 Gelişmekte Olan Ülke	1970-2000	ADF-IPS	Birim Köklü

Ghirmay (2004)	13 Sahra Altı Afrika Ülkesi	Veri aralıkları ülkelere göre değişmekle birlikte min 1965-max 2000 yılına aittir. Genel olarak en az 30 yıldan oluşmaktadır.	ADF-PP	Birim Köklü
Ergeç (2004)	Türkiye	1988-2001 (üç aylık)	ADF	Durağan
Aslan & Küçükaksoy (2006)	Türkiye	1970-2004	ADF	Durağan
Qi & Jianzhou (2006)	Çin	1952-2004	ADF, PP, KPSS, Yapısal Kırımlı Birim Kök Testleri	Durağan
Liang & Jian-Zhou (2006)	Çin	1952-2001	KPSS	Birim Köklü
Kandır vd. (2007)	Türkiye	1988-2004 (üç aylık)	ADF-PP	Birim Köklü
Apergis vd. (2007)	OECD Ülkeleri	1975-2000	Panel Birim Kök Testleri	Birim Köklü
Chakraborty (2008)	Hindistan	1996.III-2005.I.	ADF-PP	Birim Köklü
Abu-Bader & Abu-Qarn (2008)	MENA ülkeleri	Cezayir (1965-2003), Mısır (1960-2004), İsrail (1960-2004), Fas (1960-2004), Suriye (1965-2002) ve Tunus (1961-2004)	ADF	Birim Köklü
Öztürk vd. (2011)	Gelişmekte olan 9 pazar ülkesi	1992-2009	IPS ve Fischer ADF panel birim kök testleri	Durağan
Ağayev (2012)	20 ülke	1995-2009	LLC Birim Kök Testi	Birim Köklü
Fayissa & Nsiah (2012)	25'i Afrika'dan ve 19'u Amerika'dan olmak üzere toplam 44 ülke	1985-2007	Panel Birim Kök Testleri	Birim Köklü
Bozoklu & Yılancı (2013)	Gelişmekte Olan Ekonomiler	1988-2011	IPS-MW	Durağan
Isık & Bilgin (2016)	Türkiye	2003:1-2015:4	ADF-PP	Birim Köklü
İnançlı vd. (2016)	D8 ülkeleri	1997-2014	Panel Birim Kök Testleri	Birim Köklü
Durusu-Çiftçi vd. (2016)	40 ülke	1989-2011	CIPS	Birim Köklü
Kim & Choi (2017)	ABD	1957-2000	ADF, DF-GLS	Durağan
Altuner & Bozkurt (2018)	N11 Ülkeleri	1980-2016	CADF, CIPS	Birim Köklü
Fahmi vd. (2019)	Malezya	2009:1 - 2016:12	ADF, Yapısal Kırımlı Birim Kök Testi	Birim Köklü
Paudel & Sun (2020)	BRICS ülkeleri	1990-2017	IPS	FD, FM, FI değişkenleri birim köklü
İnal (2021)	Türkiye	1980-2018	Dalgacık Tabanlı Birim Kök	FD, FM, FIA, FMA, FMD değişkenleri durağan, FI, FID, FIE, FME değişkenleri birim köklü

Not: Yukarıda yer alan tabloda FD: Finansal Gelişme Endeksi, FI: Finansal Kurumlar Endeksi, FM: Finansal Piyasalar Endeksi, FID: Finansal Kurumlar Derinlik Endeksi, FIA: Finansal Kurumlar Erişim Endeksi, FIE: Finansal Kurumlar Etkinlik Endeksi, FMD: Finansal Piyasalar Derinlik Endeksi, FMA: Finansal Piyasalar Erişim Endeksi, FME: Finansal Piyasalar Etkinlik Endeksi temsil etmektedir.

Konuya dair literatürü genişletme noktasında, bu çalışmanın özgün değeri oldukça yüksektir. Çünkü bu çalışmada şokların geçici ve kalıcı olma durumu, diğer çalışmalardan farklı olarak kısa, orta ve uzun dönem olarak farklı ölçeklerinde incelenmiştir. Bu noktada, genel politik çıkarımların hatalı olduğu ortaya konulmuştur. Söz konusu politika çıkarımlarının, dönemleri (kısa, orta ve uzun) dikkate alarak yapılması doğruluğu vurgulanmıştır. Ayrıca ele alınan yöntemin güncel olması, konuya dair ampirik literatürü genişletme noktasında önemli katkı sunmaktadır.

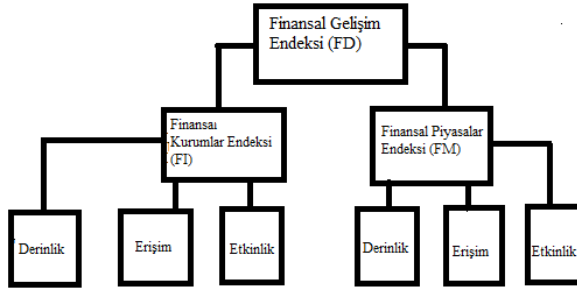
#### 4. Analiz

Bu başlıkta, çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem tanıtıldıktan sonra, analiz sonuçlarına yer verilecektir.

#### 4.1. Veri Seti

Finansal gelişmeyi doğru şekilde analiz etmeye imkân tanıyacak değişken veya değişkenlerin tespiti son derece önemlidir. Bu noktada, Cihak vd. (2012) tarafından finansal gelişmeyi temsilen endeksler geliştirilmiştir. Sonraki süreçte Svirydzhenka, 2016 yılında finansal gelişmeyi simgeleyecek endeksler geliştirmiştir. Finansal sistemin gelişmişlik seviyesini değerlendirebilmek için toplamda dokuz endeks ele alınmıştır. Finansal kurumların ve finansal piyasaların derinlik, erişim ve etkinliğini ifade eden altı alt endeks bulunmaktadır. Bu alt endeksler, finansal kurumlar (FI) ve finansal piyasalar (FM) altında toplanmaktadır. Son olarak, FI ve FM'nin toplamı genel finansal gelişme ölçüsü olan finansal gelişim endeksinin (FD) oluşturmaktadır (Svirydzhenka, 2016: 6). Şekil 1'de finansal gelişme ve bileşenlerine ilişkin detaylı şekil gösterilmektedir.

**Şekil: 1**  
**Finansal Gelişim Endeksi ve Bileşenleri**



Kaynak: IMF (2023a) & Cihak vd. (2012).

Finansal gelişme şoklarının geçici veya kalıcı olma durumları MERCOSUR ülkeleri (Arjantin, Brezilya, Paraguay, Uruguay ve Venezuela) için incelenmiştir. Finansal gelişmeye dair endeks verileri 1980-2020 dönemi yıllık verilerden oluşmaktadır. Endeks verilerin tespitinde Svirydzhenka (2016), Paudel & Sun (2020) ve İnal (2021) çalışmalarından faydalanılmıştır. Veriler Uluslararası Para Fonu (IMF) veri tabanından elde edilmiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak konu, üç endeks perspektifinde ve güncel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmada öncelikle, finansal gelişim endeksi (FD) ve onu oluşturan finansal kurumlar endeksi (FI) ile finansal piyasalar endekslerinin (FM) durağanlığı orijinal seri üzerinden incelenmiştir. Daha sonra, wavelet yöntemiyle endekslerin dönemler itibariyle (kısa, orta ve uzun) durağanlığı kıyaslamalı biçimde incelenmiştir.

#### 4.2. Fourier KPSS Yöntemi

Becker vd. (2006), Kwiatkowski vd. (1992) durağanlık testini baz alarak Fourier KPSS birim kök testini geliştirmişlerdir. Fourier KPSS birim kök testi yalnızca ani değişimlerin tespitinde değil, yavaş değişimlerin tespitinde de etkindir (Yılancı, 2017: 55-

56). Becker vd. (2006) veri üretim süreci Denklem (1)'de gösterildiği şekilde gerçekleşmektedir:

$$y_t = X_t' \beta + Z_t' \gamma + r_t + \varepsilon_t, r_t = r_{t-1} + u_t \quad (1)$$

Denklem (1)'de  $u_t$  hata terimini,  $\varepsilon_t \sigma_u^2$  varyansla bağımsız ile özdeş dağılan hata terimini simgelemektedir.  $Z_t$  Denklem (2)'de verilmiştir:

$$Z_t = [\sin(2\pi kt/T), \cos(2\pi kt/T)]' \quad (2)$$

Denklem (3) veya Denklem (4)'e dayanarak, kalıntı değerleri elde edilmektedir.

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3)$$

$$y_t = \alpha_0 + \beta t + \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (4)$$

Test istatistikleri Denklem (5) ve Denklem (6)'da gösterildiği şekilde elde edilmektedir:

$$\tau(k) = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T S_t(k)^2}{\bar{\sigma}^2} \quad (5)$$

$$\tilde{S}_t(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{e}_j \quad (6)$$

Yukarıda  $\tilde{e}_j$  Denklem (3) veya Denklem (4)'den elde edilen kalıntıları ifade etmektedir. Fourier KPSS testinde, hesaplanan değer tablo değeriyle kıyaslanmaktadır. Söz konusu kıyaslamada, durağanlık durumunu ifade eden temel hipotezin geçerliliği sorgulanmaktadır (Becker et al., 2006).

#### 4.3. Wavelet Yöntemi

Dalgacık ifadesi, zamanın belirli bir anında başlayan ve biten dalgasal hareketleri ifade eden fonksiyonları simgelemektedir (Percival & Walden, 2000). Wavelet dönüşümünün (WT), sürekli dalgacık dönüşü (CWT) ve ayrık dalgacık dönüşümü (DWT) olarak iki formu bulunmaktadır. DWT durumunda, WT ayrı bir dalgacık ölçeklendirme ve kaydırma seti kullanılarak uygulanmaktadır. CWT durumunda ise, WT sürekli ölçeklendirme ve kaydırma için uygulanmaktadır. (Araghi et al., 2015). Bu çalışmada, DWT yöntemi kullanılmıştır.

DWT gösterimi şu şekilde yapılmaktadır:

$$e(t) = \sum_k d_{j,k} c_{j,k}(t) + \sum_k g_{j,k} b_{j,k}(t) + \sum_k g_{j-1,k} b_{j-1,k}(t) + \dots + \sum_k g_{1,k} b_{j,k}(t) \quad (7)$$

Denklem (7)'de yer alan gösterimde c, b ölçekleme ve dalgacık fonksiyonlarını göstermektedir.  $d_{j,k}$ ,  $g_{j,k}$  ise, yumuşatma ve detay katsayılarını ifade etmektedir.

Walden (2001) dalgacık dönüşüm tekniğinde, dalgacık ve ölçekleme katsayılarını şu şekilde ifade etmektedir:

$$W_{j,t} = \sum_{l=0}^{L-1} \tilde{b}_{j,l} Z_{t-1} \bmod N \quad (8)$$

$$V_{j,t} = \sum_{l=0}^{L-1} \tilde{c}_{j,l} Z_{t-1} \bmod N \quad (9)$$

Finansal gelişme şoklarının analizinde üç zaman ufku için, Ha vd. (2018) çalışması dikkate alınmıştır. Çalışmada ele alınan dönemlerin gösterimi şu şekildedir:

- Kısa Dönem ( $d_1 + d_2$ )
- Orta Dönem ( $d_3$ )
- Uzun Dönem ( $d_4 + d_5$ )

Bu çalışmada, dalgacık uzunluğu için Gencay vd. (2010) ile Ursavaş & Yılcı (2022) çalışmalarından yararlanılmıştır. En büyük ölçek Ursavaş & Yılcı (2022) çalışmasında önerdiği gibi Denklem (10)'da gösterildiği şekilde hesaplanmıştır. Denklem (10)'da yer alan gösterimde T örneklem boyutunu ifade etmektedir.

$$J = \log_2(T) \quad (10)$$

#### 4.4. Analiz Sonuçları

Finansal gelişmeyi temsil eden endekslere ilişkin detaylı analiz gösterimleri bu başlık altında incelenmektedir. Buna göre ilk olarak, finansal gelişim endeksi orijinal seri Fourier FKPSS birim kök testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo: 4**  
**Finansal Gelişim Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**

<i>Orijinal Seri (Sabitli Model)</i>					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	2	0.095	0.235*	7.262	
Brezilya	1	0.339	0.387	47.735	
Paraguay	2	0.015	0.587	22.008	
Uruguay	1	0.025	0.140*	74.650	
Venezuela	2	0.033	0.685	13.477	
<i>Orijinal Seri (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	1	0.076	0.046*	8.107	
Brezilya	3	0.041	0.162	11.733	
Paraguay	2	0.008	0.150	19.731	
Uruguay	1	0.022	0.064	69.100	
Venezuela	1	0.012	0.051*	13.362	

Not: F<sub>i</sub> için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. F<sub>i</sub> ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

Tablo 4'te yer alan analiz sonuçlarına göre hem sabitli hem de sabit+trendli modellerin hepsinde F istatistiği kritik değerden küçük değildir. Fourier KPSS test sonucuna göre sabitli modellerde, Arjantin ve Uruguay'da finansal gelişim endeksi durağandır. Buna karşın, sabit+trendli oluşturan modellerde Arjantin ve Venezuela'da finansal gelişim endeksi durağandır.

Tablo 5’te finansal gelişim endeksine ait kısa, orta ve uzun dönem için Fourier FKPSS birim kök test sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo: 5**  
**Finansal Gelişim Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**  
**(Kısa, Orta ve Uzun Dönem)**

<i>Kısa Dönem (Sabitli Model)</i>					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	4	0.022	0.274	1.637	0.450*
Brezilya	5	0.097	0.270	2.800	0.500
Paraguay	5	0.004	0.420*	21.000	
Uruguay	5	0.017	0.332	0.382	0.345*
Venezuela	4	0.009	0.343	0.715	0.500
<i>Kısa Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	4	0.022	0.246	1.519	0.441
Brezilya	5	0.097	0.254	2.735	0.500
Paraguay	4	0.004	0.272	1.542	0.293*
Uruguay	5	0.017	0.287	0.384	0.345*
Venezuela	4	0.009	0.238	0.764	0.500
<i>Orta Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	3	0.017	0.066*	14.833	
Brezilya	2	0.063	0.046*	8.135	
Paraguay	2	0.003	0.034*	16.578	
Uruguay	3	0.002	0.182*	8.349	
Venezuela	3	0.006	0.062*	15.017	
<i>Orta Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	3	0.017	0.060*	12.980	
Brezilya	2	0.063	0.044*	7.596	
Paraguay	2	0.003	0.034*	16.099	
Uruguay	3	0.002	0.101*	9.935	
Venezuela	3	0.006	0.059*	14.653	
<i>Uzun Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	2	0.023	0.252*	24.358	
Brezilya	1	0.140	0.138*	62.054	
Paraguay	2	0.003	0.337*	73.571	
Uruguay	1	0.005	0.104*	186.499	
Venezuela	2	0.008	0.372*	41.775	
<i>Uzun Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	2	0.021	0.176	17.886	
Brezilya	1	0.101	0.052*	13.945	
Paraguay	2	0.002	0.162	71.308	
Uruguay	1	0.004	0.068	205.676	
Venezuela	2	0.006	0.171	35.969	

Not: F<sub>i</sub> için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. F<sub>i</sub> ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

Tablo 5’te yer alan analiz sonuçlarına göre, orta ve uzun dönemde hem sabitli hem de sabit+trendli modellerin hepsinde F istatistiği kritik değerden küçük değildir. Kısa dönemde ise, sadece Paraguay için sabitli modelde F istatistiği kritik değerden küçük değildir. Kısa dönemde, sabitli modelde Arjantin, Paraguay ve Uruguay’da finansal gelişim endeksi durağandır. Sabit+trendli modelde ise, Paraguay ve Uruguay’da finansal gelişim endeksi durağandır. Orta dönemde tüm modellerde ve uzun dönemde sabitli modelde finansal gelişim endeksi durağanken; sabit+trendli modelde ise, sadece Brezilya’da finansal gelişim endeksi durağandır.

Finansal Kurumlar endeksi orijinal seri Fourier FKPSS birim kök testi sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir.



**Tablo: 6**  
**Finansal Kurumlar Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**

<i>Orjinal Seri (Sabitli Model)</i>					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	1	0.049	0.164*	46.470	
Brezilya	1	0.379	0.334	31.636	
Paraguay	2	0.066	0.594	16.564	
Uruguay	1	0.075	0.101*	88.274	
Venezuela	1	0.087	0.173	21.559	
<i>Orjinal Seri (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	1	0.040	0.058	16.354	
Brezilya	1	0.117	0.050*	7.751	
Paraguay	2	0.036	0.173	13.761	
Uruguay	1	0.071	0.063	83.646	
Venezuela	2	0.050	0.164	12.246	

Not: F<sub>i</sub> için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. F<sub>i</sub> ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

Tablo 6’da yer alan sonuçlara göre, tüm modelde F test istatistiğinin kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Finansal kurumlar endeksi sabitli modelde Arjantin ve Uruguay’da durağanken; sabit+trendli modelde sadece Brezilya için durağandır.

Tablo 7’de finansal kurumlar endeksine ait kısa, orta ve uzun dönem için Fourier FKPSS birim kök test sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo: 7**  
**Finansal Kurumlar Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**  
**(Kısa, Orta ve Uzun Dönem)**

<i>Kısa Dönem (Sabitli Model)</i>					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	5	0.020	0.398	1.588	0.297*
Brezilya	5	0.098	0.227	3.334	0.313*
Paraguay	4	0.018	0.466	1.677	0.287*
Uruguay	5	0.055	0.368	0.318	0.307*
Venezuela	5	0.012	0.163	2.926	0.150*
<i>Kısa Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	5	0.020	0.437	1.581	0.297*
Brezilya	5	0.098	0.224	3.247	0.313*
Paraguay	4	0.017	0.244	1.895	0.287*
Uruguay	5	0.054	0.301	0.032	0.307*
Venezuela	5	0.012	0.108	2.877	0.150*
<i>Orta Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	2	0.004	0.257*	18.999	
Brezilya	2	0.055	0.063*	11.598	
Paraguay	2	0.013	0.036*	13.680	
Uruguay	2	0.007	0.084*	8.456	
Venezuela	2	0.009	0.084*	19.200	
<i>Orta Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	2	0.003	0.072*	19.841	
Brezilya	2	0.053	0.059*	9.797	
Paraguay	2	0.013	0.032*	13.429	
Uruguay	3	0.007	0.114*	8.970	
Venezuela	2	0.009	0.042*	19.439	
<i>Uzun Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	1	0.020	0.119*	61.315	
Brezilya	1	0.172	0.138*	37.489	
Paraguay	2	0.018	0.337*	50.987	
Uruguay	1	0.017	0.121*	209.760	
Venezuela	1	0.050	0.120*	19.901	

Uzun Dönem (Sabitli + Trendli Model)					
Arjantin	1	0.016	0.065	28.706	
Brezilya	3	0.106	0.077*	10.562	
Paraguay	2	0.013	0.176	46.697	
Uruguay	1	0.013	0.067	254.952	
Venezuela	2	0.027	0.168	19.797	

Not:  $F_i$  için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.  $F_i$  ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre, kısa dönem hariç orta ve uzun dönemlerde  $F$  değerinin kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Kısa ve orta dönemlerin hepsinde finansal kurumlar endeksinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde sabit modelde tüm ülkelerde, sabit+trendli modelde ise sadece Brezilya’da finansal kurumlar endeksinin durağan olduğu tespit edilmiştir.

Finansal Piyasalar endeksi orijinal seri Fourier FKPSS birim kök testi sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

**Tablo: 8**  
**Finansal Piyasalar Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**

Orijinal Seri (Sabitli Model)					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	1	0.315	0.109*	15.620	
Brezilya	1	0.344	0.406	61.941	
Paraguay	2	0.001	0.237*	9.626	
Uruguay	1	0.002	0.363	41.161	
Venezuela	2	0.046	0.098*	9.932	
Orijinal Seri (Sabitli + Trendli Model)					
Arjantin	1	0.284	0.041*	18.950	
Brezilya	1	0.036	0.035*	40.164	
Paraguay	2	0.001	0.141	12.967	
Uruguay	2	0.001	0.067*	33.057	
Venezuela	1	0.025	0.069	30.776	

Not:  $F_i$  için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.  $F_i$  ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre, tüm modelde  $F$  test istatistiğinin kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Sabitli modelde Arjantin, Paraguay ve Venezuela’da finansal piyasalar endeksi durağanken, sabit+trendli modelde Arjantin, Brezilya ve Uruguay’da finansal piyasalar endeksi durağandır.

Tablo 9’da finansal piyasalar endeksine ait kısa, orta ve uzun dönem için Fourier FKPSS birim kök test sonuçları gösterilmektedir. Tablo 9’da yer alan sonuçlara göre, kısa dönem hariç orta ve uzun dönemlerde  $F$  değerinin kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Kısa dönemde hem sabit modelde hem de sabit+trendli modelde Brezilya ve Venezuela hariç tüm ülkelerde finansal piyasalar endeksinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Orta dönemde ise, tüm dönemlerde finansal piyasalar endeksinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde ise, sabit modelde Venezuela hariç tüm ülkelerde, sabit+trendli modelde ise Paraguay ve Uruguay hariç tüm ülkelerde finansal piyasalar endeksinin durağan olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo: 9**  
**Finansal Piyasalar Endeksi Fourier FKPSS Birim Kök Test Sonuçları**  
**(Kısa, Orta ve Uzun Dönem)**

<i>Kısa Dönem (Sabitli Model)</i>					
Ülkeler	Frekans	Min. SSR	Fourier KPSS	F Test İstatistiği	KPSS
Arjantin	4	0.085	0.315	2.036	0.381*
Brezilya	5	0.113	0.500	1.885	0.500
Paraguay	4	0.000	0.347	1.977	0.243*
Uruguay	5	0.001	0.206	3.129	0.393*
Venezuela	4	0.021	0.330	1.445	0.500
<i>Kısa Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	4	0.085	0.258	1.876	0.381*
Brezilya	5	0.113	0.500	1.835	0.500
Paraguay	4	0.001	0.284	2.020	0.243*
Uruguay	5	0.001	0.200	3.007	0.393*
Venezuela	4	0.021	0.297	1.432	0.500
<i>Orta Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	3	0.065	0.088*	19.251	
Brezilya	4	0.069	0.068*	12.861	
Paraguay	3	0.001	0.083*	29.438	
Uruguay	5	0.001	0.133*	7.575	
Venezuela	4	0.010	0.058*	15.647	
<i>Orta Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	3	0.064	0.056*	16.681	
Brezilya	4	0.068	0.064*	12.818	
Paraguay	3	0.001	0.062*	26.858	
Uruguay	5	0.001	0.048*	8.851	
Venezuela	4	0.010	0.051*	15.320	
<i>Uzun Dönem (Sabitli Model)</i>					
Arjantin	1	0.075	0.100*	35.020	
Brezilya	1	0.108	0.135*	106.138	
Paraguay	2	0.001	0.225*	27.119	
Uruguay	1	0.001	0.080*	100.982	
Venezuela	2	0.005	0.545	65.632	
<i>Uzun Dönem (Sabitli + Trendli Model)</i>					
Arjantin	1	0.064	0.050*	42.877	
Brezilya	1	0.080	0.053*	37.339	
Paraguay	2	0.001	0.188	28.871	
Uruguay	1	0.001	0.066	32.476	
Venezuela	2	0.001	0.085*	229.618	

Not: F<sub>i</sub> için %5 kritik değerler esas alınmıştır. Benzer şekilde \*, hem FKPSS hem de KPSS testleri için %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. F<sub>i</sub> ve FKPSS kritik değerleri için Becker vd. (2006) çalışmasından faydalanılmıştır. FKPSS testi için %5 kritik değerlerde, ülkelerin frekans değerleri dikkate alınmıştır.

## 5. Sonuç

Finansal gelişme şoklarının geçici veya kalıcı olma durumunun araştırıldığı bu çalışmada, MERCOSUR ülkeleri ele alınmıştır. 1980-2020 dönemi yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, finansal gelişmeyi temsilen üç değişken için analiz yapılmıştır. Söz konusu değişkenler, finansal gelişim endeksi (FD) ve onu oluşturan finansal kurumlar endeksi (FI) ile finansal piyasalar endeksleridir (FM). Wavelet yönteminin kullanıldığı çalışmada, endekslerin dönemler itibariyle (kısa, orta ve uzun) durağanlığı kıyaslamalı biçimde irdelenmiştir. Durağanlık incelemesi öncelikle tüm endeks için, orijinal seride hem sabitli hem de sabit+trendli modellerle ele alınmıştır. Daha sonra ise kısa, orta ve uzun dönemler için sabit+trendli modellerle Fourier FKPSS birim kök test sonuçlarına yer verilmiştir.

Çalışmada wavelet dönüşümünün kullanılması ve daha sonrasında birim kök incelemesi yapılmasının en önemli nedeni şokların kısa, orta ve uzun vadede kalıcı olup,

olmadığını sınamaktır. Dolayısıyla bu çalışma, dönemler itibariyle aynı politikaları öneren çalışmalardan farklı çıkarımlar sunmaktadır. Bu yönüyle çalışma, dönemler arasındaki farklılığa dikkat çekmektedir.

Çalışmanın ampirik sonuçlarına bakıldığında, öncelikle finansal gelişme endeksi için orijinal seride Fourier FKPSS analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre sabitli modellerde, Arjantin ve Uruguay'da; sabit+trendli oluşturan modellerde Arjantin ve Venezuela'da finansal gelişim endeksi durağandır. Yani şoklar geçicidir. Wavelet dönüşümü sonrasında kısa dönemde sabitli modelde Arjantin, Paraguay ve Uruguay'da, sabit+trendli modelde ise, Paraguay ve Uruguay'da endeks durağandır. Orta dönemde tüm modellerde ve uzun dönemde sabitli modelde finansal gelişim endeksi durağanken; sabit+trendli modelde ise, sadece Brezilya'da finansal gelişim endeksi durağandır.

Finansal Kurumlar endeksi orijinal seri Fourier FKPSS birim kök testi sonucuna göre, sabitli modelde Arjantin ve Uruguay'da; sabit+trendli modelde sadece Brezilya'da şoklar geçicidir. Wavelet dönüşümü sonrasında kısa ve orta dönemlerin hepsinde finansal kurumlar endeksinin durağanken; sabit+trendli modelde sadece Brezilya'da endeks durağandır. Diğer bir deyişle, durağan olan dönemlerde şoklar geçici özellik taşımaktadır.

Son olarak Finansal Piyasalar endeksi orijinal seri Fourier FKPSS birim kök testi sonuçlarına göre, Sabitli modelde Arjantin, Paraguay ve Venezuela'da; sabit+trendli modelde Arjantin, Brezilya ve Uruguay'da şoklar geçicidir. Wavelet dönüşümü sonrasında hem sabit modelde hem de sabit+trendli modelde ise Brezilya ve Venezuela hariç tüm ülkelerde finansal kurumlar endeksi durağandır. Orta dönemde tamamında; uzun dönemde ise, sabit modelde Venezuela hariç tüm ülkelerde, sabit+trendli modelde ise Paraguay ve Uruguay hariç tüm ülkelerde finansal kurumlar endeksi durağandır.

İncelenen tüm endeksler tüm modeller için göz önüne alındığında, politika önermesi açısından ortak çıkarım yapmak mümkündür. Analiz sonuçlarına göre wavelet dönüşümü sonrasında orta dönemde, tüm endeks (FD, FI ve FM) ve tüm modellerde (sabit, sabit+trendli) durağanlık durumu söz konusudur. Diğer bir deyişle, orta dönemde FD, FI ve FM değişkenlerinin karşılaştığı şoklar geçici özellik taşımaktadır.

Finansal gelişmeye dair şokların geçici özellik taşıdığı durumda, uygulanan politikalar açısından revizyon gereksizdir. Çünkü bu durumda finansal sistem ortalamasına, otomatik olarak dönecektir. Şokların kalıcı olması durumunda ise, geçmiş gözlemlere dayalı politikalar yarar sağlamayacaktır (İnal, 2021: 1440). Serilerin birim köklü olması, herhangi bir şokun daha yüksek kalıcılığa sahip olacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla, kısa vadeli makroekonomik ve finansal istikrar politikaları, ekonomik ve finansal şokların olumsuz sonuçlarını ortadan kaldırmada çok etkili olmayabilir. Finansal gelişmeyi temsil eden değişkenlerin durağanlığı, finansal şokun daha düşük kalıcılığa sahip olacağını ifade etmektedir.

Finansal şokların araştırılması konusunun önemi, literatürde yer alan çeşitli çalışmalarca ortaya konulmuştur. Nolan & Thoenissen (2009) finansal hızlandırıcı mekanizmadaki şokların önemini belirlemeye çalıştığı çalışmada, finansal şokların önemli olduğunu vurgulamıştır. Benzer şekilde Christiano vd. (2007) ve De Graeve (2008) çalışmalarında, finansal şokların rolüne odaklanmanın önemini ortaya koymuşlardır.

Finansal şoklar açısından MERCOSUR ülkelerini farklı zaman ölçeklerinde (kısa, orta ve uzun vadede) ele alan çalışmayla literatürde karşılaşılmamıştır. Ancak MERCOSUR ülkelerinde finansal şoklara dair yapılan çalışmalar, bölge ülkelerinde ekonomik politikaların koordinasyonunun gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu noktada, finansal yapıların yakınsaması da önemli bir konu haline gelmektedir. Allegret & Sand-Zantman (2009) çalışmalarında, reel ve finansal şokların MERCOSUR üzerindeki etkisinin modellenmesi konusunu ele almışlardır. Çalışmaları neticesinde MERCOSUR ülkelerinin kendi aralarında parasal birlik oluşturmaya yatkın olmadığını tespit etmişlerdir. Bununla birlikte, ülkeler arasındaki ekonomik politikaların koordinasyonunun zayıf olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada, özdeş nominal şokların farklı ayarlama yolları içerdiği ortaya konulmuştur. Benzer şekilde Rose (2006) çalışmada, MERCOSUR bünyesindeki her bir ülkenin finansal şoklara karşı kırılganlığını azaltmak ve ardından ekonomik politika yaklaşmasını desteklemek için bölgedeki finansal yapıların yakınsaması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Çalışma neticesinde, orta dönemde tüm endekslerde (FD, FI ve FM) durağanlık tespit edilmiştir. Bu durumda, MERCOSUR ülkelerinde orta dönemde herhangi bir politika revizyonu gerekli değildir. Finansal sistem kendiliğinden ortalamasına dönecektir. Buna karşın, endekslerin birim köklü tespit edildiği durumda şoklar kalıcıdır. Bu durumda, finansal sistemi etkileyen faktörlerin doğru şekilde tespit edilmesi ve politika yapımcılarının bu faktörleri düzeltmeye odaklanması gerekmektedir. Dolayısıyla ekonomiyi uzun vadede etkileyecek politikaların hayata geçirilmesi son derece önemlidir.

Şokların kalıcı olması finansal sisteminin geliştirilmesine yönelik atılan adımların yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bu noktada, kontrol mekanizmalarının işlerliğini artırmak son derece önemlidir. Finansal sistemin güçlendirilmesi noktasında ise, yerel borsa düzenlemelerinin ve uygulamalarının geliştirilmesi, kurumsal ve bankacılık düzenlemelerinin yapılması ile mali sistemin ve kredi piyasasının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, uluslararası finans piyasasındaki spekülasyonlara bağlı şoklara karşı geliştirilecek politikalar önem arz etmektedir.

### Kaynaklar

- Abu-Bader, S. & A.S. Abu-Qarn (2008), "Financial Development and Economic Growth: Empirical Evidence from Six MENA Countries", *Review of Development Economics*, 12(4), 803-817.
- Adler, G. et al. (2016), "Global Financial Shocks and Foreign Asset Repatriation: Do Local Investors Play A Stabilizing Role?", *Journal of International Money and Finance*, 60, 8-28.

- Ağayev, S. (2012), "Geçiş Ekonomilerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 155-164.
- Allegret, J.P. & A. Sand-Zantman (2009), "Modeling The Impact of Real and Financial Shocks on Mercosur: The Role of The Exchange Rate Regime", *Open Economies Review*, 20, 359-384.
- Altınar, A. & E. Bozkurt (2018), "N11 Ülkelerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi", *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 2(2), 197-212.
- Al-Yousif, Y.K. (2002), "Financial Development and Economic Growth: Another Look at The Evidence from Developing Countries", *Review of Financial Economics*, 11(2), 131-150.
- Apergis, N. et al. (2007), "Financial Deepening and Economic Growth Linkages: A Panel Data Analysis", *Review of World Economics*, 143, 179-198.
- Araghi, A. et al. (2015), "Using Wavelet Transforms to Estimate Surface Temperature Trends and Dominant Periodicities in Iran Based on Gridded Reanalysis Data", *Atmospheric Research*, 155, 52-72.
- Aslan, A. & İ. Küçükaksoy (2006), "Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama", *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (4), 25-38.
- BCBS (2004), *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, <<http://www.bis.org/publ/bcbsca.htm>>, 01.02.2023.
- Becker, R. et al. (2006), "A Stationarity Test in the Presence of An Unknown Number of Smooth Breaks", *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Boschi, M. (2005), "International Financial Contagion: Evidence from The Argentine Crisis of 2001-2002", *Applied Financial Economics*, 15, 153-163.
- Bozoklu, Ş. & V. Yılanca (2013), "Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
- Cameron, R. et al. (1967), *Banking in the Early Stages of Industrialisation: A Study in Comparative Economic History*, Oxford University Press, New York.
- Campello, M. et al. (2011), "Liquidity Management and Corporate Investment During a Financial Crisis", *Review of Financial Studies*, 24(6), 1944-1979.
- Chaiechi, T. (2012), "Financial Development Shocks and Contemporaneous Feedback Effect on Key Macroeconomic Indicators: A Post Keynesian Time Series Analysis", *Economic Modelling*, 29(2), 487-501.
- Chakraborty, I. (2008), "Does Financial Development Cause Economic Growth? The Case of India", *South Asia Economic Journal*, 9(1), 109-139.
- Chant, J. et al. (2003), *Essays on Financial Stability*, <<https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/01/tr95.pdf>>, 12.02.2023.
- Christiano, L.J. et al. (2007), *Financial Factors in Business Cycles*, <[https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ecbcbf\\_cbfm/MottoRostagno\\_paper.pdf?2b6da86ad453ba1511c61447f9fd6523](https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ecbcbf_cbfm/MottoRostagno_paper.pdf?2b6da86ad453ba1511c61447f9fd6523)>, 10.02.2023.
- Christopoulos, D.K. & E.G. Tsionas (2004), "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests", *Journal of Development Economics*, 73(1), 55-74.

- Cihak, M. et al. (2012), “Benchmarking Financial Systems Around The World”, World Bank Policy Research *Working Paper*, 6175.
- Čihák, M. et al. (2013), “Financial Development in 205 Economies, 1960 to 2010”, National Bureau of Economic Research *Working Paper*, 18946.
- De Graeve, F. (2008), “The External Finance Premium and The Macroeconomy: US post-WWII Evidence”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(11), 3415-3440.
- De Haas, R. & N. Van Horen (2009), “The Crisis As A Wake-Up Call. Do Banks Tighten Lending Standards During A Financial Crisis?”, *Working Paper*, 16382.
- Doğan, H. (2002), “Finansal Derinleşme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 190, 60-71.
- Durusu-Ciftci, D. et al. (2016), “Financial Development and Economic Growth: Some Theory and More Evidence”, *Journal of Policy Modeling*, 39(2), 290-306.
- Ergeç, E.H. (2004), “Finansal Gelişme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi ve Türkiye Örneği: 1988-2001”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 51-66.
- Fahmi, M.S. et al. (2019), “Testing for Unit Roots and Structural Breaks in Malaysia Unanticipated Macroeconomic Variables”, *Malaysian Journal of Business and Economics*, 6(2), 1-12.
- Fayissa, B. & C. Nsiah (2012), “Financial Development and Remittances in Africa and The Americas: A Panel Unit-Root Tests and Panel Cointegration Analysis”, *Working Paper Series*, 201201.
- Galindo, A.J. et al. (2013), “Financial Integration and Foreign Banks in Latin America: How Do They Impact The Transmission of External Financial Shocks?”, *In Global Banking, Financial Markets and Crises*, 14, 305-339.
- Gencay, R. et al. (2010), “Asymmetry of Information Flow Between Volatilities Across Time Scales”, *Quant Finance*, 10, 895-915.
- Gerschenkron, A. (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*, Harvard University Press, Cambridge.
- Ghirmay, T. (2004), “Financial Development and Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: Evidence From Time Series Analysis”, *African Development Review*, 16(3), 415-432.
- Glick, R. & A.K. Rose (1999), “Contagion and Trade: Why are Currency Crises Regional?”, *Journal of International Money and Finance*, 18, 603-617.
- Goldsmith, R.W. (1969), *Financial Structure and Development*, Yale University Press, New Haven, CT.
- Ha, J. et al. (2018), “Linear and Nonlinear Causal Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth in China: New Evidence Based on Wavelet Analysis”, *PLoS one*, 13, 1-21.
- Hirakata, N. et al. (2009), “Chained Credit Contracts and Financial Accelerators”, *IMES Discussion Paper Series*, 2009-E-30.
- IMF (2023a), *FD Index Database*, <<https://data.imf.org/?sk=388DFA60-1D26-4ADE-B505-A05A558D9A42&slId=1479329132316>>, 01.12.2022.

- IMF (2023b), *Financial Development, Top Twenty Countries*, <<https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B&ref=mondato-insight&sId=1481207801912>>, 01.12.2022.
- Işık, H.B. & O. Bilgin (2016), “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Örneği”, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1757-1765.
- İnal, V. (2021), “Türkiye’de Finansal Gelişme Şokları Kalıcı Mı? Geçici Mi? Dalgacık Tabanlı Birim Kök Testlerinden Kanıtlar”, *Alanya Akademik Bakış*, 5(3), 1433-1442.
- İnançlı, S. vd. (2016), “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: D-8 Örneği”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 36-49.
- Kandır, S.Y. vd. (2007), “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 311-326.
- Kim, J.H. & I. Choi (2017), “Unit Roots in Economic and Financial Time Series: A Re-Evaluation at The Decision-Based Significance Levels”, *Econometrics*, 5(3), 41.
- Krapohl, S. (2015), “Financial Crises As Catalysts for Regional Cooperation? Chances and Obstacles for Financial Integration in ASEAN+ 3, MERCOSUR and The Eurozone”, *Contemporary Politics*, 21(2), 161-178.
- Kwiatkowski, D. et al. (1992), “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against The Alternative of Unit Root”, *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Liang, Q. & T. Jian-Zhou (2006), “Financial Development and Economic Growth: Evidence from China”, *China Economic Review*, 17(4), 395-411.
- Meh, C.A. & K. Moran (2010), “The Role of Bank Capital in The Propagation of Shocks”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(3), 555-576.
- Nolan, C. & C. Thoenissen (2009), “Financial Shocks and The US Business Cycle”, *Journal of Monetary Economics*, 56(4), 596-604.
- Öztürk, N. vd. (2011), “Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Piyasalar için Bir Panel Nedensellik Analizi”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(1), 53-69.
- Paudel, R.C. & J. Sun (2020), “Financial Development, Export Performance and Economic Growth in BRICS: New Evidence from Panel Unit Root and ARDL Cointegration”, *IOSR Journal of Economics and Finance*, 11(6), 36-49.
- Percival, D. & A. Walden (2000), *Wavelet Methods for Time Series Analysis*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Pericoli, M & M. Sbracia (2003), “A Primer on Financial Contagion”, *Journal of Economic Surveys*, 17(4), 571-608.
- Qi, L. & T. Jianzhou (2006), “Unit Roots and Structural Breakpoints in China’s Macroeconomic and Financial Time Series”, *Frontiers of Economics in China*, 1(4), 537-559.
- Rajan, R.G. (2006), “Has Financial Development Made The World Riskier?”, *European Financial Management*, 12(4), 499-533.
- Rose, A. (2006), “A Stable International Monetary System Emerges: Bretton Woods Reversed”, *CEPR Discussion Paper*, 5854.
- Schularick, M. & A.M. Taylor (2009), “Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870-2008”, *NBER Working Paper*, 15512.



- Schumpeter, J.A. (1911), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge.
- Svirydzhenka, K. (2016), “Introducing A New Broad-Based Index of Financial Development”, *IMF Working Paper*, Wp/16/5.
- Thangavelu, S.M. & A. Beng Jiunn (2004), “Financial Development and Economic Growth in Australia: An Empirical Analysis”, *Empirical Economics*, 29, 247-260.
- Ursavaş, U. & V. Yılancı (2022), “Convergence Analysis of Ecological Footprint at Different Time Scales: Evidence from Southern Common Market Countries”, *Energy & Environment*, 34(2), 429-442.
- Vaillant, M. (2005), “MERCOSUR: Southern Integration Under Construction”, *MPRA Paper*, 47251.
- Walden, A.T. (2001), *Wavelet Analysis of Discrete Time Series*, <<https://www.math.uni-bielefeld.de/~rehmann/ECM/cdrom/3ecm/pdfs/pant3/walden.pdf>>, 12.01.2023.
- Yılancı, V. (2017), “Petrol Fiyatları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı”, *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (27), 51-67.

## On Dokuzuncu Yüzyıl Osmanlısında Hukuki Düzenlemeler: Ticaret ve Nizamiye Mahkemesi Kararlarının Yanlılığı Üzerine Lojistik Regresyon Analizi

**Halime ALKAN** (<https://orcid.org/0000-0002-0484-8434>), Bursa Uludağ University, Türkiye;  
[halimealkan@uludag.edu.tr](mailto:halimealkan@uludag.edu.tr)

**Kemal PEKÇOŞKUN** (<https://orcid.org/0000-0002-6642-8275>), Bursa Uludağ University, Türkiye;  
[kemalpekcokun@uludag.edu.tr](mailto:kemalpekcokun@uludag.edu.tr)

### Legislative Regulations of the Ottoman Empire in the Nineteenth Century: A Logistic Regression Analysis of Judgement Bias in the Commercial Courts and the Nizamiye Courts

#### Abstract

In parallel with developments in trade in the nineteenth-century Ottoman Empire, economic and commercial disputes arose between Muslims, non-Muslims and foreigners. Such a circumstance necessitated the establishment of specific legal regulations. In addition to the legislative movements initiated within this framework, new commercial and nizamiye courts were established to enforce the relevant laws. The structure of these newly established courts, composed of Muslim and non-Muslim members, brings to the fore the possibility of bias in the decision-making stages of the cases based on the religious identity of the plaintiffs and defendants. From this point of view, this study examines the factors that play a role in the victory of Muslims and non-Muslims, which have been evaluated from different perspectives in the literature, using the logistic regression method via the data set based on the information provided by the court records obtained through Ceride-i Mehakim. The results show that the probability of Muslims winning decreases when the plaintiff is a non-Muslim, while the likelihood of non-Muslims winning increases; in the case where the defendant is a Muslim, the opposite results are obtained.

**Keywords** : Ottoman, Ceride-i Mehâkim, Judicial Reforms, Commercial Courts, Nizamiye Courts, Logistic Regression, Litigants, Judgement Bias.

**JEL Classification Codes** : K12, K41, B15, C12, N45.

#### Öz

On dokuzuncu yüzyıl Osmanlısında ticaretin gelişmesine paralel olarak Müslümanlar, gayrimüslimler ve yabancılar arasında iktisadi ve ticari anlaşmazlıklar da artmış ve bu durum belli başlı hukuki düzenlemelerin yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu çerçevede başlatılan kanunlaştırma hareketleri yanında söz konusu kanunların uygulanacağı ticaret ve nizamiye mahkemeleri de teşkil edilmiştir. Yeni kurulan bu mahkemelerin Müslüman ve gayrimüslim üyelerden oluşan yapısı ise davaların karar aşamalarında davacı ve davalı tarafların dini kimliğine göre yanlılık oluşması ihtimalini gündeme getirmiştir. Buradan hareketle bu çalışmada literatürde çeşitli açılardan değerlendirilen Müslümanların ve gayrimüslimlerin davaları kazanmasında rol oynayan faktörler, Ceride-i Mehâkim vasıtasıyla ulaşılan mahkeme kayıtlarının verdiği bilgilerden hareketle oluşturulan veri seti kullanılarak lojistik regresyon yöntemiyle araştırılmaktadır. Ulaşılan sonuçlar, davacının gayrimüslim olduğu durumda Müslümanların kazanma olasılığının azaldığını, gayrimüslimlerin kazanma

olasılığının ise arttığını göstermektedir. Davalının Müslüman olduğu durumdaysa tam tersi sonuçlar ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Osmanlı, Ceride-i Mehâkim, Hukuki Reformlar, Ticaret Mahkemeleri, Nizamiye Mahkemeleri, Lojistik Regresyon, Dava Tarafları, Mahkeme Karar Yanlılığı.

## 1. Giriş

On dokuzuncu yüzyıl boyunca Osmanlı’nın Avrupa ile olan ticareti geometrik bir şekilde artmıştır. Bu değişiklik Osmanlı tüccar topluluğunun da değişmesine sebep olarak yabancı tüccarlar, gayrimüslim tüccarlar ve Müslüman tüccarlar arasında ticaret üzerinde hâkimiyet kurmak konusunda bir rekabet ortamının oluşmasına neden olmuştur (Quataert, 2004: 956-58). Bu konu önemini, yüzyıl boyunca iç/dış ticaret ve imparatorluğun farklı bölgeleri için farklı kimliklerin ön plana çıkması konusunda yürütülen tartışmalardan<sup>1</sup> bağımsız olarak çeşitli kimlikler arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi açısından hazırlanan kanunların yapımında ve adli teşkilatlanmada da göstermiştir. Bu çerçevede atılan adımlardan ilki, Batı kaynaklı bir Ticaret Kanunu’nun Osmanlı hukuk sisteminde yürürlüğe girmesiyle on sekizinci yüzyıl sonu ve on dokuzuncu yüzyıl başından itibaren Batı ile giderek artan ticarete paralel yabancılarla yaşanan ticari anlaşmazlıkların çözümünde örtük olarak on dokuzuncu yüzyılın başından beri kullanılan bazı kuralların formelleştirilmesi şeklinde olmuştur. Ardından 1861’de Ticaret Kanunnâmesi’ne yapılan zeyil ile halihazırda bazı ticaret davalarına bakmakta olan gayrimüslim ve müslim üyelerden müteşkil ticaret meclislerinin teşkilatı resmileştirilmiştir. Daha sonra Ticaret Kanunnâmesi’nin tüm ticari içerikli borç-alacak ilişkilerini düzenlememiş olmasından hareketle fıkıh kitaplarında “muamelat” başlığı altında yer alan Eşya, Borçlar ve Ticaret Hukuku kaidelerini barındıran İslam hukuku kaynaklı Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye hazırlanarak yürürlüğe koyulmuştur. Yine bu kanunun ülke çapında teşkilatlandırılan nizamiye mahkemelerinde uygulanması kararlaştırılmıştır. Ayrıca yeni mahkemelerde kullanılmak üzere usul kanunları hazırlanmıştır. Böylece ticari faaliyetler, yeni bir çerçeveye oturtularak değişime ve gelişime hizmet edecek biçimde şekillendirilmeye çalışılmıştır. Söz konusu düzenlemeler önceki dönemlerden farklı olarak dini farklılıklar dikkate alınmaksızın tüm tebaa için geçerli kılınmıştır. Başka bir deyişle kanunlar müslim, gayrimüslim ve yabancılar dâhil herkes için yürürlükte olmuş ve yeni mahkemeler süreç içinde geçirdikleri bazı değişikliklerle tüm kesimlerin davalarının görüldüğü merciler haline getirilmiştir. Bu noktada mahkemelere başvuran farklı kimliklerden herhangi birinin - Osmanlı toplumu açısından “Hristiyan cemaati”, “Yahudi cemaati” gibi tanımlamalar bir çeşit kimlik ifadesi sayılmaktadır - dava süreci ve sonucunda daha avantajlı olup olmadığı meselesi önemli hale gelmekte ve bu tür değerlendirmeler için mahkeme kayıtları, inceleme nesnesi olarak önem kazanmaktadır.

<sup>1</sup> Bu konuda birbirleri ile aksi görüşte olan tarafların değerlendirmeleri için bkz. Kazgan (2013), Keyder (1999), Sayar (2003), Kuran (2012), Serdaroğlu & Yıldırım (2021) ile Quataert & İnalçık (2006), Findley (2011), Karpat (2015).

Mahkeme kayıtlarının incelenmesi literatürde sınıf, cinsiyet ve dini kimlik açısından farklı rollerde bulunan tarafların muhakeme süreci sonunda verilen karar üzerinde nasıl bir rol oynadıkları ya da ne kadar belirleyici oldukları açısından önem taşımaktadır (Coşgel & Ergene, 2014: 125). Bu konuda yapılan değerlendirmelerden biri, temyiz mekanizmasının hâkimlerin taraflı karar verme ihtimalini zayıflatacağı yönündedir. Ayrıca kendi grubundan olduğu düşünülen kişilere karşı taraflı davranma ihtimali demek olan “grup içi yanlılık”ın da özellikle “kanunlar önünde eşitlik” normunun geçerli olmadığı hukuk sistemlerinde taraflı davranma riskini artıracığından bahsedilmektedir (Kuran & Lustig, 2012: 639). Bu durum, ulus devlet anlayışının henüz ortaya çıkmadığı ya da henüz yerleşmediği dönemlerde ve özellikle de çok uluslu bir imparatorluk olan Osmanlı İmparatorluğu için çeşitli açılardan önem arz etmektedir. Buna göre ilk olarak temyiz mahkemesinin bir üst değerlendirme merci olması dolayısıyla burada herhangi bir tarafın lehine davranma ihtimalinin daha az olduğu düşünülmektedir. Nitekim Osmanlı’da bu dönemde eskisine nazaran görece standartlaştırılmış bir temyiz süreci geçerli hale gelmiştir ve çalışmada temyiz mahkemesine ait kayıtlar kullanılmıştır. Ayrıca söz konusu temyiz davaları, ticaret ve nizamiye mahkemelerinden geldiği için ve bu mahkemelerde yargılama, Müslüman ve gayrimüslim üyelerden oluşan karma bir ekip tarafından gerçekleştirildiği için de yanlılığın azalması beklenmektedir. Bu durum aynı zamanda yeni yeni kabul gören “eşit haklar normu”nun özellikle Tanzimat’ın ilanından itibaren Osmanlı’da da geçerli hâle gelmesi açısından bağımsız bir yargılamanın yapılabilmesi bağlamında önem taşımaktadır. Buna ek olarak yeni mahkemelerle beraber daha önce yalnızca gayrimüslim unsurlar için geçerli olan “hukuk seçme özgürlüğü”nin bu dönemde Müslümanlar için de geçerli hale gelerek her iki unsur için de kullanılması ihtimali gündeme gelmektedir. Zira mahkemelerin teşkilatlanması sürecinde her ne kadar formel olarak kanunlar ve nizamnamelerle her mahkemenin kendine özgü yetki alanları, dava konuları, üyelerinin kimliği ve üye sayıları, muhakeme usulleri gibi önemli noktalar netleştirilmeye çalışılmış olsa da Müslüman ve gayrimüslimler için kendi lehlerine karar çıkma potansiyeli olan mahkemelerin tercih edilmesi yönünde bir eğilimin oluşması son derece yüksek olasılıktır. Böylelikle bu çalışma, yukarıda bahsedilen durumun eldeki bilgiler ölçüsünde objektif biçimde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Öte yandan çalışma örtük olarak hâkimlerin davalardan aldıkları ücretler dolayısıyla daha fazla davanın mahkemeye gelmesini teşvik etmek için davacı lehine karar verme ihtimalinin yüksekliğine ilişkin iddiaları da (Kuran & Lustig, 2012: 637-38), on dokuzuncu yüzyıl Osmanlısının yeni hukuk sistemi için değerlendirmiş olacaktır. Ayrıca bazı yerlerde teşkilatlanma ile ilgili kimi eksiklikler ve aksaklıklar nedeniyle mahkemelerin birbirlerinin yetki alanlarına giren dava konularını görmekle yükümlü oldukları da bilinmektedir. Bu durumda çalışma aynı zamanda yeni hukuk sisteminin Osmanlı toplumu ve coğrafyasında yerleşiklik kazanma düzeyi hakkında da fikir verecektir. Çalışmanın önemli yönlerinden bir diğeri, kadı sicillerinin ekonometrik analizlere konu edildiği ve bunun öneminin vurgulandığı diğer çalışmalardan farklı olarak on dokuzuncu yüzyılda Osmanlı hukukunun geçirdiği dönüşümün ürünleri olan yeni mahkemelerin kayıtlarının incelenmiş olmasıdır.

Ceride-i Mehâkim<sup>2</sup> vasıtasıyla ulaşılan bu mahkeme kayıtları, istatistiki olarak tasnif edilerek ekonometrik analize uygun hâle getirilmiştir. Böylece çalışma, farklı açılardan yeni araştırma alanlarına konu oluşturma potansiyeliyle de önem kazanmaktadır. Daha açık bir ifadeyle çalışma, on dokuzuncu yüzyılda yeni kurulan mahkeme kayıtlarını kullanması, buradan elde edilen bilgilerin sınıflandırılmasıyla ilk defa kapsamlı bir veri seti oluşturulması ve bunların lojistik regresyon yöntemiyle analiz edilmesi açısından literatüre önemli bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

## 2. Tarihi Arka Plan: Hukuki Düzenlemeler

On dokuzuncu yüzyılda özellikle Tanzimat'ın ilanıyla başlayan reform sürecinde yapılan değişiklikler içinde en önemlilerinin ve en kalıcılarının hukuki sahada gerçekleştirildiği düşünülmektedir (Aydın, 2018: 416). Hukuki açıdan “Kanunlaştırma (Taknin) Devri” olarak kabul edilen bu dönemde (Ekinci, 2011: 312) Tanzimat ve İslahat Fermanlarında belirtildiği üzere eski nizamın yeni bir düzenle değiştirileceği ve bunun ilan edilen yeni kanunlar vasıtasıyla teyit edileceği açıkça ifade edilmektedir (Velidedeoğlu, 1940: 29). Böylece hukuksal eşitsizliklerin kaldırılması (her sınıf tebaanın eşitliği) (İnalçık, 2015: 49) ve “hukuki meşruluk” gibi yeni kavramların toplumsal alana dâhil edilmesi amaçlanmaktadır (Tanör, 1991: 57). Bu dönemde gerçekleştirilen hukuki değişikliklerin bir diğer boyutu, kanunların uygulama safhası olan adli teşkilata da yeni bir düzen verilerek yeni mahkemeler gibi kuruluşların teşkilidir (Gümüş, 2013: 196).

### 2.1. Ticaret Hukukunun Gelişimi ve Kanunlaştırma Hareketleri

Latince büyük kanun ya da kanunlar mecmuası (mecelle) anlamlarına gelen “codex” kelimesinden türeyen “kanunlaştırma” terimi, Batı’da “codification” (kodifikasyon) ile karşılanmaktadır (Velidedeoğlu, 1940: 7). Kanunlaştırma, sözlü hâldeki bir yasanın, genellikle konuya göre yazılı hâle getirilmesi şeklinde yapılmaktadır (Akgündüz, 2010: 330).

Osmanlı’da kanunlaştırma faaliyetleri iki şekilde ilerlemiştir. Bu dönemde Osmanlı’nın bir taraftan çeşitli Avrupa kanunlarından iktibaslar yaparak diğer taraftan da kendi geleneği olan örfi hukuk<sup>3</sup> (kanun hukuku) ve İslam Şeriat hukuku kaidelerini kanun metinleri hâlinde düzenleyerek (Berkes, 2013a: 221) kendine özgü çağdaş hukuk

<sup>2</sup> *Ceride-i Mehâkim*, 22 Nisan 1873 yılında Adliye Nezareti’nin tetkik ve idaresinde yayımlanmaya başlamıştır. 1875-1879 yılları arasında faaliyetlerine ara veren *Ceride-i Mehâkim*, 1901 yılına kadar yayımlanmıştır. 1901-1908 arasında ise *Ceride-i Mehâkim-i Adliye* adıyla yayın hayatına devam etmiştir. Derginin temel amaçlarından biri, halkın nizamiye mahkemelerinde görülen dava sürecinden haberdar olmalarını sağlamak ve orada alınan kararlara olan güven tesis etmektir. Ayrıca nizamiye mahkemelerinde görevli kimseler (hâkimler, savcılar, avukatlar, kâtipler) de günlük işleyiş hakkında bilgi sahibi olacaktır. *Ceride-i Mehâkim* hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Yavuz (1993: 408-9), Alkan (2022: 205-44).

<sup>3</sup> Bu dönemde gerçekleştirilen hukuki ıslahatlar ve Batı kanunlarının kabulü (Barkan, 2000h: 1336), Osmanlı hukukunun örfi kısmına dayanılarak gerçekleştirilmektedir (Acun, 2013: 51).

versiyonunu geliştirdiğini söylemek mümkündür<sup>4</sup> (Rubin, 2011: 7). Kanunlaştırma faaliyetlerinin arkasında birbirleriyle etkileşim hâlinde iktisadi, sosyal, siyasi, kültürel pek çok etken bulunmaktadır. Bunların başında temel olarak Osmanlı hukuk düşüncesinin Batılılaşma hareketleri çerçevesinde değişikliğe uğramasının rolü vardır (Yılmaz, 2018: 82). On dokuzuncu yüzyılın başından itibaren ticaretin serbestleştirilmesi için yapılan ticaret anlaşmaları ile beraber (Yavuz, 1997: 283) artan ülkeler arası ticaret ve gelişen ticari ve iktisadi ilişkiler, Batı hukuk sisteminin dışında kalmaya müsaade etmemiştir (Ortaylı, 2016: 205). Batılı kanunlardan iktibas edilen ilk kanunların söz konusu yeni ilişkileri düzenleyen ticaret hukukuna sirayetini bu kapsamda düşünmek gerekmektedir (Aydın, 2018: 416-17). Batılı devletler tüccarlarının alıştıkları ve daha güvenceli buldukları bir hukuk düzeni içinde işlem yapmalarını sağlamak amacıyla Osmanlı Devleti’ne kendi hukuklarını benimsetmeye çalışmışlardır (Aydın, 1996: 69). Öte yandan İslam hukukunda ticari kaidelerin daha az olması ve daha az işlenmesi, bu sahada Fransız ve Batı mevzuatının geçerlilik kazanmasını kolaylaştırmıştır (Üçok & Mumcu, 1991: 277). Ayrıca yabancılarla beraber yaşanan bölgelerde yaşam standartları arasındaki farklılık göze çarpmakta ve bu durum sosyokültürel olarak da yeni ticari uygulamaları benimsemenin kârlı olduğunu düşündürmektedir (Kuran, 2012: 28). Bu kapsamda 1850 yılında Kanunnâme-i Ticâret-i Berriye (Ticaret Kanunnâmesi) ilan edilmiştir. Batı menşeli kanunların ilki olan Ticaret Kanunnâmesi, aynı zamanda özel hukuk alanında yapılan ilk büyük kanundur (Velidedeoğlu, 1940: 60). Esas olarak Fransız Ticaret Kanunu temel alınarak hazırlanan Ticaret Kanunnâmesi’nde Hollanda, Sardunya ve Prusya kanunlarından da kısmen yararlanıldığı bilinmektedir<sup>5</sup> (Aydın, 2018: 428). Ticaret Kanunnâmesi, çeşitli tarihlerde kendisine yapılan zeyillerle ve bu konuda çıkarılan yeni kanunlarla tam şeklini almıştır (Gürzumar & Gürzumar, 1962: 4). 1855’te İflas Kanunnâmesi adıyla 1807 tarihli Fransız Ticaret Kanunu’nun ikinci kitabı yürürlüğe girmiştir (Aydın, 2018: 428). 1861’de “Ticaret Mahkemelerinin Kurulmasına Dair Ticaret Kanunnâme-i Hümayûnu’na Zeyl” ilan edilmiştir (Velidedeoğlu, 1940: 60). 1861’de ayrıca Usul-i Muhâkeme-i Ticaret Kanunu ve 1863’te Ticaret-i Bahriye Kanunnâmesi yayımlanmıştır (Kenanoğlu, 2005: 62). 1905’te iflas hükümleri (8 madde) ve 1906’da sigorta akdi kuralları (25 madde) yürürlüğe girmiştir<sup>6</sup> (Demirci, 2013: 104-5).

Ticaret Kanunnâmesi, ticari işlemlerde kullanılmak üzere Osmanlı Devleti’nde ticari ilişkiler için düzenlenmiş olan kanunların, usul ve nizamların tüccar kesiminden gelenlerce Ziraat Meclisi’nde okunarak kararlaştırılması şeklinde hazırlanmıştır. Birinci kısımda “ticari

<sup>4</sup> Kanunlaştırma kararı alan bir devlet, ortaya çıkan yeni ihtiyaçlarını kendi mevcut hukuk düzeni çerçevesinde karşılayamaması hâlinde bunu başka bir ülkenin hukuk sistemini kısmen ya da tamamen benimsemek suretiyle gerçekleştirebilir (resepsiyon). Kanunlaştırma faaliyetlerinde bilim, teknoloji ve ekonomik düzeyleri dolayısıyla genellikle Batı’nın model alındığı görülmektedir (Bozkurt, 2020: 5-9). Çağdaş anlamda kanunlaştırma faaliyetleri için bkz. (Velidedeoğlu, 1940: 5-18); (Yavuz, 1997: 280-1); (Akgündüz, 2010: 330-8). İslam dünyasındaki kanunlaştırmalar için bkz. (Akgündüz, 2010: 323-30).

<sup>5</sup> Ticaret Kanunnâmesi’nde kullanılan kaynak olarak “Tedaviülde olan ticaret kanunları” ifadesi yer almıştır (Velidedeoğlu, 1940: 61).

<sup>6</sup> Ticaret Kanunnâmesi, 1926’da yürürlükten kaldırılmıştır. Usul-i Muhâkeme-i Ticaret Nizamnâmesi 1879’a, diğerleri ise imparatorluğun sona ermesine kadar ticaret mahkemelerinde geçerli olmaya devam etmiştir (Kenanoğlu, 2005: 62).

muameleler” ve “şirket akitleri” (kolektif, komandit, anonim, kooperatif (ortaklık) şirketleri) ile polîçe usullerinden bahsedilmektedir. İkinci kısımda ise iflas konusu tahkik edilmektedir. Bu hâliyle toplam 315 maddeden oluşan söz konusu iki kısım haricinde bahriye ticareti ve ticaret mahkemelerine ilişkin olan diğer kısımların düzenlenmesi ise zeyillere bırakılmıştır (Gürzumar & Gürzumar, 1962: 44). Ticaret Kanunnâmesi’nde para olmadan yapılan “hevaî işlemler” ya da “alıvere” olarak ifade edilen ve bugünkü borsa işlemlerine benzeyen muamelelere dair düzenleme bulunmamaktadır (Kenanoğlu, 2005: 77). Bunun yanında kanunda kefalet, vekâlet, rehin bırakma gibi alanlara ilişkin kaideler de yer almamaktadır. Bu durum daha kapsamlı bir medeni kanunun hazırlanmasını gerektirmiştir (Aydın, 1996: 65). 1855’te bu konuda ilk adımlar atılmış ve Ahmed Cevdet Paşa’nın girişimiyle Metn-i Metin ismiyle fıkıhın muamelat kısmının kanunlaştırılması teşebbüsü başlamıştır. Başarıya ulaşamayan bu girişimin ardından bir medeni kanun hazırlama düşüncesi gündemde kalmayı sürdürmüş ve Tanzimat ricali arasında medeni kanunun Fransız medeni kanunundan tercümesi ya da İslam hukukunun düzenlenmesiyle yerli bir medeni kanun ilan edilmesi konusunda görüş ayrılıkları yaşanmıştır (Barkan, 1940b: 427). Bu süreç, 1868’de Mecelle Cemiyeti tarafından İslam hukuku kaynaklı bir medeni kanun hazırlanmaya başlanmasıyla neticelenmiştir. Dolayısıyla Mecelle’nin, bu dönemde meydana gelen ticari ve iktisadi değişikliklere İslam hukuku açısından verilen bir yanıt olduğunu söylemek mümkündür (Aydın, 1996: 71-72). Mecelle, zamanın ihtiyaçlarına uygun hareket etme gerekçesiyle faiz konusunda ve bazı sözleşme şartlarında takındığı esnek tutumla ticari işlemleri kolaylaştırmayı amaçlamaktadır (Kaymakçı, 2013: 208). Mecelle’de fıkıh hükümlerinin pragmatik bir tutumla seçilmesi ve gerektiğinde geleneğe başvurulması sayesinde İslam hukukunu en katı hâliyle kanunlaştırarak piyasa faaliyetlerini sınırlamanın aksine mümkün olduğunca piyasa işlemlerinin meşrulaştırılmasına çalışıldığı görülmektedir<sup>7</sup> (Tezcanlı, 2007: 21).

Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye, 1868-1876 yılları arasında tamamlanmış ve Borçlar, Eşya, Usul ve kısmen Ticaret Hukuku sahalarında fıkıh kitaplarında bulunan şeri kaidelerin kanun şeklinde derlenmesiyle oluşturulmuş yeni bir kanundur<sup>8</sup> (Cin & Akgündüz, 1996: 178-9). 1869’da Mukaddime ve ilk kitap Kitâbü’l Büyû’ ilan edilmiş, ardından sırasıyla diğer kitaplar yürürlüğe girmiştir<sup>9</sup>: Kitâbü’l-İcârât ve Kitâbü’l-Kefâlet (1870); Kitâbü’l-

<sup>7</sup> İslam hukukunun “Müslüman cemaatin genel menfaati ilkesi”ne (istihsan ilkesine) dayandırılan söz konusu esnek yapısının on dokuzuncu yüzyılda da ulema ve düşünürler tarafından en geniş şekilde tatbik edilmeye çalışıldığı ve bu ilke sayesinde İslam hukukunun dinamik kalarak gelişimini sürdürdüğü düşünülmektedir (İnalıcı, 2010c: 76).

<sup>8</sup> Mecelle’nin eksikliklerini gidermek için çalışmalarını sürdüren Mecelle Cemiyeti, 1889’da lağvedilmiştir. Daha sonra Mecelle’nin yalnızca Hanefî mezhebinin değil, tüm İslam hukukunun görüşlerini kapsaması yanında Avrupa kanunlarından da yararlanan bir kanun metni hâline getirilmesi amacıyla kurulmuştur (Akgündüz, 2013: 32). Bunun haricinde kapsamlı bir kanun hazırlanması için başka komisyonlar da teşkil edilmesine rağmen savaş nedeniyle çalışmaları mümkün olmayan söz konusu komisyonların faaliyetlerine 1924’te son verilerek Mecelle yürürlükten kaldırılmış ve Türk Medeni Kanunu kabul edilmiştir (Üçök & Mumcu, 1991: 277).

<sup>9</sup> 1851 maddeden oluşan Mecelle’de yer alan hükümlerin 400 kadarı usul, 200’ü ticari ve 100’ü de genel kurallara aittir (Akgündüz, 2013: 31). Dolayısıyla 16 kitabın çoğunun borçlar, eşya, ticaret (şirketler) (satım, kira, kefalet, havale, rehin, emanet, hibe, gasp ve itlaf, hacr, ikrah ve şuf’a, şirket, vekâlet, sulh ve ibra, ikrar kitapları) ve usulle (dava, beyyinat ve tahlif, kaza kitapları) ilgili hükümlerden oluştuğunu söylemek mümkündür

Havâle ve Kitâbü'r-Rehn (1871); Kitâbü'l-Emânet, Kitâbü'l-Hibe ve Kitâbü'l-Gasp ve'l-İtlâf (1872); Kitâbü'l-Hacr ve'l-İkrah ve's-Şuf'a (1873); Kitâbü's-Şirket, Kitâbü'l-Vekâle ve Kitâbü'l-Sulh ve'l-İbra (1874); Kitâbü'l-İkrar, Kitâbü'l-Dava, Kitâbü'l-Beyyinât ve'l-Tahlif ve Kitâbü'l-Kazâ (1876) (Ayдын, 1996: 78-9).

Mecelle'nin gerekçesinde kanunun borç-alacak ilişkileri ve ticari ilişkilerin düzenlenmesi amacına hizmet etmek üzere ilan edildiği belirtilmiştir. Aile ve Miras Hukuku ise Mecelle'nin kapsamına dâhil edilmemiştir<sup>10</sup>. Ayrıca Mecelle'de düzenlenen alanlara ilişkin ihtilaflar yeni kurulan ticaret ve nizamiye mahkemelerinde çözüme kavuşturulacaktır (Karahasanoğlu, 2011: 105). Bu anlamda Mecelle adı geçen mahkemelerde kullanılmak üzere gereken Türkçe ve kolay anlaşılır kanun metni ihtiyacını da karşılamıştır (Akgündüz, 2013: 26). Ancak bu süreçte şeriye mahkemelerinin tüccarlar arasındaki anlaşmazlıklara baktığı örnekler de bulunmaktadır (Kenanoğlu, 2005: 120). Mecelle, yalnızca Müslümanlara uygulanmak üzere değil, din farkı gözetilmeksizin tüm Osmanlı tebaasıyla Osmanlı ülkesindeki yabancı devlet tebaasına uygulanmak üzere çıkarılmıştır (Örsten-Esirgen, 2011: 32). Mecelle'de Ticaret Kanunnâmesi'nin eksiklerinin tamamlanmaya çalışıldığını söylemek de mümkündür (Yılmaz, 2018: 223). Buna göre Ticaret Kanunnâmesi ve Mecelle arasındaki ilişkinin ortaya koyulması açısından 30 Ağustos 1881 tarihinde Adliye Nezareti tarafından hazırlanan tahriratta yer alan bilgiler şu şekildedir: Yabancıların taraf olduğu 1000 kuruşun üzerindeki davalar, ticaret mahkemesinde görülmektedir. Fakat bu tür davalarda kimi zaman Ticaret Kanunnâmesi'ne kimi zaman da Mecelle'ye göre hareket edilmektedir ve bu durum netleştirilmeye muhtaçtır. Buna göre ticari işlemleri kolaylaştırmak ve böylece hızlandırmak için istisnai bir durum olarak neşredilmiş bir kanun olan Ticaret Kanunnâmesi'nin adı işlemler için de geçerli kabul edilmesi, usul ve kaidelere uygun değildir. Bu durum Mecelle'nin mukaddimesinde de "Ticaret Kanunnâmesi'nde tespit edilmemiş hükümlerde Mecelle'ye başvurulması gerekir." şeklinde ifade edilmiştir (Ceride-i Mehâkim, 1881: 889). Bu belge Ticaret Kanunnâmesi ve Mecelle'nin dönemin koşullarına göre bazı davalara ortak müdahale imkânı sunduğunu ve birbirlerine alternatif oluşturduğuna da işaret etmektedir.

## 2.2. Adli Teşkilatlanmadaki Değişiklikler ve Yeni Mahkemelerin Kurulması

Osmanlı Devleti'nde on dokuzuncu yüzyıla kadar yargılama işlevini yerine getiren merciler, şeriye, cemaat ve konsolosluk mahkemeleri olmuştur (Karal, 1988: 174). On dokuzuncu yüzyılda ise söz konusu mahkemelere aşamalı olarak önce ticaret mahkemeleri, daha sonra nizamiye mahkemeleri dâhil edilmiştir (Ünal, 2017: 123). Mahkemeler adli teşkilatın en geniş bölümünü oluşturmaktadır (Ekinci, 2004: 15). Mahkemeler ayrıca kanunlaştırma hareketlerinde de önemli roller üstlenmektedir. Mahkemelerin herhangi bir

---

(Akgündüz, 1986: 361-3). Bu terimler Osmanlı döneminde çeşitli iktisadi terimlerin hukuk dili içinde nasıl tanımlandığını göstermesi açısından önem taşımaktadır (Cin & Akgündüz, 1995: 420).

<sup>10</sup> Aile Hukuku'na ilişkin normların ilahi kaynaklı olmasına bağlı olarak geçerli olan bu durum, uyumsuzlıklarda zimmilere şeriye mahkemeleri veya cemaat mahkemeleri arasında seçim yapma hakkının tanınması ve yabancıların konsolosluk mahkemelerini kullanması ile problem olmaktan çıkmıştır (Karahasanoğlu, 2011: 105).



konu hakkında içtihatla bulunmasıyla o alanın kanunlaşmaya hazır bir olgunluğa erişmesi, bu rollerden biridir. Bir diğeri, mahkemelerin yürürlüğe giren kanunları uygulayarak söz konusu kanunların halk tarafından benimsenmesini sağlamaya yardımcı görevidir (Velidedeoğlu, 1940: 66). Osmanlı tarihinin bu döneminde hukuk sistemine dâhil edilen ticaret ve nizamiye mahkemeleri, iki açıdan da sürece hizmet etmiştir.

### 2.2.1. Ticaret Mahkemeleri

Osmanlı Devleti’nde klasik dönemde ticari ihtilaflar da diğeri anlaşmazlıklar gibi şeri mahkemelerde çözülmüş ve şeri mahkeme hâkimleri olan kadılar, ticari muamelelerdeki örf ve adetlere göre karar vermiştir (Kenanoğlu, 2005: 24). On sekizinci yüzyıl ticaret devriminin de etkisiyle (İnalçık, 2010i: 341) on dokuzuncu yüzyılın başından beri Batı ile olan ticari ilişkilerin giderek gelişmesi, genişlemesi ve karmaşıklaşmasıyla beraber Osmanlı ve yabancı tüccarlar arasındaki etkileşim de yaygınlaşmış ve yasal olarak çözülmesi gereken karmaşık iş durumları ortaya çıkmaya başlamıştır<sup>11</sup> (Rubin, 2012: 996). Bu süreçte Avrupa’da kabul görmüş ticari örf ve âdetlerle uygulanagelen usul ve kurallar giderek daha fazla yasal sürece dâhil olmuştur. Ancak kadıların birçok devlete ait çok sayıda kaide hakkında yeterli bilgi sahibi olmaması iddialarıyla 1800/1801’de yabancı tacirler ile Osmanlı tüccarları arasındaki karma nitelikli davalara bakmak üzere yine bu tüccarlardan oluşan ve başkanı gümrük emini kabul edilen istisnai bir komisyon<sup>12</sup> teşkil edilmiştir. Komisyona yabancı tüccarların kabul edilmesinin nedeni, yerli tüccarların Avrupa’nın ticari örf ve adetleri, usulleri ve kuralları konusundaki bilgi eksikliğinin giderilmesidir. Ticaret mahkemelerinin çekirdeğini oluşturan söz konusu komisyonla beraber ilk defa şeri mahkemelerin görev alanı daraltılmıştır (Ekinci, 2004: 85-6). Kurulduğu andan itibaren iş yükü giderek artan bu komisyon, 1840’ta Ticaret Nezareti’nde kurulan “Ticaret Meclisi” ismiyle resmîleştirilmiş, 1847’de ise kapitülasyon anlaşmaları çerçevesinde “karma mahkemeler” olarak kabul edilmiştir (Berkes, 2013a: 222).

Karma mahkemeler, anlaşmazlıkların çözümünde kapitülasyonlara ve Avrupalı ticari uygulamalara göre hareket etmektedir (Berkes, 2013a: 222). Başkanlığını kadıların yaptığı bu mahkemelerin üyeleri yerli ve yabancı tüccarlardır (Demir, 2011: 82). 1848’de hazırlanan içtüzüğe göre (Akyıldız, 1993: 131) üye sayısının başkana ek olarak yedi Osmanlı uyruklu ve yedi de yabancı uyruklu tüccar olmak üzere toplam on dört olması kararlaştırılmıştır (Aydın, 1996: 64). Esasen bu mahkemelere Osmanlı uyruklu gayrimüslimlerle yabancıların taraf olduğu hukuk davalarına bakma yetkisi verilmemiş (Bozkurt, 2020: 116) ve ayrıca Osmanlı tüccarları arasındaki ihtilaflar, Ticarethane adı verilen meclis binasında görülmüştür. 1861’de ise “Ticaret Mahkemelerinin Kurulmasına Dair Ticaret Kanunnâme-i Hümayunu’na Zeyl” ilan edilerek (Çakır, 1990: 58) ticaret meclisleri, ticaret mahkemeleri

<sup>11</sup> Örneğin tüccarlar arasında peşin alışveriş yanında kredili alışverişin de giderek artmasıyla beraber yabancı tüccarların, Osmanlı iş ortaklarının borçlarını ödemeyerek kredi sözleşmelerini ihlâl etmesi gibi birtakım sorunlarla karşı karşıya kaldıkları görülmektedir (Rubin, 2012: 996). Yine yabancılar, Müslümanlar aleyhine gayrimüslimlerin, gayrimüslimler aleyhine de müste’menlerin şahitliğinin kabul edilmemesi gibi sebeplerle şeri mahkemelere gitmeyi tercih etmemektedir (Yavuz, 1997: 283).

<sup>12</sup> Komisyon “kañçarıye” olarak da anılan bir çeşit özel meclistir (Çakır, 1990: 58).

ismiyle Osmanlı hukuk sistemine resmen dâhil edilmiştir (Akyıldız, 2001: 21). Bu tarihte aynı zamanda mahkemeye intikal eden dava sayısının giderek artması ve çeşidinin çoğalması gerekçesiyle (Aydın, 2018: 417) ticaret mahkemelerinin yeniden ıslahı ve ticaret merkezlerinde gerekliyse yeni ticaret mahkemelerinin teşkili kararları alınmıştır (BOA: A.M..., 24/38, 1861). Buna göre bütün ticaret davaları, ticaret mahkemelerinde görülecektir (Apaydın, 2009: 221). Ticaret mahkemelerinin dava konuları, ticaret ve sarraflıkla uğraşanlar<sup>13</sup>, poliçeciler ve çeşitli sınıflar arasında ortaya çıkan işlemler ve taahhütlerden oluşmaktadır. Ayrıca sayılan meslekler haricindeki şahıslar arasında sadece ticarete dair yaşanan anlaşmazlıklar, ticaret mahkemelerinde çözülecektir (Gürzumar & Gürzumar, 1962: 115-7). Yine ticaret şirketlerinin ortakları arasındaki hukuki meselelerden kaynaklanan anlaşmazlıklar, ticaret mahkemelerinde çözülecektir. Ancak ticaret şirketlerinin işlemlerinden dolayı ortaklar arasında yaşanan ihtilafların genellikle muhasebeye dair olması nedeniyle bunların ticaret mahkemesine getirilmesine gerek görülmemiştir (Kenanoğlu, 2005: 102-3). Ticaret mahkemesi bulunmayan yerlerde ticaret davalarına Ticaret Kanunnâmesi'ne uygun olarak adi hukuk davalarının görüldüğü meclislerde hüküm verilecektir. Bu durum Osmanlılar ile yabancılar arasındaki davalar için de geçerlidir<sup>14</sup>. İstanbul'da ve taşrada bulunan ticaret mahkemeleri ayrıca bu kimseler arasındaki hukuk davalarına bakma yetkisine sahiptir (Apaydın, 2009: 221). Başlangıçta kanunların davacıya ticaret veya şeriye mahkemesine gitmek konusunda tanıdığı serbestlik (Belgesay, 1940: 4) ve Avrupa tüccarının kullandığı tüccar defterleri veya tahvil ve senet gibi evrakların yazılı belge olması dolayısıyla ticaret mahkemelerinde şahit göstermeye gerek kalmadan delil niteliğinde sayılması, mahkeme tercihinde etkili olmuş ve Avrupa tüccarı, kendi çıkarlarını gözeterek mahkeme seçiminde bulunmuştur (Kaymakcı, 2013: 197). Daha sonra ise ticaret mahkemesi olmayan yerlerde hukuk mahkemelerinin, ticaret davalarına bakabilmesi ve benzer şekilde ticaret mahkemelerinin de gerektiğinde hukuk mahkemelerinin görevini üstlenmesi kabul edilmiştir (Bozkurt, 2020: 159).

Ticaret mahkemeleri ülke genelinde iki dereceye ayrılmıştır. Başta bir başkan, dört sürekli dört de geçici üyenin bulunması gereken ilk derece mahkemelerindeki (Ekinci, 2004: 104) üye sayılarının 28 Aralık 1873'te "karma nitelikli davalarda ticaret mahkemesi heyetinin bir başkan (reis), iki sürekli ve bir geçici üye (aza) ile üç geçici yabancı üyeden (toplam yedi kişi) oluşturulması" kararıyla değiştirildiği görülmektedir<sup>15</sup> (BOA: A.MKT.MHM, 471/35, 1873). İkinci derece mahkemesi olarak ise İstanbul'da İstinaf-ı Deâvi Ticâret Divanı (kısaca Divan-ı İstinaf) kurulmuştur<sup>16</sup> (Gürzumar & Gürzumar, 1962: 111). Ticaret mahkemelerinin üyelerinin yarısının gayrimüslimlerden ve yarısının

<sup>13</sup> 1868'de alınan kararla sarraflar özel konumdan çıkarılarak Ticaret Kanunnâmesi ve ticaret mahkemelerinin yetki alanına dâhil edilmiştir (Kenanoğlu, 2005: 38).

<sup>14</sup> 1868'de Divan-ı Ahkâmı Adliye Nizamnâme-i Dâhilisi ilan edilmiş ve ticaret meclislerinde görülmekte olan hukuk davalarının hukuk mahkemelerine aktarılması gerektiği bildirilmiştir. Buna rağmen hukuk mahkemelerinde yabancı üyelerin bulunmaması gerekçe gösterilerek Osmanlı tebaası ile yabancılar arasındaki adi hukuk davalarının ticaret mahkemelerinde görülmesine devam edilmiştir (Kenanoğlu, 2005: 58).

<sup>15</sup> 1868'de ticaret mahkemelerinin işlerinin yoğunlaşması nedeniyle burada görevli olan başkan ve üyelerin rütbe ve maaşları yükseltilmiştir (BOA: A.MKT.MHM, 406/39, 1868).

<sup>16</sup> Bu konuda ayrıntılı bilgi ve belirlenen parasal sınırlar için bkz. Ekinci (2004: 110) ve Ökçün (1997a: 4-13).

Müslümanlardan oluşan bir teşkilat yapısına sahip olması, bu mahkemelerde alınan kararların taraflılığının sorgulanmasına neden olurken; gayrimüslimler için ayrılan üye sayısının doldurulması konusunda yaşanan sıkıntının, ehil olmayan kişilerin mahkeme üyeliğine getirilmesi ile sonuçlanması da hukuk sisteminin etkinliğini bozmakla eleştirilmiştir (Ekinci, 2004: 227-8). Yine başlangıçta ticaret mahkemelerinin aldığı kararlar için üst mahkeme yollarının kapalı olması, davaların genellikle yabancı tüccarlar lehine sonuçlanmasına sebep olmuştur. Bu durum, bilgi eksikliği nedeniyle zaten dezavantajlı olan Müslüman tüccarların daha fazla zarar görmesiyle sonuçlanmıştır (Akyıldız, 1993: 131).

1876’da ticaret mahkemeleri bu döneme kadar bağlı bulundukları Ticaret Nezareti’nden ayrılarak Adliye Nezareti bünyesine dâhil edilmiştir (Ahmed Cevdet, 1991a: 146). Bunun yanında kısa süre sonra 1879’da mahkeme teşkilatına ilişkin belirlenen kaidelerin de etkisiyle ticaret mahkemelerinin, nizamiye mahkeme sisteminin önemli bir parçası hâline geldiğini söylemek mümkündür. Yapılan tüm düzenlemelere ve ticaret ve nizamiye mahkemelerinin, yetki alanları konusunda şeriye ve nizamiye mahkemelerine göre daha net sınırlara sahip olmalarına rağmen davacıların, hedeflerine ulaşmak için bu konudaki tercihlerinde “gri alanları” kullanmayı başardıkları görülmektedir (Rubin, 2011: 68-70).

## 2.2.2. Nizamiye Mahkemeleri

Nizamiye mahkemeleri, 1860’ların ortalarından başlayarak bu isimle oluşturulan yeni mahkeme sisteminin genel adıdır (Rubin, 2007: 279). Başlangıçta Tanzimat Fermanı’nda yer alan can, mal ve namus güvenliğinin sağlanması için ilan edilen ceza kanunlarını uygulamak üzere kurulmuş olmasına rağmen zamanla ülkenin genel mahkemeleri hâline gelen bu mahkemeler (Ekinci, 2004: 92), Müslümanlar ve gayrimüslimler arasındaki ihtilaflara bakmakla görevli kılınmıştır (Engelhardt, 2010: 471). Nizamiye mahkemelerinin üyelerinin bir kısmı devlet tarafından atanmış, bir kısmı tüccar cemaati tarafından seçilmiştir (İnalçık, 2010i: 341). Üyelerinin bir kısmı, Tanzimat’ın ilanından kısa süre sonra kurulan ve esasen nizamiye mahkemelerinin de temeli sayılan taşra meclislerinde olduğu gibi halk tarafından seçilmiştir<sup>17</sup>. Bu anlamda tebaanın çıkarlarının bizzat kendileri tarafından korunmasına çalışılmıştır. Öte yandan taşra meclislerinden farklı olarak idare ve yargı güçlerini birbirinden ayırmak suretiyle nizamiye mahkemelerinin bağımsızlığı sağlanmaya çalışılmıştır (Ekinci, 2004: 172).

Nizamiye mahkemeleri, 1864 tarihli Vilayet Nizamnâmesi ile düzenlenmiştir. Başta yalnızca Tuna Vilayeti için ilan edilen söz konusu nizamname<sup>18</sup>, buradaki uygulamadan olumlu sonuç alınması neticesinde peyderpey diğer vilayetlerde de yaygınlaştırılmıştır (Aydın, 2018: 421). Vilayet Nizamnâmesi ile beraber ticaret mahkemelerine ek olarak bidayet ve istinaf mahkemesi olmak üzere iki dereceli olarak görev yapacak olan hukuk ve

<sup>17</sup> Ancak zaman içinde atanmış üyelerin sayısının arttığı bilinmektedir (Ekinci, 2004: 169).

<sup>18</sup> Vilayet Nizamnâmesi’nin ilk uygulandığı bölge, Balkan yarımadasındaki Niş, Silistre ve Vidin’den oluşan Tuna Vilayeti’dir (Üçok & Mumcu, 1991: 284).

ceza mahkemeleri kurulmuştur. Böylece genel ismiyle "nizamiye mahkeme sistemi" teşkil edilmiştir<sup>19</sup> (Üçok & Mumcu, 1976: 332-3). Mahkeme başkanlığını kadıların yürüttüğü ve mahkeme üyelerinin yarısının müslim, yarısının gayrimüslim (üç Müslüman ve üç gayrimüslim) olduğu (Jorga, 2005: 1982) nizamiye mahkemelerinin görevleri hem Müslümanların hem de gayrimüslimlerin<sup>20</sup> şerîye ve cemaat mahkemeleri (aile ve miras anlaşmazlıkları gibi dini hukukun düzenlediği alanlar) ile ticaret ve konsolosluk mahkemelerinin yargı alanları dışındaki hukuk ve ceza davalarına bakmaktır<sup>21</sup> (Akşin, 1997: 148). Bu açıdan karma mahkemeler olan nizamiye mahkemelerinin verdiği kararlarda Müslümanların yoğun olduğu yerlerde çoğunluğun Müslüman üyelerde kalması ve

<sup>19</sup> 1870'te "Dersaadet ve Mülhakatı İdare-i Zabita ve Mülkiye ve Mehâkim-i Nizamiyesi" çıkarılarak İstanbul vilayet şeklinde düzenlenmiş ve benzer mahkeme teşkilatı buraya da yayılmıştır (Bozkurt, 2020: 145). Yeni kurulan bu mahkemeler için mehâkim-i cedide yerine nizamiye mahkemesi tabiri de ilk defa bu nizamnamede kullanılmıştır. 1871'de "Dersaadet Hukuk-ı Adîye ve Cezaîye Mehâkim-i Nizamiyesi'nin Teşkilat ve Vezâifine Dair Nizamnâme"nin ilanı ile İstanbul'daki mahkemeler üç dereceye ayrılmıştır (bidayet, istinaf ve temyiz) ve böylece Osmanlı hukukuna ilk defa bidayet ve istinaf mahkemesi terimleri dâhil olmuştur. Ayrıca bu mahkemelerin her biri de hukuk ve ceza dairelerine ayrılmıştır (Ekinci, 2004: 186-8).

<sup>20</sup> Tanzimat döneminde tarafların her ikisinin de yabancı olduğu durumda yetkili merciler, konsolosluk mahkemeleridir (Ekinci, 2004, s. 355). Konsolosluklarda görülen davalarda izlenen kurallara için Britanya Krallığı tarafından düzenlenen yasa hakkında bkz. *The London Gazette*, 16 December 1873, Issue: 24045; Page: 5869-98. Bu dönemde gayrimüslim Osmanlı tüccarları, yabancıların sahip olduğu bazı avantajlardan yararlanmak amacıyla bu tür davalarda tercüman görevini üstlenme veya tabiiyet değiştirme gibi girişimlerde bulunmuştur. Bu konuda yapılan çeşitli düzenlemelere arşiv metinleri arasında da rastlamak mümkündür. Buna göre "Dost devletlerin sefaretlerinden ticaret mahkemelerindeki memurlar arasında aslen Osmanlı Devleti tebaası olmasına rağmen daha sonra tabiiyet değiştirenlerin isimlerinin ve tabiiyetlerinin muhakkak ticaret meclisine bildirilmesi ve söz konusu memurların tayininin Bab-ı Aliye'ye danışılmadan yapılmaması gerekmektedir." (BOA: HR.MKT., 363/97, 1861). 23 Eylül 1880'de Adliye Nezareti tarafından hazırlanan tahriratta da yabancıların taraf olduğu davalarda tabiiyet değiştirenin ancak Hariciye Nezareti'nde tetkik edildikten sonra irade-i seniyeye ile yapılabileceği belirtilmiştir (Ceride-i Mehâkim, 26 Şevval 1298: 913). 1862'de en fazla 1000 kuruşluk hukuk davaları ve kiraya ilişkin anlaşmazlıklar hariç yabancıların taraf olduğu davalara ticaret mahkemelerinde bakılması kararı alınmıştır. 1872'de ise konsoloslukun bulunduğu yerden 9 saatlik uzakta olup olmaması fark etmeksizin taraflardan birinin Osmanlı tebaası, diğerinin yabancı olduğu anlaşmazlıklarda asıl bedeli 1000 kuruşun üzerinde olan hukuk davalarının tercüman bulundurma gereği olmadan bidayet hukuk mahkemelerinde görülebilmeye karar verilmiştir (Kenanoğlu, 2005: 40). Ancak 1878'de bile tarafların Osmanlı uyruklu ve yabancı olması durumunda aralarındaki anlaşmazlıkların ticaret mahkemesinde ya da konsolosluklarda çözülmesi hususunda çatışmaların olduğu, bu konuda net bir karar verilmesi ve bu kararın emsal davalarda da geçerli kabul edilmesine ilişkin yazışmalar mevcuttur. Ayrıca bu hususta davalının ikametgahının Dersaadet'e uzaklığının belirleyici olması gerektiği de belirtilmektedir (BOA: HR.HMŞ. İŞO., 161/52, 1878).

<sup>21</sup> Nizamiye mahkemeleri idari ve prensip itibarıyla ticari davalara bakmamasına rağmen bir dönem ticaret mahkemelerinin yetki sahasında olan bono davalarının ve gayrimenkullerin hazineye ilişkin anlaşmazlıkların da burada görüldüğü bilinmektedir (Ekinci, 2004: 199). Yine yabancı tebaa arasında en fazla 1000 kuruş kadarki alacak, emlak ve kira davalarının nizamiye mahkemelerinde, 1000 kuruşun üzerindeki hukuk davalarının ise ticaret mahkemelerinde görülmesine müsaade edilmiştir (Ekinci, 2004: 111). Ancak yine de hukuk davaları, ticaret mahkemelerinde görülmeye devam etmiştir (Barkan, 1940b: 226). 1873'te ilan edilen Şurâ-yı Devlet Tanzimat Dairesi mazbatasına göre bidayet mevki mahkemelerinin 1000 kuruş kadarki davaları kesin hükümlü olarak karara bağlaması ve 5000 kuruş kadar ve merkez mahkemelerinin 20 bin kuruş kadar olan davalarını havalesiz kabul etmesi, 100 kuruşun altındaki davalardan harç alınmaması ve tahsil vergilerinin borçludan alınması kararları verilmiştir (BOA: İ.MMS., 47/1996, 1873). Ayrıca Arazi Kanunnâmesi, Tapu Nizamnâmesi, Mecelle'nin araziye ilişkin (vakıf arazisi hariç) ihtilaflarda sınır ihlallerine nizamiye mahkemelerinde bakılacaktır (Ekinci, 2004: 199).

mahkeme başkanının kadı olması<sup>22</sup>, gayrimüslimlerin Müslümanlar üzerindeki şahitlikleri kabul edilse de Müslümanlar lehine bir yanlılık olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Ekinci, 2004: 95-6). Buna benzer olarak gayrimüslimlerin yoğun olarak yaşadığı bölgelerde ise gayrimüslimlerin Müslümanlar ile eşit seviyede temsil edilmeleri, gayrimüslimlerce şikâyet konusu olmuştur. Zaman içinde üyelik konusundaki çatışmalar azalmış ve genellikle bölgenin en nüfuzlu kişileri mahkeme üyesi olmaya başlamıştır (Ekinci, 2004: 169-70).

1872 yılında ilan edilen Mehâkim-i Nizamiye Hakkında Nizamnâme ile 1871 yılında İstanbul için yapılan düzenlemeler yurt çapında teşkilatlandırılmış ve şeri konular haricindeki tüm yargı yetkileri nizamiye mahkemelerine devredilmiştir<sup>23</sup> (Üçok & Mumcu, 1976: 337). Buna göre nizamiye mahkemeleri, ticaret mahkemesi bulunmayan kazalarda onların görevini de üstlenecektir (Ekinci, 2004: 204-8). Bu dönemde ayrıca nizamiye mahkemeleri ile şeriye mahkemelerinin görev alanlarındaki ortaklıkların daha fazla olması nedeniyle adı geçen mahkemelerin yetki sınırlarının çizilmesi adına da birçok düzenleme yapıldığı görülmektedir. Zira her ne kadar nizamiye mahkemeleri hukuk davalarına bakmakla görevlendirilmiş olsa da şeriye mahkemeleri, asli-genel mahkemeler oldukları iddiasıyla bu tür davalara bakmayı sürdürmüştür. Buna göre 1877’de Adliye Nezareti tarafından şeri mahkemelerde miras, vasiyet, evlenme, boşanma, nafaka, kısas, diyet, köle azadı, gaiplik gibi uyuşmazlıkların; nizamiye mahkemelerinde ise ticaret, zarar-ziyan, iltizam bedeli, ceza konularındaki ihtilafların görülmesi gerektiği ilan edilmiştir (Yılmaz, 2018: 208). 1887’de yine bu çerçevede çıkarılan irade-i seniyye ile nizamiye mahkemelerinin yetki alanına yukarıdakilere ek olarak güzeşte ve konkordato davaları eklenmiştir. Bunlar dışındaki davaların hangi mahkemede görüleceği tarafların anlaşmasına bağlı kılınmıştır<sup>24</sup> (Ekinci, 2004, 268). 1888’de Mehâkim-i Şeriyye ve Nizamiye’nin Tefriki Vezâifine Dair Tezkire-i Samiye ile ise şeri mahkemelerin yetkileri daha da daraltılmış ve ticari işlemlere ilişkin anlaşmazlıkların çözüm merciinin de nizamiye mahkemeleri olduğu vurgulanarak Osmanlı tebaası ile yabancı uyruklular arasındaki ticaret davalarının da tercüman olmak şartıyla nizamiye mahkemelerinde görüleceği karara bağlanmıştır (Kenanoğlu, 2005: 39-40). Bu ve benzeri şekilde yapılan pek çok düzenlemeye rağmen özellikle şeriye ve nizamiye mahkemelerinin birbirlerinin alanlarına müdahil oldukları durumlar yaşanmaya devam etmiştir. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri, halkın yeni kurulmuş olan ve gayrimüslimlerin de üye olarak bulunduğu bu mahkemelere yeterince güven duymamasıdır (Ekinci, 2004: 267). Güvenin artması ve mahkeme teşkilatının benimsenerek yerleşiklik kazanması için bir miktar süre geçmesi gerekmektedir. Rubin (2011: 15) ise bu durumu söz konusu mahkemeler arasında iş bölümü tesis edilmeye çalışılmasına karşın bilgi alışverişinin sürdüğü ve bu durumun Osmanlı yargı sistemine esnek ve pragmatik bir görünüm kazandırdığı şeklinde yorumlamıştır. Ona göre şeriye ve

<sup>22</sup> 1872 yılında ilan edilen Mehâkim-i Nizamiye Hakkında Nizamnâme ile beraber şeriye mahkemelerinin yetki alanlarının daralmasına paralel olarak kısmen vazifesiz kalan kadılara nizamiye mahkemelerinde başkanlık görevi verilmeye başlanmıştır (Cin & Akgündüz, 1995: 280).

<sup>23</sup> Bu mahkemelerde görülecek davaların parasal sınırları hakkında ayrıntılar için bkz. (Ekinci, 2004: 204-13).

<sup>24</sup> Ancak bir kere şeriye mahkemesinde hüküm verilen ve şeyhülislamın onayladığı bir davanın nizamiye mahkemesine götürülmesine izin verilmemiştir (Ekinci, 2004: 200).

nizamiye mahkemeleri birbirlerine rakip değil, tek bir yargı alanının bileşenleri olarak görülmelidir. Bazı meslek gruplarının her iki mahkemede de görev yapabilmesi bu çerçevede verilebilecek örneklerdendir. Ayrıca şeri usul hukukunda yer verilen bazı maddelerde nizamiye mahkemeleri için yapılan düzenlemelere atıfta bulunulduğu da görülmektedir (Rubin, 2009: 128-29). Bu nedenle durumun yerel ve eski ile yeni unsurların bir iş birliği olarak yorumlanması daha uygundur (Rubin, 2011: 79). Nizamiye mahkemelerinde uygulanmak üzere hazırlanan Mecelle’nin altyapısının şeri hükümler ve benzer anlama gelecek şekilde şeriye mahkemeleri literatürünün bir özeti niteliğinde olması da yukarıdaki görüşün en önemli kanıtıdır (Ekinci, 2004: 254). Dolayısıyla bu dönemde gerçekleştirilen Osmanlı hukuk reformlarının Batı’nın baskısıyla şekillendiğini savunan geleneksel anlatımın yerine, yeni mahkemelerin kurulması yönündeki kararın gerek Osmanlıların gerekse de yabancıların adli ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla oluşturulmuş orijinal bir Osmanlı çözümü olarak değerlendirilmesi daha doğrudur (Rubin, 2012: 1009).

### 3. Teorik Çerçeve: Mahkeme Karar Yanıtlığı

Literatürde bu çerçevede yapılan çalışmalar, “Hukuk ve İktisat” başlığı altında yer almaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında toplumsal ilişkileri biçimlendirmede önemli rolü bulunan bir kurum olan hukukun iktisadi gelişmedeki rolü değerlendirilmekte ve böylece “Hukuk ve İktisat” hem Kurumsal İktisat hem de iktisat tarihi literatürünün bugünkü konumunda önemli bir yerde durmaktadır. Hukuk ve iktisat arasındaki ilişki, oldukça eskiye dayanmakla beraber<sup>25</sup> formel kurallara dayalı olarak hukukun iktisadi analizi daha yeni tarihlidir. 1960’taki mütevazı başlangıcından itibaren artan bu ilgi, 1970’lerde entelektüel açıdan da önem kazanmış ve konu gelişimini sürmüştür. Hukuk ve iktisat arasındaki ilişkinin, ikisi arasındaki yapısal benzerlikler dolayısıyla daha kolay kurulduğu da belirtilmektedir. Bu anlamda iktisadın “rasyonel insan”ı (rational man) ile hukukun “makul insan”ı (reasonable man) birbirine benzetilmektedir. Hukukun iktisadi analizinde iktisat, hukuka bir davranış kuramı ve normatif bir standart sağlamıştır. Burada davranış kuramından kastedilen, yasaların davranışı teşvik eden unsurlar olarak ele alınmasını sağlayan bakış açısı kazandırmasıdır. Normatif standart ise geniş bir politika kılavuzu oluşturması açısından önem taşımaktadır (Cooter & Rubinfeld, 1989: 1067-68). “Hukuk ve İktisat”ın ön plana çıkmasında ayrıca “mülkiyet hakları”<sup>26</sup> kavramının önem kazanması da özellikle etkili olmuştur. Mülkiyet haklarının tanımlanması ve korunması, devlet garantisi altında hazırlanan kanunlarca yapılmaktadır. Bununla beraber sözleşme hukuku gibi konular da popüler hâle gelmiş ve kişiler ve kurumların karşı karşıya geldikleri ihtilafların çözümünde devleti temsil eden resmi bir organ olarak mahkemeler ve birtakım özel çözüm süreçleri incelenmeye başlanmıştır (Şenalp, 2005: 68). Bu çalışmalarda inceleme nesnesi olarak kanunlar yanında hukukun tezahür yeri olan mahkeme kayıtlarının da yoğun olarak ele alındığı görülmektedir. Hatta bu tarz çalışmalarda revaçta olan eğilim, mahkeme

<sup>25</sup> On dokuzuncu yüzyıldan beri incelenen bu konu, daha ziyade hukukçuların, sosyologların ve kriminologların incelediği bir konudur. Konunun iktisatçılar ve hatta ekonometrisyenler tarafından incelenmesi ise çok daha yenidir (Tulder & Velthoven, 2003: 321).

<sup>26</sup> Mülkiyet hakkı bireyin kendi emeği ve sahip olduğu mal ve hizmetler üzerindeki hakkıdır (North, 2010: 10).

kayıtlarından elde edilen bilgilerin veri olarak işlenmesi suretiyle çeşitli açılardan analizlere konu edilmesidir. Bu bağlamda iktisatçılar, toplumdaki anlaşmazlıklarla hukuk sistemi arasındaki ilişki üzerinde etkiye sahip olan genel toplumsal faktörlere odaklanmaktadır. Mikro ve makro boyutları olan bu konu, mikro açıdan bireysel karar verme ile ilgiliyken<sup>27</sup> makro düzey, hukuki yaptırım veya başka bir deyişle kanunların uygulanması sürecini değerlendirmektedir (Tulder & Velthoven, 2003: 322).

Bu çerçevede geliştirilen temel modellerden biri, Priest ve Klein’in (1984) tarafların kendi çıkarlarını maksimize edici kararlarının hukukun maddi standartlarına bakılmaksızın davacıların mahkemede %50 olasılıkla galip gelme ihtimali olduğunu ifade etmektedir. Bu durumda sonuç, hâkimlerin herhangi bir taraf lehine yanlılıklarından, kanunlardan, davacıların ve davalıların dava sürecinde kendilerini savunmak adına sundukları argümanların başarısından kısmen etkilenecektir. Modelde ayrıca lehte veya aleyhte kararların taraflara beklenen maliyeti, tarafların yargılamada başarı olasılığı hakkında sahip olduğu bilgiler ve doğrudan dava açmanın ve uzlaşmayı tercih etmenin maliyetleri dâhil olmak üzere, uzlaşmanın ve dava açmanın belirleyicilerinin yalnızca iktisadi olduğu düşünülmektedir (s. 4-5). Buna göre iki veya daha fazla taraf arasında bir anlaşmazlık ortaya çıktığında, genellikle bunu çözmek için yargıya başvurulmaktadır (Dilanni, 2010: 203). Ancak Tulder & Velthoven (2003: 341) anlaşmazlıkların sadece küçük bir kısmının mahkemeye başvurulmasıyla sonuçlandığına dikkat çekmektedir. Anlaşmazlıkların tamamının mahkemeye gitmediğini, bir kısmının uzlaşma yoluyla çözüldüğünü, dolayısıyla %50 hipotezi veya alternatif hipotezlerin bu durum dikkate alınarak kurgulanması gerektiğini ifade eden Wittman (1985), araştırmacıların seçimlerinde bağımsız ve objektif olamamaları nedeniyle Priest-Klein modeline paralel sonuçlara ulaştıklarını, ancak ampirik açıdan Priest-Klein modelinden farklı sonuçlar elde edilebileceğini göstermiştir<sup>28</sup>. Eisenberg (1990) ise Priest-Klein’in %50 hipotezini istatistiksel olarak test eden mevcut yöntemlerin eksik olduğunu belirterek hipotezi kabul veya reddetme kriterlerinin yeniden formüle edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Buna yönelik olarak geliştirdiği dağılım analizi (*distributional analysis*) modelinde mahkemede elde edilen kazancın büyüklüğü ya da tarafların sahip olacağı farklı çıkarları hesaba katmaksızın dava türleri arasında yargılama süreçleri ve sonuçları konusunda görülen çeşitlilik ve hukuki konuların nitelikleri arasındaki farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ifade etmekte ve o hâlde her duruma uygun tek bir teori arayışının doğru olmadığını savunmaktadır. Zira her dava türü, davanın sonucunu etkileyen potansiyel faktörler setine sahiptir. Örneğin medeni hukuk alanında muhtemel hâkim yanlılıklarının bölgesel bağlamda farklılıklar ortaya çıkarması beklenmektedir. Buna göre gözlemlenen veriler ışığında teorik modelin yeniden şekillendirilmesi, verilerin teoriye

<sup>27</sup> Rasyonel seçim teorisi ve fayda-maliyet analizleri çerçevesinde yaklaşımlar söz konusudur. Ancak insan davranışı, tam ayrıntılarıyla belirlenememiş çok sayıda koşula bağlı olduğundan bireysel rasyonel davranış modelinin her bir eylemi insanların her davranışını açıklayamamaktadır (Tulder & Velthoven, 2003: 322-3).

<sup>28</sup> Wittman (1985) farklı çalışmalardan örnekler vererek ve ABD Kaliforniya Eyaleti hukuk davalarından elde ettiği 582 gözlem sayısı ile lojistik regresyon modeli tahmin ederek %50 hipotezinin ampirik çalışmalarda doğrulanmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna göre davacının kazanma oranı; farklı dava türlerine, yargılamanın hâkim ya da jüri tarafından yapılmasına ve anlaşmazlığın uzlaşma veya mahkemede karara bağlanmasına göre değişmektedir.

uygunluğunun doğru bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir. Dağılım analizi, bu tür değerlendirmelere yardımcı olacak güçlü bir araç sunmaktadır<sup>29</sup>. Ayrıca bir toplumdaki farklı gruplar arasında adaletli karar verme sürecinin gözden geçirilmesini sağlamaktadır. Söz konusu toplumlarda bütün hukuk mekanizmaları için geçerli olacak şekilde “grup içi yanlılık” (pro-plaintiff bias) ihtimali bulunmaktadır. Grup içi yanlılık, kendi grubuna ait olarak algılanan kişilere ayrıcalıklı muamele yapma eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Ancak yasalarla geçerli kılınan “eşitlik” normunun buna engel teşkil etmesi beklenmektedir (Kuran & Lustig, 2012: 639). Yargı bağımsızlığı açısından da önemli olan bu durum, kurumsal iktisat bağlamında hem yasama ve yürütmeden bağımsız olmak hem de toplum genelinde tarafsız bir şekilde uygulanan yasaların oluşturulması anlamında önem taşımaktadır. Bu ikinci noktanın özellikle cinsiyet, etnik köken ve din gibi farklılıklar için geçerli olması beklenmekte ve bu açıdan kanunların belirli bir dine dayalı olmaması gerektiği tavsiye edilmektedir (Kuran & Lustig, 2012: 631-32). Öte yandan “yargı bağımsızlığı” ve hâkimlerin görevde kalma sürelerinin hükümdarların değişmesinden bağımsız olmaması anlamında “yargı sürekliliği”ne aykırı olan bu durum, pratikte bireylerin devletle olan ihtilaflarında devlet yanlısı karar alma ihtimali açısından önem taşımaktadır. Zira hâkimler, devlet otoritesi ile çatışmaya girmekten kaçınacaktır (Kuran & Lustig, 2012: 659). Bu açıdan anlaşmazlıkların toplumsal gruplar arası ilişkileri ve yerel hiyerarşileri yansıttığı düşünülmektedir (Coşgel & Ergene, 2012: 115) ve on dokuzuncu ve yirminci yüzyıl hukuk tarihçilerinin hukuki evrimi anlamak için emsal, ideoloji, sınıf geçmişi ve sosyal değişim gibi faktörlere bakmaları şaşırtıcı görülmemektedir. 1800 öncesi İngiliz hukuku ve onun yargılama usullerinden hareketle - adli harç geliri yüksek olan ve yetkisi fazla ve çıkan mahkemeler- modern dönemden farklı olarak hâkimlerin baktıkları dava başına ücret almaları dolayısıyla parasal teşviklerden izole edilmiş olmadıkları, bunun onlar için daha fazla davaya bakmak konusunda bir teşvik unsuru oluşturduğu kanaatine varılmaktadır. Mahkemeyi davacıların seçtiği bir sistemde hâkimler ve mahkemeler, kanunu davacılar açısından daha elverişli hâle getirmek için birbirleriyle rekabet hâlinde olmuşlardır. Örneğin mahkemeler, davacıları daha fazla seçenek sunmak için yetki alanlarını genişletmiş; prosedürlerini daha ucuz, daha hızlı ve daha etkili hâle getirmiş; davayı davalıların kazanmasını zorlaştıran yasal doktrinler geliştirmişlerdir (Klerman, 2007: 1181-2). Yine geçmiş dönemlerde modern dönemden farklı olarak hukuk sistemlerinin önemli ölçüde rekabet unsurlarıyla karakterize edildiği ve adli sistemin devletin tekel olduğu bir hizmet alanı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla hukuki bir sürecin taraflı veya tarafsız sonuçlara yönelik eğilimi, bu sürecin gerçekleştiği kurumsal çevreden etkilenmektedir (Dilanni, 2010: 206). Davacı yanlısı olma durumu, mahkemeler arasında rekabetin olduğu bir kurumsal

<sup>29</sup> Eisenberg ve Farber (1997) çalışmasında 1986-1994 yılları arasında ABD mahkeme kayıtlarından elde ettiği ve 200.000 gözlem sayısı ile bahsi geçen teorik modeli probit tahmin yöntemi ile test etmiştir. Bulgular bireysel davacıların, davacıların şirket olduğu duruma görece daha düşük kazanma oranlarına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca yargılama oranlarının davacının kimliğinden önemli derecede etkilendiği, davalının kimliğinden ise daha az etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Kessler vd. (1996) ise 1982-1987 yılları arasında temyiz mahkemelerinde görülen 3.529 dava verisiyle kazanma oranında etkili olan faktörleri ampirik olarak test etmişlerdir. Buna göre tarafların farklılaşan çıkarları, sahip oldukları farklı enformasyon düzeyleri, taraflardan birinin lehine olan hukuki standartlar gibi faktörlerin kazanma oranlarında istatistiki olarak önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir.



yapılanmanın sonucudur (Dilanni, 2010: 231). Ancak hükümdarların hâkimleri atama ve görevden alma yetkileri, hâkimlerin davacı yanlısı tutumlarını engelleyici niteliktedir (Kuran & Lustig, 2012: 637).

Bu konuda geliştirilen bir başka model türü, asimetrik enformasyonun (asymmetric information) da dâhil edildiği modellerdir. Shavell (1996) Priest-Klein modelinden hareketle söz edildiği şekilde asimetrik enformasyonu da dâhil ederek geliştirdiği modelinde mahkemeye gitmenin her durumda Priest ve Klein’in iddia ettiği gibi %50 olasılıkla davacı lehine sonuçlanmasının mümkün olmadığını ifade etmekte ve Priest-Klein modeline karşı argümanlar geliştirmektedir. Waldfogel (1995; 1998) de Priest-Klein modelinin iraksayan beklentiler (divergent expectations) teorisine göre şekillendiğini belirterek yine asimetrik enformasyon teorisine göre geliştirdiği modelinde farklı sonuçlara ulaşmaktadır<sup>30</sup>. Benzer sonuçlara ulaşan başka bir çalışmada Siegelman ve Waldfogel (1999: 103), Priest-Klein modelini test etmenin ötesinde davacıların %50 kazanma olasılığının geçerli olamayacağını göstererek farklı dava türlerini veya taraflar arasındaki dağılımları incelemek amacıyla bu orandan farklılaşmaya yol açabilecek çeşitli faktörleri dâhil eden alternatif modeller geliştirmişlerdir. Burada geliştirilen seçim süreci (*selection process*) modelinde, davalının davada galip gelme olasılığını bildiği, davacının ise yetersiz bilgilendirilmiş durumda olduğu ve bunun sistemde asimetrik enformasyon sorununun varlığına işaret ettiğine vurgu yapılmaktadır. Bu durumda davacının, yargılama sürecinden ziyade uzlaşma tarafını seçme eğiliminde olması beklenmektedir. Bu modelde ayrıca yargılama olasılığının ve davacının yargılamada kazanma oranının tarafların çıkarlarının boyutuna göre arttığı ve yargılama maliyetleriyle azaldığı öngörülmektedir (Tulder & Velthoven, 2003: 328). Buna ek olarak dava türleri arasında da kazanma olasılığı açısından farklılaşma görülmektedir. Örneğin haksız fiil davaları için davacının kazanma oranı, %50’nin altında iken sözleşmeler için bu oranın üzerindedir. Davacılar, sözleşme ve fikri mülkiyet hakkı davalarında nispeten daha yüksek çıkarlara ve haksız fiil davalarında daha düşük menfaatlere sahiptir. Haksız fiil davalarının ise bu bağlamda en büyük belirsizliği doğurduğu ifade edilmektedir (Tulder & Velthoven, 2003: 341). Neticede asimetrik enformasyon, muhakeme sürecinin işleyişi konusunda bilgi yetersizliği doğurarak hâkimlerin kararlarında öngörülemezliğe sebep olmaktadır. Hâkimin hükümlerini kanunlara dayandırma ve takdir yetkisini kullanma yönündeki tercihine bağlı olarak değişen karar alma stratejileri de bu çerçevede önem taşımaktadır. Buna göre anayasa, yasa veya yönetmelikler gibi düzenlemelerin, hâkimlerin takdir yetkisini sınırlandırarak davanın sonucunu yönlendirici rol oynadığı düşünülmektedir. Öte yandan bazı durumlarda hâkimin takdir yetkisini kullanması, öngörülemezliğe sebep olurken, bazen de gelişen ve karmaşılaşan yeni ticari ve finansal süreçler, şirket biçimleri,

<sup>30</sup> Waldfogel (1995), 1984-1987 yılları arasında New York güney bölgesi hukuk davalarından derlediği 27.008 dava verisiyle davacıların kazanma oranının sözleşme ve mülkiyet hakkı davalarında daha yüksek, haksız fiil davalarında ise daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Waldfogel (1998) çalışmasında ise kullandığı veri setini genişleterek 65.000 federal hukuk davası ile yaptığı analizde fiilen mahkemede görülen dava oranları ile davacının kazanma oranı arasında negatif bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna ek olarak bulgular, iraksayan beklentiler (divergent expectations) teorisine uyumluyken asimetrik enformasyon teorisini desteklememektedir.

iletişim şekilleri gibi yenikler nedeniyle hukuk sisteminin sürekli yeni tür anlaşmazlıklara uyum sağlamak zorunda kalması da öngörülemezlik ortaya çıkarmaktadır (Drobak & North, 2008: 133-4). İşlem ve bilgi maliyetlerinin sıfır olduğu varsayımı altında iktisadi aktörler arasında eksiksiz sözleşmeler yapılacak ve böylelikle olası belirsizlikler ortadan kalkacaktır. Bilgi ve işlem maliyetlerinin olduğu durumda ise eksiksiz sözleşmelerin ortaya çıkması mümkün değildir. Ancak sözleşmelerin güvene dayalı olarak yapılması ya da sözleşmelerin uygulanmasını güvence altına alacak resmi ve/veya gayri resmi üçüncü taraf garanti mekanizmalarının varlığında tarafların anlaşmaya aykırı hareket etmelerinin bir dereceye kadar önüne geçebilir (Dilanni, 2010: 206). Bu konu Kurumsal İktisat'ın iktisadi gelişme için sözleşmelerin uygulanabilirliğini güçlendirme gereğini, en önemli argümanlarından biri olarak sunması bağlamında önem taşımaktadır. Bu çerçevede hukuk sistemlerinin iyileştirilmesi önemli hale gelmektedir. Böylece aynı zamanda mübadeleden elde edilen kazançların da artacağı düşünülmektedir (Kuran & Lustig, 2012: 631-2).

Yukarıda bahsi geçen modeller, mahkemelerin işleyişini anlamak ve kanunlarda önerilen değişiklikleri müzakere etmek açısından ihtiyaç duyulan bir referans noktası sağlamaktadır. Ancak hukukun iktisadi açıdan analizinin ampirik temellerinin geliştirilmesi için bu konuda veri toplama ve ekonometrik analiz yöntemlerinin de daha yaygın olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir (Cooter & Rubinfeld, 1989: 1094). Osmanlı tarihi açısından bu tür bir eğilimin Gerber (1981) ile başladığı söylenebilir. Gerber (1981) çalışmasında on yedinci yüzyıl Bursa kadı sicillerinden elde ettiği verileri kullanarak yaptığı din, etnik işbölümü ve coğrafi uzmanlaşma gibi bazı sınıflandırmalar vasıtasıyla müslim ve gayrimüslimlerin iktisadi ilişkilerini ve faaliyetlerini değerlendirmiştir. Osmanlı tarihi çalışmaları kadı sicillerinin ampirik bir analiz malzemesi olarak kullanımının ise Ergene (2004) ile başladığını söylemek mümkündür. On yedinci ve on sekizinci yüzyıl Çankırı ve Kastamonu kadı sicilleri incelenerek yapılan bu çalışmada esas amaç, İslam hukuku konusunda yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak teoriden ziyade uygulamaya odaklanmak ve kadı sicillerinin bu anlamda nasıl kullanılacağını açıklamaktır. Çalışmada ayrıca davalarda yazılı belgelerin kullanılma sıklığı ve yaygınlığı ile bunun dava sonucu üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ergene (2008) ise on sekizinci yüzyıl ortalarında Kastamonu'da çeşitli sosyal grupların farklı hukuki durumlarda yaptıkları seçimleri karşılaştırarak bu grupların söz konusu tercihlerini ya da mahkeme kullanım kalıplarını, kullandığı nicel tekniklerle farklı sosyal ve ekonomik geçmişleri açısından açıklamaya ve karşılaştırmaya çalışmaktadır. Buna göre anlaşmazlıkların çözümünde mahkemelerin toplumun alt kesiminde yer alan kimseler için çekici bir çözüm merci olmadığı ve bu sosyal gruba ait kimselerle daha seçkin sosyal gruba ait kimselerin davalardaki başarı oranlarının farklılık arz ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Osmanlı kadı sicilleri üzerine incelemelerde bulunan Kuran ve Lustig (2012), on yedinci yüzyıl İstanbul (Galata ve merkez İstanbul) kadı sicillerinden hareketle Osmanlı kadınlarının davacı yanlısı eğilimlerini 10.080 dava sayısı üzerinden inceledikleri çalışmalarında din, etnik grup ve devlet görevlisi olmak gibi kimi etkenlerin taraflardan herhangi biri lehine karar verme üzerinde etkisi olup olmadığını analiz etmişlerdir. Ulaşıtları sonuçlar, davalarda Müslümanlara kıyasla Hristiyanlara ve Yahudilere adil davranılmadığı iddiasını doğrulamaktadır. Ancak ampirik açıdan tarafların

kazanma oranları arasındaki farkın orantısız olarak çok yüksek olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde Coşgel ve Ergene (2014a, 2014b) de davacının kazanma olasılığı üzerine geliştirilen Priest-Klein modelinin Osmanlı mahkeme kayıtlarına nasıl uyarlanabileceği üzerinde durmuşlar ve on yedinci ve on sekizinci yüzyıl Kastamonu kadı sicillerini kullandıkları çalışmalarında cinsiyet, mezhep ve statü farklılıklarının dava sonucunu etkileyip etkilemediğini ampirik olarak araştırmışlardır. Buna göre Osmanlı hukuk sistemi ile ilgili iddiaların aksine kadıların kararlarında keyfi ve öngörülemez olmadıkları ve anlaşmazlıkların çözümünde mahkemelerin sistematik olarak belirsizlik içermediği genel sonuçlarına ulaşmışlardır. Öte yandan Osmanlı mahkeme sisteminin eşitlikçi bir hukuk ideolojisini benimsemediği görüşünü, varlıklı ve seçkin kimselerin toplumdaki daha düşük gelir seviyesine sahip kimselere göre mahkemelerde daha avantajlı olduğu sonucuyla reddetmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada yazarlar, Osmanlı kadı sicillerinin hukuk ve iktisat literatürüne katkı sunacak şekilde nasıl kullanılacağına ilişkin bir yaklaşım da geliştirmişlerdir. Son olarak Çelik (2021) ise kadı sicilleri üzerine yapılan çalışmalarda gözlenen yıllar içindeki değişim üzerinde durmakta ve bu çerçevede kadı sicillerinin “sosyo-hukuki” perspektiften okunarak sayısal analizlere konu edilmesi hakkında da genel bilgi vermektedir.

#### **4. Veri Seti ve Lojistik Regresyon Modeli**

Yukarıda bahsi geçen literatürden hareketle çalışmada, on dokuzuncu yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu’nda yürürlüğe konulan kanunların uygulanacağı mahkemelerde görülmüş ve karara bağlanmış temyiz davaları değerlendirilerek davacı/davalı tarafların dini kimliklerinin davayı kazanma üzerindeki etkisi, lojistik regresyon yöntemiyle incelenmektedir.

##### **4.1. Veri Seti**

Çalışmada kullanılan veriler dönemin Adliye Nezareti tarafından 1873 yılından itibaren yayımlanmış olan Ceride-i Mehâkim isimli belgeden elde edilmiştir. Ceride-i Mehâkim’in yayım tarihi itibarıyla dava sayıları 1873-1875 yılları arası 485, 1879-1881 yılları arası 134 ve 1901-1902 yılları arası 126’dır ve böylece kullanılan veri setinde toplam 745 gözlem sayısına ulaşılmıştır. Ayrıca belgeden elde edilen bilgilerin anlaşmazlıklara taraf olan kişi ve kurumlar, bu kişilerin dini kimlikleri ve cinsiyetleri, anlaşmazlıkların içerikleri (konuları), bu anlaşmazlıkların çözümünde başvuru mahkeme türleri ve anlaşmazlıkların temyize geldiği lokasyonlara göre yeniden tasnif edilmesi sonrası ulaşılan toplam dava sayısı rakamları, aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo: 1**  
**Davaların Yıllar İçindeki Dağılımı (Sayı ve Oran)**

Dava Yılı	Dava Sayısı	%
1870-1872	49	6,58
1873-1874	259	34,77
1875-1879	108	14,50
1880-1881	87	11,68
1889-1899	51	6,85
1900-1901	75	10,07
<b>Toplam</b>	<b>629</b>	<b>100</b>

Yukarıdaki tablo, Ceride-i Mehâkim’in yayım tarihinden bağımsız olarak mahkeme kayıtlarının içeriklerinden elde edilen bilgilere göre davaların mahkemeye geldikleri tarihler esas alınarak hazırlanmıştır ve dava sayılarının toplam veri seti içindeki dağılımını göstermektedir<sup>31</sup>.

**Tablo: 2**  
**Davacı ve Davalı Sayısının Dini Kimliğine Göre Dağılımı (Sayı ve Oran)**

		Davalı		Σ
		Müslüman	Gayrimüslim	
Davacı	Müslüman	143 / 24,78%	70 / 12,13%	213
	Gayrimüslim	83 / 14,38%	281 / 48,70%	364
Σ		226	351	577

Tablo 2’de davalarda taraf olarak yer alan yalnızca müslim ve gayrimüslim kimliklere ilişkin bilgiler görülmektedir. Bunun haricinde toplam veri seti içinde düşük bir yüzdeye sahip olan davacı ve davalının Ziraat Bankası ve şubeleri, Hazine gibi “kurum” ve İngiliz, Fransız, İtalyan kimseler gibi Osmanlı tebaası dışından “yabancı” kimlikli olduğu dava sayısı ve oranlarına yer verilmemiştir. Bu tabloya göre her iki kimliğin birbiriyle karşı karşıya geldiği davaların toplam içindeki oranları (% 12,13 ve % 14,38) birbirine yakın olarak gözlenmekte iken; davacının ve davalının gayrimüslim olduğu davaların toplam içindeki payı %48,70 ile dikkat çekmektedir. Bu durum, gayrimüslimlerin gerek kendi aralarındaki anlaşmazlıklarda gerekse de Müslümanlarla yaşadıkları anlaşmazlıklarda yeni kurulan ticaret ve nizamiye mahkemelerini yaygın olarak kullandıklarını işaret etmektedir.

**Tablo: 3**  
**Davacı/Davalının Dini Kimliğine ve Mahkeme Türüne Göre Dava Dağılımı (Sayı ve Oran)**

	Nizamiye Mahkemesi	Ticaret Mahkemesi	N = Toplam Dava Sayısı
Davacı Müslüman	163 / 69,96%	70 / 30,04%	233
Davalı Müslüman	180 / 72,58%	68 / 27,42%	248
Davacı Gayrimüslim	256 / 64,97%	138 / 35,02%	394
Davalı Gayrimüslim	241 / 63,76%	137 / 36,24%	378

Tablo 3, nizamiye ve ticaret mahkemelerinden temyize gelen davalardaki tarafların dini kimliklerine göre sayı ve oranlarını göstermektedir. Tabloda genel olarak nizamiye

<sup>31</sup> Mahkeme kayıtlarındaki bilgi eksikliği nedeniyle tabloda 116 dava için davanın görüldüğü yıla yönelik bilgi bulunmamaktadır.

mahkemesinden temyize gelen davaların nispi olarak ticaret mahkemesine gelenlerden daha fazla olduğu görülmektedir. Tablo, dini kimliklere göre temyize gelen davaların mahkeme türüne göre dağılımı açısından ele alındığında ise müslimlerin nizamiye mahkemelerini tercih etme eğilimlerindeki yükseklik fark edilmekle beraber gayrimüslimlerin de anlaşmazlıklarını büyük oranda nizamiye mahkemelerine taşıyabildikleri yorumu yapılabilmektedir. Buna rağmen Müslüman ve gayrimüslim kimliklerinin ticaret mahkemesindeki işlemleri değerlendirildiğinde burada gayrimüslimlerin Müslümanlara nazaran ön plana çıktığını belirtmek gerekmektedir. Tablodaki rakamlar dini kimliklerin yalnızca davada taraf olmaları açısından yorumlandığında ise davayı açan taraf olması açısından Müslümanlarla gayrimüslimler arasında ciddi bir fark olmadığı söylenebilmektedir (%69,96 ve %64,97).

**Tablo: 4**  
**Dini Kimliğe Göre Davayı Kazananların Mahkeme Türüne Göre Dağılımı**  
**(Sayı ve Oran)**

	Nizamiye Mahkemesi	Ticaret Mahkemesi	N = Toplam Dava Sayısı
Müslüman Kazanan	172 / 27,30%	67 / 10,63%	239
Gayrimüslim Kazanan	253 / 40,16%	138 / 21,90%	391
Σ	425 / 67,46%	205 / 32,54%	630

Tablo 4 incelendiğinde önce temyize gelen toplam dava sayısı içinde nizamiye ve ticaret mahkemelerinin ağırlıkları göze çarpmaktadır. Buna göre nizamiye mahkemelerinden temyize gelen davalar, ticaret mahkemelerine göre yaklaşık iki kat daha fazladır. Tarihsel olarak ticaret mahkemeleri, nizamiye mahkemelerine göre daha önce kurulmuş olmasına rağmen nizamiye mahkemesinden temyize gelen dava sayısının daha fazla olması, örtük olarak nizamiye mahkeme sisteminin toplumdaki farklı dini kimliklerce kabul gördüğünün bir ifadesi olarak yorumlanabilir. Buna ek olarak tabloda lojistik regresyon denklemlerinde bağımlı değişken olarak kullanılan Müslüman kazanan ve gayrimüslim kazananların nizamiye ve ticaret mahkemelerindeki sayı ve oranlarına da yer verilmiştir. Buna göre toplam dava sayısı içinde her iki mahkemeden temyize gelen davalar için de gayrimüslimlerin kazanma oranlarının Müslümanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Her ne kadar bu durum, toplam davalar içinde gayrimüslimlerin taraf olduğu dava sayısının yüksek olmasıyla da ilişkilendirilebilse de Müslümanların ya da gayrimüslimlerin kazanmalarına yönelik literatürde bahsi geçen yanlılığın -Müslümanların ve gayrimüslimlerin kendi çıkarlarına uygun hareket ederek hukuki boşlukların elverdiği ölçüde mahkeme tercihinde bulunmalarının da etkisiyle kararların taraflı verilmesi- ekonometrik analizle ölçülmesini gerekli kılan bir öncül gösterge olarak da kabul edilebilir.

Aşağıdaki tabloda davanın temyize geldiği yere ve dava konusuna göre yapılan sınıflandırmalar yer almaktadır. Buna göre metropol ve kozmopolit bir kent olması açısından Dersaadet’te (İstanbul’da) görülen davaların oranının (%44,30) diğer yerlere görece yüksek olması, beklentilerle uyumludur. Öte yandan çalışmada incelenen mahkeme kayıtlarının temyiz mahkemesine ait olması nedeniyle geniş Osmanlı coğrafyasının çeşitli ticari ilişkiler açısından ön plana çıkan diğer bölgeleri hakkında da bilgi sahibi olmak mümkündür. Buna

göre işlem yoğunluğu açısından ikinci sırada “Edirne, Selanik vd.” kategorisi gelmektedir<sup>32</sup>. İkinci sıradaki kategoriyle arasındaki fark yüksek olmakla beraber üçüncü sırada ise %6,44 oranıyla “Ankara, Konya, Kayseri” kategorisi yer almaktadır.

**Tablo: 5**  
**Davaların Temyize Geldiği Yer ve Anlaşmazlık Türüne Göre Dağılımı (Sayı ve Oran)**

Dava Yeri	Dersaadet	Edirne, Selanik vd.	Aydın, Manisa, İzmir	Ankara, Konya, Kayseri	Bursa, Kütahya, İzmit	Kastamonu, Trabzon	Midilli, Girit vd.	Elâzığ, Diyarbakır, Erzurum	Musul, Kudüs vd.	Halep, Adana, Maraş
Dava Sayısı	330	104	25	48	17	22	28	14	27	21
%	44,30	13,96	3,36	6,44	2,28	2,95	3,76	1,88	3,62	2,82
İşlem Türü	Alacak	Ticari İşlem	Şirket Muhasebesi	Ücret, Ceza, Zarar-Ziyan	Arazi	İltizam	Müşterek Mülkiyet	Emlak	Kefalet, Miras	Usul <sup>33</sup>
	316	72	73	34	87	17	10	92	13	31
%	42,42	9,66	9,80	4,56	11,68	2,28	1,34	12,35	1,74	4,16

Yukarıdaki tabloda ayrıca esasen usul yönünden incelenmek üzere temyize gelen davaların içeriklerinden hareketle taraflar arasındaki asıl anlaşmazlık konularına göre yapılan tasnif yer almaktadır. Buna göre temyize gelen davalar içinde alacak davaları %42,42’lik oranla ilk sırada yer almakta iken, içerikleri itibarıyla çalışmanın temel kategorilerinden olan ticari işlem ve şirket muhasebesi davaları ise emlak ve arazi davalarının ardından sırasıyla %9,66 ve %9,80 oranlarıyla nispeten yüksek sıralarda yer almıştır.

#### 4.2. Tahmin Yöntemi

Ceride-i Mehâkim’den elde edilen bilgilerin derlenmesi yoluyla oluşturulan veri setinin istatistiki özelliklerinin ortaya konduğu yukarıdaki tabloların ışığında temel hipotezimizin test edilebilmesi için çalışmanın bundan sonraki kısmında lojistik regresyon analizine geçilmiştir.

Bu noktada lojistik regresyon denklemi genel olarak şu şekilde tahmin edilmektedir:

$$\Pr(y_{it} = 1|\beta, \sigma^2) = \Pr(x'_{it}\beta + z'_i\eta + \varepsilon_i > 0) \quad (1)$$

Hata terimi  $\varepsilon_i$  ortalaması sıfır olan lojistik dağılım sergilemektedir.  $x'_{it}\beta$  vektörü ise aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$x'_{it}\beta = a_{it}\delta + b_{it}\gamma + c_{it}\vartheta + d_{it}\theta \quad (2)$$

Regresyon denkleminde  $y_{it}$  i davasında t zamanında karar Müslüman lehine verildiyse 1 değerini, Müslüman aleyhine verildiyse 0 değerini almaktadır. İkinci regresyon denkleminde ise bağımlı değişken  $y_{it}$  i davasında t zamanında karar gayrimüslim lehine

<sup>32</sup> Bu kategori Balçık, Debre, Delvine, Ergiri, Kandiye, Manastır, Niş, Permedi, Rusçuk, Şumnu, Tulca, Tuna, Varna ve Yanya’yı kapsamaktadır.

<sup>33</sup> Usul davaları, yukarıda sözü edildiği şekilde içeriklerinden hareketle herhangi bir kategoriye dâhil edilemedikleri için temyizın mantığına uygun olarak belirlenen “usul” başlığı altında toplanmıştır.

verildiyse 1 değerini, gayrimüslim aleyhine verildiyse 0 değerini almaktadır.  $a_{it}$  davacının gayrimüslim olduğu durumda 1 değerini, Müslüman olduğu durumda 0 değerini;  $b_{it}$  ise davalının Müslüman olduğu durumda 1, gayrimüslim olduğu durumda ise 0 değerini almaktadır.  $c_{it}$  davanın nizamiye mahkemesinden temyize geldiği durumda 1, ticaret mahkemesinden temyize geldiği durumda ise 0 değerini almaktadır.  $d_{it}$  ise dava sonucunda verilen hükümde bir kanun maddesinin referans gösterilip gösterilmemesine göre sırasıyla 1 ve 0 değerlerini almıştır.  $z'$  vektörü ise yıl sabiti etkileri içermektedir. Bu değişkenlere ek olarak davanın görüldüğü yer<sup>34</sup>, dava/işlem türü<sup>35</sup> ve dava süresi<sup>36</sup> kontrol değişkenleri kategorik olarak regresyonlara eklenmiştir.

Tarihsel olarak nizamiye mahkemelerinde mahkeme başkanlarının daha ziyade kadılar olarak görevlendirilmeleri ve gayrimüslim üye eksiklerinin Müslüman üyelerle tamamlanması gibi kimi durumlar, nizamiye mahkemelerinde daha ziyade Müslümanlar lehine karar çıktığına dair bir algı oluşturmuştur. Benzer şekilde ticaret mahkemelerinde de gayrimüslim üyelerin sayısının daha fazla olması ve kuruluş tarih ve şekilleri itibarıyla o mahkemelerde Batı hukuk uygulamalarının geçerli kabul edilmesi, ticaret mahkemelerinde Müslümanlar aleyhine ve gayrimüslimler lehine kararlar verildiğini düşündürmüştür. Bu durumun ölçülmesini sağlamak üzere öncelikle modele kukla değişken olarak nizamiye mahkemesi dâhil edilmiş ve dava nizamiye mahkemesinden temyize geldiyse 1, ticaret mahkemesinden temyize geldiyse 0 olarak kodlanmıştır. Ardından davalının Müslüman olduğu ve davanın nizamiye mahkemesinden temyize geldiği durumu yansıtan etkileştirme terimi (*Davalı Müslüman\*Nizamiye*) ve davacının gayrimüslim olduğu ve davanın nizamiye mahkemesinden temyize geldiği durumu yansıtan etkileştirme terimi ise (*Davacı gayrimüslim\*Nizamiye*) olarak regresyon denklemlerine eklenmiştir.

Modelin tahmin edilmesinde kullanılan veri seti toplam 745 gözlem sayısından oluşmaktadır ve bu davalarda Müslümanlar, gayrimüslimler, yabancılar ve kurumlar taraf olarak yer almıştır. Dolayısıyla *Müslüman kazanan* bağımlı değişken verisi oluşturulurken sadece Müslümanların davacı ve/veya davalı olarak taraf olduğu, dolayısıyla Müslümanların kazanma ihtimali olan davalar kullanılmıştır. *Gayrimüslim kazanan* bağımlı değişkeni de aynı paralelde oluşturulmuştur. Bu nedenle verinin derlendiği ana kaynaktaki eksikliklere

<sup>34</sup> Oluşturulan veri setinde davaların görüldüğü yerler şu şekilde sınıflandırılmış olup ekonometrik tahmin için kategorik değişken haline getirilmiştir: Dersaadet; Edirne, Selanik vd.; Bursa, Kütahya, İzmit; Midilli, Girit vd.; Aydın, Manisa, İzmir; Ankara, Konya, Kayseri; Kastamonu, Trabzon; Elâzığ, Diyarbakır, Erzurum; Halep, Adana, Maraş; Musul, Kudüs vd.

<sup>35</sup> Oluşturulan veri setinde davalardaki anlaşmazlık konusu şu şekilde sınıflandırılmış olup ekonometrik tahmin için kategorik değişken haline getirilmiştir: Alacak; Ücret, Ceza, Zarar-Zıyan; Ticari İşlem, Şirket Muhasebesi; Arazi, İltizam, Müşterek Mülkiyet; Emlak, Keşfet, Miras, Usul.

<sup>36</sup> Oluşturulan veri setinde davaların temyize gelmeleriyle davanın karara bağlanması arasında geçen süreye göre belirlenen “dava süresi” değişkeni, davalar 1 yıla kadar sonuçlandırıldıysa “0-1 yıl”; 1-2 yıl arasında sonuçlandırıldıysa 1 “1-2 yıl” ve 2 yıldan daha uzun sürede sonuçlandırıldıysa “>2 yıl” şeklinde kategorize edilmiştir.

bağlı olarak bağımsız değişkenlerin eksik gözlemleri yanında bağımlı değişkenlerde yapılan bu düzenleme sonucu model sonuçlarında gözlem sayıları 745’in altında kalmıştır.

### 4.3. Bulgular

Lojistik regresyon sonuçları olasılık oranları (odds ratios) şeklinde sunulmaktadır. Tüm regresyon tahminlerinde yıl sabiti etkiler regresyonlara eklenmiş olup güçlü standart hatalar kullanılarak tahminler yapılmıştır. Bağımsız değişkenler için tahmin sonuçlarından elde edilen olasılık oranları, bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişkenin olasılık oranını yüzde kaç değiştirdiğini ifade etmektedir. Olasılık oranın birden küçük olması, bağımsız değişkendeki azalmanın bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığını düşürdüğünü gösterirken (negatif ilişki), olasılık oranın birden büyük olması, bağımsız değişkendeki artışın bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığını artırdığını göstermektedir (pozitif ilişki). 1’e eşit olması durumu ise iki değişken arasında bir ilişkinin olmadığını göstergesidir.

Tablo 6’da sekiz farklı model tahmin edilmektedir. Tüm model tahminlerinde davacı gayrimüslim için referans spesifikasyon davacı Müslüman iken, *davalı Müslüman* değişkeni için ise referans spesifikasyon davalı gayrimüslimdir. Böylece *davacı gayrimüslim* değişkeni için elde edilen olasılık oranı, davacının Müslüman değil de gayrimüslim olduğu durumda hâkimin Müslüman lehine karar verme olasılığındaki değişikliği gösterir. *Davalı Müslüman* değişkeni için elde edilen olasılık oranı ise davalının gayrimüslim değil de Müslüman olduğu durumda hâkimin Müslüman lehine karar verme olasılığındaki değişikliği gösterir. İlk spesifikasyonda davacının gayrimüslim olduğu ve davalının Müslüman olduğu değişkenlerle tahmin yapılmıştır. İkinci spesifikasyona davanın nizamiye veya ticaret mahkemesinden temyize geldiğini gösteren kukla değişkeni eklenmiştir. Sonrasında sırasıyla davacı ve davalının nizamiye mahkemesinde görülen davalarını yansıtan etkileştirme terimleri, spesifikasyon 3 ve 4’e dâhil edilmiştir. Spesifikasyon 5, 6 ve 7’de modele sırasıyla *mahkeme yeri*, *dava/işlem türü* ve *dava süresi* kategorik değişkenleri eklenmiştir. Son spesifikasyonda ise modele davanın karar aşamasında kanuna atıf yapılıp yapılmadığını gösteren kukla değişkeni eklenip tam model tahmin edilmiştir.

*Müslüman kazanan* değişkeninin bağımlı değişken olarak kullanıldığı Tablo 6’nın ilk kısmındaki sonuçlar incelendiğinde tüm spesifikasyonlarda davacının gayrimüslim ve davalının Müslüman olduğu kukla değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre davacının gayrimüslim olması, olasılık değerlerinin 1’in altında çıkması nedeniyle Müslümanların kazanma olasılığını düşürmektedir. Davalının Müslüman olması durumunun ise olasılık oranının 1’den büyük çıkması, bu durumun Müslümanların kazanma olasılığını artırdığını göstermektedir.

Spesifikasyon 4, 5, 6, 7 ve 8’de *nizamiye mahkemesi* kukla değişkeni istatistiki olarak yüzde 1 düzeyinde anlamlı çıkmış ve davanın nizamiye mahkemesinden temyize gelmesinin Müslümanların kazanmasında pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Aynı şekilde tüm kontrol değişkenlerinin eklendiği son spesifikasyonda dava yerinin Müslümanların



kazanmasında pozitif bir etkiye sahip olduğu, ikinci etkileştirme terimi olan *Davalı Müslüman\*Nizamiye* değişkeninin ise Müslümanın kazanma olasılığını düşürdüğü saptanmıştır. Buna göre davalının Müslüman olduğu ve davanın nizamiye mahkemelerinden geldiği bir davada Müslümanlar davalı konumunda kaldıklarında davayı kaybetmeye davalı gayrimüslimlere göre daha yatkın durumdadır.

**Tablo: 6**  
**Lojistik Regresyon Sonuçları**

Bağımlı Değişken: Müslüman Kazanan	Model Spesifikasyonları							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Davacı Gayrimüslim	0.082***	0.086***	0.124***	0.024***	0.024***	0.023***	0.023***	0.022***
Davalı Müslüman	14.060***	13.525***	13.284***	129.171***	158.737***	162.950***	162.867***	168.223***
Nizamiye Mahkemesi		1.261	1.555	4.182**	6.271***	6.323***	6.314***	6.533***
Davacı Gayrimüslim*Nizamiye			0.574	3.847	3.234	3.395	3.355	3.461
Davalı Müslüman *Nizamiye				0.057**	0.054**	0.053**	0.053**	0.050**
Mahkeme Yeri					1.135***	1.137***	1.135**	1.131**
Dava/İşlem Türü						0.958	0.961	0.962
Dava Süresi							0.942	0.939
Kanuna Atf								1.168
Gözlem Sayısı	284	277	277	277	251	251	251	251
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.225	0.219	0.221	0.243	0.275	0.275	0.276	0.276

Bağımlı Değişken: Gayrimüslim Kazanan	Model Spesifikasyonları							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Davacı Gayrimüslim	28.024***	30.275***	19.716***	16.364***	17.237***	18.130***	18.312***	18.853***
Davalı Müslüman	0.022***	0.020***	0.020***	0.026***	0.028***	0.027***	0.027***	0.027***
Nizamiye Mahkemesi		1.017	0.701	0.700	0.632	0.535	0.568	0.570
Davacı Gayrimüslim *Nizamiye			2.046	2.941	4.914	5.239	5.163	5.143
Davalı Müslüman*Nizamiye				0.589	0.318	0.312	0.292	0.289
Mahkeme Yeri					0.873***	0.868***	0.861***	0.865***
Dava/İşlem Türü						1.164	1.167	1.167
Dava Süresi							0.834	0.843
Kanuna Atf								0.802
Gözlem Sayısı	411	393	393	393	344	344	344	344
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.331	0.333	0.336	0.337	0.384	0.391	0.393	0.394

Not: Tüm spesifikasyonlarda zaman sabiti etkiler yer almaktadır. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .

Aynı spesifikasyon yapısının ve *gayrimüslim kazanan* değişkeninin bağımlı değişken olarak kullanıldığı Tablo 6'nın ikinci kısmında ise sonuçlar, gayrimüslimlerin kazanması ve kaybetmesi üzerinden oluşturulmuş kukla değişkenin bağımlı değişken olduğu şekilde sunulmaktadır. Tüm spesifikasyonlarda *davacı gayrimüslim* ve *davalı Müslüman* değişkenleri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak davacının gayrimüslim olması gayrimüslimlerin kazanma olasılığını artırırken, davalının Müslüman olması ise gayrimüslimlerin davayı kaybetme olasılığını artırmaktadır. *Nizamiye* kukla değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da model spesifikasyonu 3, 4, 5, 6, 7 ve 8'de negatif çıkması, nizamiye mahkemelerinden temyize gelen davaların gayrimüslimler için negatif yönde bir etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. İki etkileştirme terimi de bu regresyon türlerinde istatistik olarak anlamsız çıkmıştır. Davanın görüldüğü yeri betimleyen *mahkeme yeri* kategorik değişkeninin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkması ise mahkemenin bulunduğu yerin gayrimüslimlerin kazanmasına yönelik olarak negatif bir etkiye sahip olduğunun göstergesidir.

## 5. Sonuç

Osmanlı Devleti'nin on dokuzuncu yüzyılında gelişen ticari ilişkilere binaen Müslümanlar, gayrimüslimler ve yabancılar arasında iktisadi ve ticari anlaşmazlıkların da artması, bu konuda yeni birtakım düzenlemeler yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu çerçevede yapılan düzenlemeler on sekizinci yüzyıl sonu ve on dokuzuncu yüzyıl başından itibaren Batı ile artan ticaret hacmine bağlı olarak yabancıların taraf olduğu ticari ilişkilerde yaşanan anlaşmazlıklarda geçerli kabul edilen Batı ticari örf ve âdetleri, usul ve kaideleri ve bunları da yansıtan hukuk kurallarının uygulanagelmesi şeklinde zaten yerleşmiş zımni kabullerin, kanun hâlinde ilan edilerek yasalaştırılması şeklinde olmuştur. Bu düzenlemeler sonucunda teşkil edilen yeni mahkeme türlerinin bu tür anlaşmazlıkların çözümünde kilit rol oynadığı bilinmektedir. Bu mahkemeler on dokuzuncu yüzyıl öncesi Osmanlı mahkemelerinden farklı olarak gayrimüslim ve Müslüman üyelerden oluşan bir yapıya sahiptir. Bunun yanında yine bu dönemde söz konusu mahkemelerde uygulanmak üzere bazıları Batı hukuk kaynaklarından çevrilen (örneğin Ticaret Kanunnâmesi), bazıları da İslam hukuku kaynaklı olan (örneğin Mecelle) yeni kanunlar yürürlüğe girmiştir. Bu yeni yapılanmalar, Osmanlı tarihçileri ve hukukçularının mahkemelerde alınan kararların doğruluğunu ya da başka bir deyişle yanlılığını değerlendirmelerine yol açmıştır. Zira dönem içinde de alt yapılarına bağlı olarak ticaret mahkemelerinde gayrimüslimlerin, nizamiye mahkemelerinde ise Müslümanların lehine kararlar verildiğine yönelik kimi itiraz ve şikâyetler söz konusudur. Bu durum hem ticaret ve nizamiye mahkemelerinin ve hatta şeriye mahkemelerinin kimi yerlerde birbirlerinin yerine davalara bakabilme yetkilerinden, hem de bununla da ilişkili olarak ortaya çıkan mahkeme tercihinde bulunma imkânından kaynaklanmaktadır.

Bu çerçevede çalışmada yukarıda sözü edilen tarihsel durum, davacı yanlılığının teorize edildiği modeller ve mahkeme kayıtlarının incelenmesi yoluyla davacı/davalı konumdaki gayrimüslimlerin ve Müslümanların dini kimliklerinin davayı kazanmaları üzerindeki etkisinin ampirik analiziyle değerlendirilmiştir. Çalışmada mahkeme kayıtlarının analiz aracı olarak seçilmesi, çalışmanın başlangıç kısmında bahsedilen dönemin hukuki değişimlerinin toplumsal yansımalarını göstermesi açısından önem taşımaktadır. Buna ek olarak hukuku temsil eden devlet kuruluşları olan mahkemeler, kanunları ve taraflar arasında kurulan ilişkilerin somut göstergeleri olan sözleşmeleri etkin ve verimli bir şekilde uygulayan merciler olmaları açısından önemli kuruluşlardır. Çalışmada benzer çerçevede gerçekleştirilen çalışmalardan farklı olarak on dokuzuncu yüzyılda Osmanlı hukuk siteminde meydana gelen değişimin simgesi konumunda olan ve yeni kurulan ticaret ve nizamiye mahkemelerinin kayıtlarına müracaat edilmiştir. Ceride-i Mehâkim vasıtasıyla ulaşılan mahkeme kayıtları, ticaret ve nizamiye mahkemelerinde görülen ve hüküm verilen davaların tekrar görüşülmek üzere genellikle kaybeden tarafın üst mahkeme konumundaki temyiz mahkemesine taşıdığı davalardan oluşmaktadır. Bu açıdan söz konusu mahkeme kayıtları, Ceride-i Mehâkim gibi bir süreli yayının çıkarılması amacına da hizmet etmek üzere dava süreci hakkında zengin bir içeriğe sahip ve emsal niteliği yüksek olan kayıtlardır. Çalışmada ticari niteliğe sahip ihtilaflarda tarafların dini kimliğine, davanın temyize geldiği mahkeme türüne ve bölgeye, muhakeme süreci sonucunda verilen hükümde kanuni

referansların mevcudiyetine göre çeşitli tasnifler<sup>37</sup> gerçekleştirildikten ve bu tasnifler sonucunda söz konusu dini kimliklerin iktisadi hayattaki bölgesel rolleri, bu kimliklerin mahkeme tercihi ile temyiz mahkemesinde alınan kararların hukuki dayanakları açısından çeşitli kanun maddelerine yapılan atıflar hakkında yorumlar yapıldıktan sonra ekonometrik analiz safhasına geçilmiştir. Oluşturulan veri seti kullanılarak yapılan lojistik regresyon analizlerinde yine bu alanda yapılan ampirik çalışmalardan farklı olarak bağımlı değişkenler “Müslüman kazanan” ve “gayrimüslim kazanan” olarak belirlenmiş ve davacı ve davalıların dini kimliklerinin davaları kazanmasında etkili olan faktörler araştırılmaya çalışılmıştır. Buna göre ulaşılan ampirik sonuçlar, davacının gayrimüslim olduğu durumda Müslümanların kazanma olasılığının negatif etkilendiğini gösterirken, gayrimüslimlerin kazanma olasılığının ise arttığını göstermektedir. Davalının Müslüman olduğu durumdaysa tam tersi sonuçlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca nizamiye mahkemesinden temyize gelen davalarda Müslümanların kazanma olasılığının ticaret mahkemesinden temyize gelen davalara görece daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak davalının Müslüman olduğu ve davanın nizamiye mahkemesinden temyize geldiği durumda Müslümanların kazanma olasılığının düştüğü görülmektedir. Her iki regresyon türü için de davaların temyize gelmeden önce görüldüğü yeri ifade eden kategorik değişkenin Müslümanların kazanmasında pozitif, gayrimüslimlerin kazanmasında negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara ek olarak kurulan ilk modelde davacının gayrimüslim olduğu durumda Müslümanların kazanma olasılığının düşmesi ve ikinci modelde gayrimüslimlerin kazanma olasılığının artmış olması, davacı yanlılığının yanında gayrimüslimler lehine bir yanlılığın olduğunu göstermektedir. Davalının Müslüman olduğu durumda ise Müslümanların kazanma olasılığının artması ve gayrimüslimlerin kazanma olasılığının azalması, sadece Müslüman yanlılığına işaret etmektedir. Son olarak her iki modelde de mahkeme yerinin anlamlı sonuçlar vermesi, on dokuzuncu yüzyıl Osmanlısında yeni kurulan mahkemelerin bölgeler arasında farklılaşan yoğunluklarına ek olarak Osmanlı tebaasındaki gayrimüslim ve Müslümanların hangi bölgelerde daha yüksek nüfusa sahip olduğu da dikkate alınarak davacı/davalılıkları üzerinden analizin etkileştirme terimleriyle genişletilmesini mümkün kılmaktadır.

Tüm bunlara ilaveten Osmanlı Devleti’nin hem iktisadi hem de sosyal açıdan geri kalmışlığının hukuk sistemindeki etkinsizliklere dayandırıldığı literatür düşünüldüğünde on dokuzuncu yüzyılda Osmanlı hukuk sisteminde yaşanan değişim sürecinin modern hukuk sisteminin inşasına yönelik önemli bir adım olduğu vurgulanmalıdır. Her ne kadar yapılan çalışmanın kapsamı, kullandığı veri seti ve ampirik modeli Osmanlı Devleti’nde yaşanan iktisadi ve sosyal kalkınma düzeyine yönelik derin sistematik çıkarımları mümkün kılmaya da ilerleyen dönemde yapılabilecek çalışmalarla bunun gerçekleştirilmesi imkân dahilindedir. Çünkü ilgili literatürde on dokuzuncu yüzyıl öncesi veriler kullanılarak gayrimüslimlere yönelik yanlılığın ticari ve iktisadi ilişkileri aksattığı, farklı sosyal gruplara yönelik karar yanlılıklarının iktisadi kalkınmayı fırsat eşitliği açısından olumsuz etkilediği

<sup>37</sup> Çalışmada incelenen mahkeme kayıtlarında tarafların mesleki bilgilerine ilişkin verilerin az olması, yanlılığın bu açıdan yorumlanması yanında devlet kurumlarının ya da resmi görevlilerin dava sürecindeki belirleyici konumları hakkında fikir sahibi olmayı engellemiştir.

ve mahkemelerde cinsiyet ayrımcılığının varlığı sonucu ortaya çıkan hukuk sistemine duyulan güvensizlik gibi çıkarımlar, kurumsal iktisat bağlamında uzun dönemli iktisadi büyümeyi etkileyen faktörler olarak değerlendirilmektedir. Bunun için çalışmada kullanılan on dokuzuncu yüzyıl mahkeme kayıtlarının daha ayrıntılı tasnifi ve yukarıda bahsedilen uzun dönemli iktisadi büyüme ve kalkınmayı etkileyen faktörlerin analizi için daha kompleks ampirik modeller kurgulanmalıdır.

## Kaynaklar

- Acun, F. (2013), “Değişme ve Süreklilik: Osmanlı’nın Torunları Cumhuriyet’in Çocukları”, içinde: M. Zencirkıran (ed.), *Dünden Bugüne Türkiye’nin Toplumsal Yapısı* (41-59), Bursa: Dora.
- Ahmed Cevdet Paşa (1991), *Tezâkir-i Cevdet IV*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Akgündüz, A. (1986), *Mukayeseli İslâm ve Osmanlı Hukuku Külliyyatı*, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları.
- Akgündüz, A. (2010), *Islamic Law in the Theory and Practise Introduction to Islamic Law*, Rotterdam: IUR Press.
- Akgündüz, A. (2013), *Karşılaştırmalı Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye Mecelle Ta’dilleri ve Gerekçeleri İle Birlikte*, İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Akşin, S. (1997), “Siyasal Tarih (1789-1908)”, içinde: S. Akşin (ed.), *Türkiye Tarihi 3 Osmanlı Devleti 1600-1908* (77-188), İstanbul: Cem Yayınevi.
- Akyıldız, A. (1993), *Tanzimat Dönemi Osmanlı Merkez Teşkilatında Reform (1836-1856)*, İstanbul: Eren Yayıncılık.
- Akyıldız, A. (2001), *Osmanlı Dönemi Tahvil ve Hisse Senetleri*, İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.
- Alkan, H. (2022), “Bir İktisat Tarihi Kaynağı Olarak Ceride-i Mehâkim”, içinde: M.N. Aydın (ed.), *Osmanlı İktisat Tarihi Üzerine Yazılar* (205-244), Paradigma Akademi.
- Apaydın, B. (2009), *Kapitülasyonların Osmanlı-Türk Adli ve İdari Modernleşmesine Etkisi*, İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, M.A. (1996), *İslam ve Osmanlı Hukuku Araştırmaları*, İstanbul: İz Yayıncılık.
- Aydın, M.A. (2018), *Türk Hukuk Tarihi*, İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Barkan, Ö.L. (1940), “İslam-Türk Mülkiyet Hukuku Tatbikatının Osmanlı İmparatorluğu’nda Aldığı Şekiller: I. Şer’i Miras Hukuku ve Evlatlık Vakıflar”, *İstanbul Üniveristesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, VI(1), 156-181.
- Barkan, Ö.L. (2000), “Osmanlı İmparatorluğu Teşkilât ve Müesseselerinin Şer’iliği Meselesi”, içinde: H. Özdeğer (ed.) *Osmanlı Devleti’nin Sosyal ve Ekonomik Tarihi: Osmanlı Devlet Arşivleri Üzerine Tetkikler ve Makaleler Cilt 2* (1330-1351), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Belgesay, M.R. (1940), *Tanzimat ve Adliye Teşkilatı*, İstanbul: Maarif Matbaası.
- Berkes, N. (2013), *Türkiye’de Çağdaşlaşma*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Bozkurt, G. (2020), *Batı Hukuku’nun Türkiye’de Benimsenmesi Osmanlı Devleti’nden Türkiye Cumhuriyeti’ne Resepsiyon Süreci (1839-1939)*, Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Yayınları.

- Cin, H. & A. Akgündüz (1995), *Türk Hukuk Tarihi 1. Cilt Kamu Hukuku*, İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Cin, H. & A. Akgündüz (1996), *Türk Hukuk Tarihi 2. Cilt Özel Hukuk*, İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Cooter, R. & D. Rubinfeld (1989), “Economic Analysis of Legal Disputes and Their Resolution”, *Journal of Economic Literature*, 27(3), 1067-1097.
- Coşgel, M. & B. Ergene (2012), “Inequality of Wealth in the Ottoman Empire: War, Weather, and Long-Term Trends in Eighteenth-Century Kastamonu”, *The Journal of Economic History*, 72(2), 308-331.
- Coşgel, M. & B. Ergene (2014a), “Dispute Resolution in Ottoman Courts: A Quantitative Analysis of Litigations in Eighteenth-Century Kastamonu”, *Social Science History*, 38, 183-202.
- Coşgel, M. & B. Ergene (2014b), “‘Law and Economics’ Literature and Ottoman Legal Studies”, *Islamic Law and Society*, 21, 114-144.
- Çakır, C. (1990), *19. Yüzyılda Osmanlı Ticareti ve Nizamnâmeleri*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Fakültesi Türk İktisat Tarihi Bilimdalı.
- Çelik, F. (2021), “Old Documents, Shifting Approaches: An Analysis on the Use of Sharia Court Records in Modern Ottoman Historiography”, *Turkish History Education Journal*, 10(1), 135-152.
- Demir, A. (2011), *Türk Hukuk Tarihi*, İstanbul: Yitik Hazine Yayınları.
- Demirci, A. (2013), *Osmanlı İmparatorluğu’nda Ticaret Mahkemelerinin Kuruluşu ve İstanbul Örneği*, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı.
- Dilanni, I. (2010), “The Role of Competition in the Market for Adjudication”, *Supreme Court Economic Review*, 18(1), 1-280.
- Drobak, J.N. & D. North (2008), “Understanding Judicial Decision-Making: The Importance of Constraints on Non Rational Deliberations”, *Journal of Law & Policy*, 26(131), 131-152.
- Eisenberg, T. & H.S. Farber (1990), “The Litigious Plaintiff Hypothesis: Case Selection and Resolution”, *The RAND Journal of Economics*, 28, S92-S112.
- Eisenberg, T. (1990), “Testing the Selection Effect: A New Theoretical Framework with Empirical Tests”, *The Journal of Legal Studies*, 19(2), 337-358.
- Ekinci, E.B. (2004), *Tanzimat ve Sonrası Osmanlı Mahkemeleri*, İstanbul: Arı Sanat Yayınları.
- Ekinci, E.B. (2011), *Hukukun Serüveni*, İstanbul: Arı Sanat Yayınları.
- Engelhardt, E.P. (2010), *Türkiye’de Çağdaşlaşma Hareketleri Tanzimat*, İstanbul: Örgün Yayınevi.
- Ergene, B. (2004), “Evidence in Ottoman Courts: Oral and Written Documentation in Early-Modern Courts of Islamic Law”, *Journal of the American Oriental Society*, 124(3), 471-491.
- Ergene, B. (2008), “Social Identity and Patterns of Interaction in the Sharia Court of Kastamonu (1740-44)”, *Islamic Law and Society*, 15(1), 20-54.
- Findley, C.V. (2011), *Kalemiyeden Mülkiyeye Osmanlı Memurlarının Toplumsal Tarihi*, G.Ç. Güven (çev.), İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Gerber, H. (1981), “The Muslim Law of Partnerships in Ottoman Court Records”, *Studia Islamica*, 53, 109-119.
- Gümüş, M. (2013), “Osmanlı Devleti’nde Kanunlaştırma Hareketleri, İdeolojisi ve Kurumları”, *Tarih Okulu*, (XIV), 163-200.

- Gürzumar, F. & T. Gürzumar (1962), *Kaanunnâme-i Ticâret ve Zeyilleri*, Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.
- İnalcık, H. (2010a), "İkinci Bin'de Türkler", içinde: Ş. Kaygusuz, & Z. Uygurer (ed.), *Doğu Batı Makaleler I* (323-345), Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- İnalcık, H. (2010b), "Türk Tarihinde Türe (Törü) ve Yasa Geleneği", içinde: Ş. Korkusuz, & Z. Uygurer (ed.), *Doğu Batı Makaleler I* (68-90), Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- İnalcık, H. (2015), "Tanzimat'ın Uygulanması ve Sosyal Tepkileri", içinde: H. İnalcık & M. Seyitdanlıoğlu (ed.), *Tanzimat Değişim Sürecinde Osmanlı İmparatorluğu* (169-195), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Jorga, N. (2005), *Osmanlı İmparatorluğu Tarihi İkinci Kitap Devletin Yenilenme, Birlik ve Bütünlüğü İçin Verilen Mücadeleler*, İstanbul: Yeditepe Yayınevi.
- Karahasanoğlu, C.O. (2011), "Mecelle-i Ahkam-ı Adliyye'nin Yürürlüğe Girişi ve Türk Hukuk Tarihi Bakımından Önemi", *OTAM (Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi)*, 29, 93-124.
- Karal, E.Z. (1988), *Osmanlı Tarihi Nizam-ı Cedid ve Tanzimat Devirleri (1789-1856)*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Karpat, K.H. (2015), *Kısa Türkiye Tarihi 1800-2012*, İstanbul: Timaş Yayınları.
- Kaymakcı, S.S. (2013), *The Sultan's Entrepreneurs, The Entrepreneurs' Sultan: Beratlı Avrupa Tüccarı and Institutional Change in the Nineteenth Century Ottoman Empire (1835-1862)*, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Modern Türk Tarihi Atatürk Enstitüsü.
- Kazgan, G. (2013), *Tanzimat'tan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi Birinci Küreselleşmeden İkinci Küreselleşmeye*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kenanoğlu, M.M. (2005), *Ticaret Kanunnâmesi ve Mecelle Işığında Osmanlı Ticaret Hukuku*, Ankara: Lotus Yayınevi.
- Kessler, D. et al. (1996), "Explaining Deviations from the Fifty-Percent Rule: A Multimodal Approach to the Selection of Cases for Litigation", *The Journal of Legal Studies*, 25(1), 233-259.
- Keyder, Ç. (1999), *Türkiye'de Devlet ve Sınıflar*, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Klerman, D. (2007), "Jurisdictional Competition and the Evolution of the Common Law", *The University of Chicago Law Review*, 74(4), 1179-1226.
- Kuran, T. & S. Lustig (2012), "Judicial Biases in Ottoman Istanbul: Islamic Justice and Its Compatibility with Modern Economic Life", *The Journal of Law & Economics*, 55(3), 631-666.
- Kuran, T. (2012), *Yollar Ayrılırken Ortadoğu'nun Geri Kalma Sürecinde İslam Hukuku'nun Rolü*, N. Elhüseyni (çev.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- North, D. (2010), *Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Performans*, G.Ç. Güven (çev.), İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Ortaylı, İ. (2016), *İmparatorluğun En Uzun Yüzyılı*, İstanbul: Timaş Yayınları.
- Ökçün, A.G. (1997a), "Kapitülasyonlar Hakkında Bab-ı Âli'nin Sefaretlere Gönderdiği 7 Temmuz 1867 Tarihli Muhtıra", içinde: A.G. Ökçün (ed.) *İktisat Tarihi Yazıları* (3-13), Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No 58.

- Örsten-Esirgen, S. (2011), "Osmanlı Devleti'nde Medeni Kanun Tartışmaları. Mecelle mi, Fransız Medeni Kanunu mu?", *OTAM (Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi)*, 29(23), 31-45.
- Priest, G. & B. Klein (1984), "The Selection of Disputes for Litigation", *Journal of Legal Studies*, 13(1), 1-55.
- Quataert, D. (2006), "19. Yüzyıla Genel Bakış: İslahatlar Devri 1812-1914", içinde: H. İnalcık, & D. Quataert (ed.), A. Berktaş & S. Andıç & S. Alper (çev.), *Osmanlı İmparatorluğu'nun Ekonomik ve Sosyal Tarihi Cilt 2 1600-1914 (887-1039)*, İstanbul: Eren Yayıncılık.
- Rubin, A. (2007), "Legal Borrowing and Its Impact on Ottoman Legal Culture in the Late Nineteenth Century Continuity and Change", *Continuity and Change*, 22(2), 279-303.
- Rubin, A. (2009), "Ottoman Judicial Change in the Age of Modernity: A Reappraisal History", *History Compass*, 7(1), 119-140.
- Rubin, A. (2011), *Ottoman Nizamiye Courts: Law and Modernity*, New York: Palgrave Macmillan.
- Rubin, A. (2012), "British Perceptions of Ottoman Judicial Reform in the Late Nineteenth Century: Some Preliminary Insights", *Law & Social Inquiry*, 37(4), 991-1012.
- Sayar, A.G. (2003), "Osmanlı'da Zanaat, Ahlâk, İktisat İlişkisi", içinde: A.G. Sayar (ed.), *Osmanlı'dan 21. Yüzyıla Ekonomik, Kültürel ve Devlet Felsefesine Ait Değişmeler* (44-56), İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Serdaroğlu, Ü.S. & K. Yıldırım (2015), "An Ottoman-English Merchant in Tanzimat Era: Henry James Hanson and His Position in Ottoman Commercial Life", *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(6), 923-946.
- Shavell, S. (1996), "Any Frequency of Plaintiff Victory at Trial Is Possible", *The Journal of Legal Studies*, 25(2), 493-501.
- Siegelman, P. & J. Waldfogel (1999), "Toward a Taxonomy of Disputes: New Evidence Through the Prism of the Priest/Klein Model", *The Journal of Legal Studies*, 28(1), 101-130.
- Şenalp, M.G. (2007), "Dünden Bugüne Kurumsal İktisat", içinde: E. Özveren (ed.), *Kurumsal İktisat* (45-92), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Tanör, B. (1991), *Osmanlı İmparatorluğu'nda Anayasal Gelişmeler*, İstanbul: Der Yayınları.
- Tezcanlı, M. (2007), *Re-thinking Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye: Legal Transformation in the Nineteenth-Century Ottoman Empire*, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Lisansüstü Çalışmalar Enstitüsü.
- Tulder, F. & B. Velthoven (2003), "Econom(etr)ics of Crime and Litigation", *Statistica Neerlandica*, 57(3), 321-346.
- Üçok, C. & A. Mumcu (1976), *Türk Hukuk Tarihi Ders Kitabı*, Ankara: Sevinç Matbaası.
- Üçok, C. & A. Mumcu (1991), *Türk Hukuk Tarihi*, Ankara: Savaş Yayınları.
- Ünal, M.A. (2017), *Osmanlı Müesseseleri Tarihi*, Isparta: Fakülte Kitabevi.
- Velidedeoğlu, H.V. (1940), *Kanunlaştırma Hareketleri ve Tanzimat*, İstanbul: Maarif Matbaası.
- Waldfogel, J. (1995), "The Selection Hypothesis and the Relationship between Trial and Plaintiff Victory", *Journal of Political Economy*, 103(2), 229-260.
- Waldfogel, J. (1998), "Reconciling Asymmetric Information and Divergent Expectations Theories of Litigation", *The Journal of Law & Economics*, 41(2), 451-476.

Wittman, D. (1985), “Is the Selection of Cases for Trial Biased?”, *The Journal of Legal Studies*, 14(1), 185-214.

Yavuz, H. (1993), “Ceride-i Mehâkim”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, 7, 408-409.

Yavuz, H. (1997), “Ahmet Paşa ve Mecelle’nin Tedvini”, *Ahmet Cevdet Paşa (1823-1895) Semineri* 9-11 Haziran 1995, Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.

Yılmaz, Y. (2018), *Son Dönem Osmanlı Hukuk Düşüncesi Batıcı Perspektiften Bir İnşa Denemesi*, İstanbul: Bir Yayıncılık.

### **İstanbul Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığı**

Ceride-i Mehâkim, 1873-1875, Sayı 1-159.

Ceride-i Mehâkim, 1879-1881, Sayı 1-123.

Ceride-i Mehâkim, 1879-1881, Sayı 1125-1154.

The London Gazette, 16 December 1873, Issue: 24045; Page: 5869-5898.

### **Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi**

BOA: A.M... (Sadaret Müteferrik Evrakı), Dosya No: 24, Gömlek No: 38 (H. 17.08.1277/M. 28.02.1861).

BOA: A.MKT.MHM, (Sadaret Mektubi Mühimme Kalemi Evrakı), Dosya No: 471, Gömlek No: 35 (H. 08.11.1290/M. 28.12.1873).

BOA: A.MKT.MHM, (Sadaret Mektubi Mühimme Kalemi Evrakı), Dosya No: 460, Gömlek No: 39 (H. 06.01.1285/M. 29.04.1868).

BOA: HR.MKT. (Hariciye Nezareti Mektubi Kalemi Evrakı), Dosya No: 363, Gömlek No: 97 (H. 07.07.1277/M. 19.01.1861).

BOA: HR.HMŞ. İŞO. (Hariciye Nezareti Hukuk Müşavirliği İstişare Odası Evrakı), Dosya No: 161, Gömlek No: 52 (H. 13.05.1291/28.06.1878).

BOA: İ..MMS. (İrade Meclis-i Mahsus), Dosya No: 47, Gömlek No: 1996 (H. 28.07.1290/21.09.1873).



Alkan, H. & K. Pekçoşkun (2023), “On Dokuzuncu Yüzyıl Osmanlısında Hukuki Düzenlemeler: Ticaret ve Nizamiye Mahkemesi Kararlarının Yanlılığı Üzerine Lojistik Regresyon Analizi”, *Sosyoekonomi*, 31(58), 333-363.

## **Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarının Bağımsız Türk Dünyası Devletlerini Turizm Destinasyonu Olarak Algılama Düzeyleri**

**Ömer SARAÇ** (<https://orcid.org/0000-0002-4338-7394>), Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye; omersarac@subu.edu.tr

**Cenk Murat KOÇOĞLU** (<https://orcid.org/0000-0002-9888-6051>), Karabük University, Türkiye; cenk-murat@hotmail.com

**Kutay OKTAY** (<https://orcid.org/0000-0003-0552-0913>), Kastamonu University, Türkiye; oktay@kastamonu.edu.tr

**Orhan BATMAN** (<https://orcid.org/0000-0001-7186-7064>), Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye; obatman@subu.edu.tr

### **Perception of Independent Turkic World States as Tourism Destinations by Citizens of the Republic of Türkiye**

#### **Abstract**

This research aims to determine the destination image of the independent Turkic world states. In the study, data were obtained using the survey technique, applying the convenience sampling method, and 679 samples were collected from 44 different cities in Türkiye. The gathered data were analysed using statistical software. According to the analysis results, the destination image of the Turkish world states has a high average. It has been determined that the confidence dimension exhibits the highest positive correlation with all other dimensions that constitute the destination image. Additionally, it has been found that the original culture and attractiveness dimension has the highest level of perception. On the other hand, it has been concluded that the average destination perception of tourists who have previously visited the states of the Turkish world is higher than that of those who have not visited them.

**Keywords** : Tourism, Image, Destination Image, Independent Turkic World States.

**JEL Classification Codes** : L83, M1.

#### **Öz**

Bu araştırmanın amacı bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajının belirlenmesidir. Araştırmada veriler anket tekniği ile elde edilmiş, kolayda örnekleme yöntemi uygulanarak Türkiye'deki 44 farklı ilden toplamda 679 örnekleme ulaşılmıştır. Elde edilen veriler istatistik paket programıyla analiz edilmiştir. Analizlere göre Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajı yüksek bir ortalamaya sahiptir. Güven boyutunun, destinasyon imajını oluşturan diğer tüm boyutlarla pozitif ilişkisinin en yüksek boyut olduğu belirlenmiştir. Özgün kültür ve çekicilik boyutunun ise algılama düzeyi en yüksek olan boyut olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan daha önce Türk Dünyası devletlerini ziyaret eden turistlerin destinasyon algısı ortalamalarının, ziyaret etmeyenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Turizm, İmaj, Destinasyon İmajı, Bağımsız Türk Dünyası Devletleri.

## 1. Giriş

1950 yıllarında gelişmiş batı devletlerinin katılımıyla büyümeye başlayan turizm endüstrisi son zamanlarda gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerin de pay almaya çalıştığı, rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığı büyük bir pazar haline gelmiştir. Bu yoğun rekabet içerisinde varlıklarını sürdürmeye çalışan tüm destinasyonlar imajlarını ön planda tutarak pazarlama çalışmalarına yoğunlaşmaktadır. Öyle ki; pazarlama planlamalarında destinasyon imajı hayati bir öneme sahiptir (Bianchi & Pike, 2011).

Türkiye, özellikle 1980'li yıllardan sonra izlemiş olduğu turizm politikaları ve stratejileriyle bünyesinde yer alan destinasyonların gelişimini desteklemiş ve oluşturmuş olduğu imajla destinasyonların pazarlanmasına katkıda bulunmuştur. Bu nedenle 1980 yıllarında turizm endüstrisinin varlığının zor hissedildiği bir destinasyon olan Türkiye, Dünya Turizm Örgütü tarafından hazırlanan 2022 istatistik raporlarına bakıldığında 50,5 milyon misafirle dünyada en çok ziyaret edilen ülkeler listesinin 4. sırasında yer almaktadır. Aynı rapora göre Türkiye, elde ettiği 41,2 milyar dolar ile turizmden en çok gelir elde eden ülkeler arasında ise 6. sıradadır (UNWTO, 2023).

Türkiye son yıllarda sadece turist kabul eden değil turist gönderen bir ülke olarak da turizm faaliyetleri içerisinde yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2019 yılında yaklaşık on milyon Türkiye Cumhuriyeti vatandaşının yurt dışı turizm faaliyetlerini gerçekleştirdiği görülmektedir. 2019 yılında yaşanan COVID-19 pandemisi turistlerin seyahat etme motivasyonunu üzerinde olumsuz etkiler bırakmış (Kiper vd., 2020) 2020 yılında seyahat eden Türk vatandaşı sayısı iki milyon bandına kadar gerilemiştir. Son zamanlarda pandeminin etkilerinin azalmasıyla turizm faaliyetleri normalleşmiş 2022 yılı istatistiklerine göre aktif dış turizm faaliyetleri gerçekleştiren Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı sayısı yaklaşık yedi buçuk milyona 2023 yılında ise on dört milyona kadar yükselmiştir (TÜİK, 2023). Bağımsız Türk Dünyası devletlerinden Azerbaycan ise Türk vatandaşlarının seyahat ettiği ülkeler arasında üst sıralarda yer almaktadır (TÜİK, 2020; 2023).

TÜİK (2023) verileri Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının seyahatlerinde Türk Dünyası devletlerini de tercih ettiğini göstermektedir. Zira bir bölgenin, başka bir bölgenin vatandaşları tarafından tercih edilmesinde; aynı kültür, iklim ve doğa koşullarının olması, bölgeye has aktivitelerin düzenlenmesi, konaklama, yeme-içme, ulaşım ve iletişim imkânlarına sahip olması gibi imaj unsurlarını bünyesinde barındırması beklenmektedir (Bahar & Kozak, 2005). Çünkü imaj, potansiyel turistlerin o destinasyonla ilgili geleceğini belirleyen ana unsur olarak kabul edilmektedir (Akyurt & Atay, 2009). Bu nedenle birçok bilim insanı tarafından imaj üzerine araştırmalar yapılmaktadır.

Literatürde destinasyon imajı ile alakalı çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bunların bir kısmı destinasyonun, katılımcılar nezdinde nasıl bir algıya sahip olduğunu ölçmeye yöneliktir (Öter & Özdoğan, 2005; Üner vd., 2006; İlban vd., 2008; Wang & Hsu, 2010; Geyik, 2011; Greaves & Skinner, 2010; Sevim vd., 2013; Ayaz vd., 2015; Gülcan vd., 2015;

Kaur et al., 2016; Çakır & Küçükkambak, 2016). Diğer kısmı seçim kararlarında destinasyon imajının etkisini tespit etmek içindir (De Jager, 2010; Greaves & Skinner, 2010; Shani et al., 2010; Zahra, 2012; Chen et al., 2016; Hunter, 2016; Mak, 2017; Matos et al., 2017). Bir diğer kısmı ise hem mevcut destinasyon imajının belirlenmesi hem de destinasyonun seçim kararlarındaki imajını belirlemek üzerinedir (Malashenok, 2006; Akyürek & Bilgiç, 2012; Gülcan vd., 2015; Ersoy & Tuğal, 2018).

Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının bağımsız Türk Dünyası devletlerini bir turizm destinasyonu olarak algılama düzeyleri araştırılmaktadır. Araştırmaya katılanların daha önceden bağımsız Türk Dünyası devletlerinde bulunan ve/veya bulunmayan kişilerden oluşması destinasyona ait mevcut imajın ve seçim kararlarına yönelik destinasyon imajının belirlenebilmesi açısından literatüre önemli katkılar sağlamaktadır.

**Şekil: 1**  
**Bağımsız Türk Dünyası Devletleri Konumu**



Kaynak: INSAMER, 2020.

Çalışmada destinasyonun, ülke bazında değil bağımsız Türk Dünyası devletlerinin tamamı olarak ele alınması literatüre sağlanan diğer önemli bir katkıdır. Bu ülkeler başta Azerbaycan olmak üzere Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistan'dan oluşmaktadır. Bu devletlerin bir destinasyon olarak kabul edilip ortak bir algının ölçülmeye

çalışılmasının altında kişilerde aynı çağrışımı uyandırması, aynı coğrafyada yer alması (Şekil 1) ama birbirinden farklı turizm özelliklerine sahip bölgeler olması yatmaktadır. Destinasyonda yer alan her parçanın sahip olduğu farklı fiziki, doğal ve kültürel özellikler büyük parçanın daha fazla özelliğe sahip olmasını sağlamakta ve bir destinasyon olarak pazarlanmasını kolaylaştırmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü üzere bağımsız Türk Dünyası devletleri aynı fiziki ortamı ve coğrafik alanı paylaşmaktadır.

Diğer yandan çalışma uygulamalı alana da önemli katkılar sunmaktadır. Zira bir destinasyona ait imaj unsurları arttıkça turistlerin o destinasyonu seçme olasılıkları da artmaktadır. Bu nedenle turistlerin bir turizm destinasyonuna yönelik imaj algıları destinasyonun geleceğini belirleyen en önemli unsurdur. Diğer bir ifadeyle destinasyonlar arası rekabette üstünlüğü imaj belirlemektedir (Aksoy & Kıyıcı, 2011). Çalışmada farklı imaj unsurları olan destinasyonların bir araya getirilerek tek bir destinasyon olarak imajının ölçülmesi arz belirleyicilerin pazarlama politika ve stratejilerinde istifade edebilecekleri sonuçların ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

## **2. Bağımsız Türk Dünyası Devletleri**

Bağımsız Türk Dünyası devletlerinden bazıları, destinasyon imajından yoksun bir şekilde pazarlama faaliyetlerini devam ettirmektedir. Bu durum, bir kısmı için henüz bağımsızlığını kazanamamış olmaları bir diğer kısmı için bağımsızlıklarını kazanmalarından bugünlere destinasyon imajına sahip olabilmelerine olanak sağlayacak bir sürecin tamamlanmamış olması ile açıklanabilmektedir. Sovyet rejimi 1991 yılında yıkıldıktan sonra Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Kırgızistan bağımsızlığını kazanmıştır (Sümer & Üner, 2014: 240). O zamanlardan bugünlere kadar geçen sürede turizm faaliyetlerinde birtakım gelişmeler yaşanmış olsa da beklenen bir seviyeye ulaşamamıştır (Alili & Kızıllırmak, 2019; Oktay, 2023). Buna karşın Azerbaycan, Kazakistan ve Kırgızistan; Özbekistan ve Türkmenistan'a göre daha fazla gelişme göstermiştir. Bu bağlamda aşağıda bağımsız Türk Dünyası devletlerinin turizm ile ilişkileri hakkında bazı bilgilere yer verilmektedir.

### **2.1. Azerbaycan**

Azerbaycan'ın önceki yıllara ait mevcut turist akımı sayesinde sahip olduğu konaklama tesisleri ve ulaşım alt yapıları, turizmin gelişimini engellemeye çalışan birtakım unsurlar yüzünden yıllarca zarar görmüştür. Bağımsızlığını kazandıktan sonra turizm faaliyetlerinin gelişmesine olanak sağlayan birtakım yenilikler gerçekleşmeye başlamış, turizmle uğraşmak isteyen işletmelerin sayısı artmıştır. Ülkede turizm sektöründe faaliyet gösteren çok sayıda şirket ve konaklama tesisi olmasına karşın işletmesini yapan yöneticilerin ve fiili olarak çalışan elemanlarının turizm eğitimi almamış ve yeterli tecrübeye sahip olmayan işgörenlerden oluştuğu görülmektedir (Khalilova, 2008: 76). Tüm bu olumsuzluklara rağmen Türk Dünyası devletleri arasında Türkiye'den en çok turisti Azerbaycan çekmektedir (TÜİK, 2023).

Azerbaycan'da, turizm endüstrisinin kalkındırılmasına yönelik 27 Ağustos 2002 yılında Haydar Aliyev'in kararı ile *2002-2005 yıllarını kapsayan Devlet Programı* hazırlanmıştır. Bu programın amacı yabancı turistlerin ülkeye gelmesini sağlamaya yönelik yeni turizm tesislerinin inşa edilmesi ve ülke çekiciliklerinin artırılmasıdır. Bu doğrultuda amacına ulaşan Azerbaycan Devleti; yeni, modern ve uluslararası standartlara sahip turizm tesislerine sahip olmuştur. Bu program ile turizm yatırımları artmış yolların ve alt yapıların iyileştirilmesi gibi uygulamalarla turizm sektöründe önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Növresli, 2010: 199).

Bu ilerlemeler ülkeye gelen yabancı turistlerin artmasında önemli bir rol üstlenmektedir. 1996 yılında yabancı turist sayısı 200 bin civarında iken 1998 yılında 500 binde seyretmiştir. 2003 yılına gelindiğinde bir milyona ulaşmış olan yabancı turist sayısı 2011 yılından sonra iki milyon bandına yerleşmiştir (Azerbaycan İstatistik Komitesi, 2020). Azerbaycan'a gelen turistler, dinlenme, eğlenme, dini ve iş nedenleriyle Azerbaycan'ı tercih etmektedir (Azerbaycan İstatistik Komitesi, 2020).

## 2.2. Kazakistan

Kazakistan sahip olduğu daha önceden hiç kullanılmamış doğal, tarihi ve kültürel kaynaklarıyla turizm açısından son derece önemli bir destinasyondur. Otel fiyatlarının yüksek olması Kazak halkının ise alım gücünün yetersizliği Kazakistan iç turizminin gelişmemesine ve kaynaklarının dünya turizm piyasasında yeterince tanınamamasına neden olmuştur. Diğer yandan bağımsızlığına kavuşmadan önce Kazakistan'daki turizm gelişimi, merkezi yönetim tarafından yeterince önemsenmemiştir. Buna karşın ekoturizm, macera turizmi ve inanç turizmi bakımından Kazakistan son derece önemli bir potansiyele sahiptir (Abishov & Ünlüöner, 2016).

Kazakistan, Sovyetler Birliği yıkıldıktan ve bağımsızlığını kazandıktan sonra turizm açısından birtakım önemli gelişmelere sahne olmaktadır. Uzmanlara göre etno, eko, iş, spor ve macera turizm çeşitleriyle ön plana çıkan Kazakistan, İpek Yolu güzergâhında yer alan tarihi şehir ve eserleriyle kültürel turizm açısından da önemli çekiciliklere sahip olmaktadır. Sahip olduğu çekicilik ve değerlerle uluslararası turizm pastasından payını almak isteyen Kazakistan, turizm sektörünün gelişmesini sağlamak amacıyla geliştirme programları da uygulamaktadır (Sancar vd., 2015: 292). Bu durum Kazakistan turist sayılarının artmasında son derece önemlidir.

Kazakistan ile alakalı istatistiki verilere göre 2003 yılında 887,500 olan turist sayısı 2010 yılında 3,196,000'e 2013'te ise 4,926,000'e ulaşmıştır. 2003-2013 yılları arasındaki değişime bakıldığında %8-10 oranında bir pozitif değişim bulunmaktadır. Kazakistan'ın, 2013 yılında turizm geliri 1,5 milyar dolar iken, bu gelirlerin gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) içerisindeki payı %0,4'e tekabül etmektedir (Ekoavasya, 2015; Worldbank, 2015; Sancar vd., 2015: 293). Kazakistan'ın bugüne ait istatistiki verileri incelendiğinde Dünya Ekonomik Forumu'nun Seyahat ve Turizm Rekabet Edebilirliği Raporuna (2017) göre,

Kazakistan'da seyahat ve turizm sektörüne ait gelir 3,08 milyar dolara ulaşırken toplam GSYİH içerisindeki payı %1,6'ya tekabül etmektedir (Dünya Ekonomik Forumu, 2017).

### 2.3. Kırgızistan

Kırgızistan bağımsızlığını kazandıktan sonra turizm faaliyetlerinde önemli gelişmeler gözlemlenmiştir. Ancak tarım ve sanayi sektörü baskın olduğundan ülkede kırsal bölge ekonomisi hâkimdir. Ayrıca finans yetersizlikleri ve altyapı sorunlarından dolayı sahip olduğu turizm potansiyelini kullanamamaktadır. Rejimin yıkıldıktan sonraki dönemde Eski Sovyet Birliği ülkelerinden özellikle yaz tatili, gençlik ve izci kampı nedeniyle gelen turist sayısında önemli oranda bir azalış görülmektedir. Ancak batılı ve komşu ülkelerden iş amaçlı gelen turist sayısının artışı Kırgızistan'ın tercih edilebilir bir turizm destinasyonu potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Akbulaev, 2004).

İpek Yolu güzergâhında yer alan Kırgızistan, bozulmamış eşsiz doğası, Tanrı dağları, yaklaşık 8 bin adet buzulu, 40 bin adede yakın ırmağı, 2 bin adede yakın irili ufaklı tarihi-kültürel değerleriyle turizm açısından oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. Sahip olduğu potansiyel ile dağ, av, sağlık, iş, eko ve macera turizm faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Kırgızistan'da çok çeşitli av hayvanlarının yer alması özellikle av turizmi için dünyanın birçok yerinden ziyaretçi almasını sağlamaktadır. Bu bağlamda yapılan araştırmalara göre 2011 yılında 2,278,000 turist ağırlayan Kırgızistan, 2013 yılında %50'ye yakın bir artışla ağırladığı turist sayısını 3,076,000'e çıkartmıştır (Seval vd., 2003: 20, Kulnazarova 2010: 88; Worldbank, 2015; Sancar vd., 2015: 293). Kırgızistan'ın bugüne ait verileri incelendiğinde COVID-19'un da etkisiyle ülkeye gelen turist sayısının azaldığı görülmektedir. Kırgızistan Milli İstatistik Komitesi Turizm Verilerine (2020) göre Kırgızistan'a gelen turist sayısında 2019 yılında 1,778,9'a, 2020 yılında ise 463,900'a doğru bir azalış yaşanmıştır. 2021 yılında COVID-19'un etkisini yitirmeye başlamasıyla turist sayısı 1,340,200'e ve 2022 yılında ise daha da toparlanarak 1.970,900'a ulaşmıştır (Kırgızistan Milli İstatistik Komitesi Turizm Verileri, 2020).

### 2.4. Özbekistan

Özbekistan tarihi geçmişi ve doğa güzellikleriyle turizm potansiyeli yüksek bağımsız Türk Dünyası devletlerinden biridir. 1990'lardan sonra UNESCO'nun Dünya Miraslar Listesi'ne aldığı Semerkant, Buhara ve Şahrizab gibi dünyanın en eski ve efsanevi şehirlerine sahip olan Özbekistan, İslam mimarisine ait kervansarayları ve orta çağa ait eserleriyle kültür ve tarih alanında oldukça zengin bir destinasyondur. Sahip olduğu bu imajla Özbekistan, *Huffington Post* adlı internet gazetesinde, *Orta Asya'nın Mücevheri* olarak nitelendirilmiş ve ülkenin hiçbir güvenlik zafiyeti olmadığına dikkat çekilmiştir (TRT AVAZ, 2015; Uzembassy 2015).

İpekyolu güzergâhında yer alan Özbekistan, 4 binden fazla tarihi ve kültürel esere sahiptir. Orta Asya Cumhuriyetleri içerisinde tarihi eser bakımından en zengin ülke olan Özbekistan (Kulnazarova, 2010), dünyada ise ilk 10 ülke arasında yer almaktadır. Dünya

Bankası verilerine göre Özbekistan'ı 2010 yılında 975 bin turist ziyaret etmiştir. Bu sayı 2013 yılında 2 milyon turiste ulaşmış, turist sayısının bir önceki yıla göre %16 oranında bir yükselişe sahip olduğu tespit edilmiştir (Yeniseyev, 2014). Tüm bu önemli özelliklere rağmen Özbekistan'ın turizmle alakalı izlemiş olduğu aşırı bürokratik yapı, turizmin gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir (Sancar vd., 2015: 293). Özbekistan'ın bugüne ait verileri incelendiğinde Özbekistan Devlet İstatistik Ajansına (2022) göre bir önceki seneye göre 2,8 kat artarak 2022 yılında 5 milyon 200 bine ulaşmıştır. (Özbekistan Devlet İstatistik Ajansı, 2022).

## 2.5. Türkmenistan

Türkmenistan'ın içe kapalı bir siyasi politika izlemesinden dolayı turizm verilerine ulaşılammaktadır. Buna karşın coğrafik yapısının büyük bir bölümünün çöllerden oluşması turizm faaliyetlerinin gerçekleşmesi için çok fazla tercih edilen bir yer olmadığını ortaya koymaktadır. Petrol ve doğal gaz üretiminin yoğun olması buna koşut su kaynaklarının yetersizliğinden dolayı doğal çekiciliklere zarar verme ihtimali gözetilerek birtakım yapıtlar hükümetler tarafından koruma altına alınmıştır. Karakum çölünde yer alan *Repetek Biyosfer Rezervi* ise 1979 yılında UNESCO'nun dünya doğa ekosistemleri listesine alınmıştır (Kulnazarova, 2010). Tüm bunların dışında Türkmenistan, turizmi geliştirme çabası içerisinde. Buna koşut 1993 yılında Dünya Turizm Örgütü'ne üye olan Türkmenistan, 2007 yılında Hazar Denizi kıyısında yer alan Avaza bölgesinde çok sayıda otel, çocuk dinlenme kampı ve tatil merkezleri inşa ederek burasını bir turizm merkezi haline getirmeye çalışmaktadır (Zorlu, 2018: 185).

## 3. Türk Dünyası Devletlerinin Bir Bütün Halinde Değerlendirilmesi

Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde gezi, eğlence, iş, macera ve kültür turizm faaliyetlerini yerine getirebilmeye yönelik arz olanakları bulunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının seyahat etme amaçları ile Türk Dünyası devletlerinin arz olanakları birbirleriyle oldukça örtüşmektedir. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının yaklaşık %40'ı *gezi, eğlence, sportif ve kültürel faaliyetler* amaçlı, %23'ü *arkadaş ve akraba ziyareti* amaçlı %22'si ise iş amaçlı turizm faaliyetleri sürdürmektedir (TÜİK, 2020). Bu düşünceye koşut olarak Türk Dünyası devletlerinin tamamı bir turizm destinasyonu olarak düşünüldüğünde Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının ihtiyaç, istek ve beklentilerini karşılayacak arz olanaklarına sahip olduğu görülmektedir. Diğer yandan Dünya Turizm Örgütü'nün en hızlı büyüyen turizm destinasyonları üzerine yapmış olduğu araştırmada birer Türk Dünyası ülkeleri olan Özbekistan, Azerbaycan ve Kazakistan'ın dünyada en hızlı büyüyen ilk 20 turizm destinasyonu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (UNWTO, 2020).

Ayrıca Türkiye ile bağımsız Türk Dünyası devletleri arasında turizm değeri yüksek olan ortak bir köken bulunmaktadır. Ancak birbirlerine yönelik turizm faaliyetleri yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle etnik ve kültür turizm faaliyetleri açısından iki destinasyon arasında turist alışverişi için uygun bir zeminin hazırlanması gerekmektedir (Sancar vd., 2015: 291).



Etnik turizm, bireylerin etnik grupların hayatlarını, yaşam tarzlarını kültürlerini ve yemek kültürlerini öğrenmeye yönelik gerçekleştirmiş oldukları turizm faaliyetleridir. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının bağımsız Türk Dünyası devletleri destinasyonuna yönelik gerçekleştireceği turizm faaliyetleri sayesinde kendi kökenlerini ve milletlerinin tarihini öğrenme fırsatına sahip olmaktadır. Ayrıca bu etnik turlar ile birlikte bireyler dedelerinin, babalarının belki de küçükken kendilerinin yaşadıkları yerleri gezme görme şansına sahip olmaktadır (Akimov, 2010).

#### 4. Teorik Arka Plan ve Hipotezlerin Geliştirilmesi

İmaj; bireylerin olaylara, kişilere, yere ve nesnelere yönelik zihinlerinde oluşan, algılarını etkileyen, tutum ve davranışlarını yönlendiren, sosyal ve psikolojik bir kavramdır (Baloğlu, 1997: 33). Ger'e (1991) göre imaj, bireylerin bir ürüne, markaya ya da ülkeye; bakması, algılaması ve değerlendirmesi sonucu oluşan bir olgudur. Bu olgu, nesneyi temsilen özetleyen bir resim, nesnenin ne olduğunu hatırlatacak ya da kavranmasını sağlayacak sembolik anlamlar bütünüdür (Avcıkurt, 2004). İmaj, turistlerin bir nesne ya da destinasyonla alakalı inanç, tutum ve izlenimlerin tamamıdır (Barich & Kotler, 1991).

Destinasyon imajı ise bireylerin devamlı ikamet ettikleri yer dışındaki bir bölge veya ülke hakkında sahip oldukları tüm yargı, tutum ve izlenimlerdir (Alhemoud & Armstrong, 1996; Hunt, 1975). Destinasyonlar varış yeri olarak adlandırılan, bölge ya da ülkelerdir. Turizm destinasyonu, ekonomik harcama gerektiren turizm etkinliklerinin tertip edilebilmesine olanak sağlayan, turistlerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek kaynaklara sahip, turizm değerlerinin bir araya getirildiği coğrafik alanlardır (González & Falcon, 2003, Pike 2008; Madden et al., 2016).

Diğer bir tanıma göre turizm destinasyonu, bir ülke bütününden küçük, ülke içerisindeki birçok kentten büyük, insan zihninde belli bir imaja sahip, markalaşmış, çeşitli turizm çekiciliklerine, çekim merkezlerine festival, karnaval gibi etkinliklere, ulusal ve uluslararası gelişmiş ulaşım ağlarına, gelişim potansiyeline ve gelişimi için gerekli coğrafik alana sahip bölgedir (Tosun & Jenkins, 1996). Bir başka ifadeyle, bünyesinde turizm ürününü oluşturan; çekicilik, ulaşılabilirlik, etkinlik, turizm işletmeleri ve imaj unsurlarını barındıran bölge ya da ülkelerin birer turizm destinasyonu olarak değer kazandığı söylenebilmektedir.

Son zamanlarda turizm arz belirleyicileri, pazardaki mevcut durumlarını korumak ve paylarına düşeni almak için turizm destinasyonlarını ön plana çıkartmaya çalışmaktadır. Zira destinasyonların başarı sağlaması etkin pazarlama faaliyetleri ile mümkün olmaktadır. Etkin bir pazarlamanın temelinde ise marka, imaj ve konumlandırma unsurları yatmaktadır (Akpulat, 2017). Bu üç unsuru başarılı bir şekilde yürütemeyen destinasyonlar, pazarlamada başarısız olmakta ve rakipleri karşısında rekabet gücünü kaybetmektedir (İnce & Uygurtürk, 2019). Çünkü pazarlama faaliyetleri, bir destinasyonun karakteristik özelliklerine bağlı olarak oluşan kimliğini, hedef pazara ulaştırmada etkin bir rol üstlenmektedir. Bu nedenledir ki turistler nezdinde destinasyon imajının tespit edilmesi, hedef pazarın istek, ihtiyaç ve

beklentileri doğrultusunda destinasyonun geliştirilmesi ve markalaştırılması rekabet üstünlüğünün oluşturulabilmesinde son derece önemlidir (İlban, 2007; Lertputtarak, 2012).

Literatüre bakıldığında destinasyon imajının yüksek olması turistlerin karar verme sürecini olumlu etkilemektedir (Kerstetter & Cho, 2004). Bu durum ise ziyaret edilecek destinasyonun belirlenmesinde önem arz etmektedir. Soyut bir özelliğe sahip olması hasebiyle turizm ürünlerinin kalite kontrolünün yapılamaması, pazarlama faaliyetlerinin yönünü turistlerin karar verme aşamasına yönelik yapılması gereken çalışmalara çevirmektedir (Pike, 2005; Bianchi & Pike, 2011). Diğer bir ifadeyle destinasyon imajı, potansiyel turistlerin, seyahat etmeye karar verme sürecinde destinasyon seçimlerine yön veren bir değişkendir (Wamsley & Young, 1998; Jenkins, 1999). Destinasyon ziyareti süreci ve sonrasındaki tatmin düzeyi ise destinasyon imajının bir şekilde bürünmesini sağlamaktadır (Gallarza et al., 2002; Mohan, 2010; Machado, 2010). Bağımsız Türk Dünyası devletlerine ilişkin destinasyon imajının ziyaret eden ve ziyaret etmeyen turistlere göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi hem literatüre katkı sağlamakta hem de uygulamalı alanda arz belirleyicilerin pazarlama stratejilerine yön vermesi bakımından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

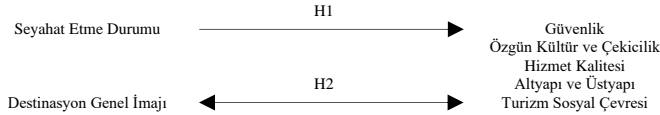
**H<sub>1</sub>:** Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajı boyutları önceden seyahat etme durumuna göre farklılık göstermektedir.

Araştırmada ölçülmeye çalışılan destinasyon imajı beş farklı boyuttan oluşmaktadır. Bunlar güvenlik, özgün kültür ve çekicilik, hizmet kalitesi, altyapı ve üstyapı ve turizmin sosyal çevresidir. Güvenlik, sosyal bir ihtiyaç olarak kabul edilmekte ve toplumun ortaya çıkardığı çeşitli faktörlerden bireylerin zarar görmeden yaşamını sürdürmesi anlamına gelmektedir (Kaypak, 2012). Güvenlik doğrudan ya da dolaylı olarak turistlerin talebine etki eden küresel bir endişe kaynağı olmaktadır (Sönmez & Graefe, 1998; Mawby, 2000). Bu nedenle turist talebinde bir destinasyonun güvenliği oldukça önemlidir (Koçoğlu & Acar, 2019). Özgün kültür ve çekicilik, kaynağını toplumun geçmişinden almakta ve turizm ürününün tercih edilmesinde can alıcı bir rol üstlenmektedir. Eskiye ortaya koymak ve yaşatmak üzere gerçekleştirilmiş sergi, tiyatro, milli oyun, yöresel yemek ve yerinin kültüründe yer alan misafirperverlik ve yardımseverlik kültürel çekiciliğe verilebilecek örneklerdendir (Saraç, 2017). Hizmet kalitesi, turistlerin hizmetle alakalı istek ve beklentilerin karşılanma derecesi olarak tanımlanabilmektedir (Güzel, 2006). Hizmet kalitesi yüksek olan herhangi bir destinasyonun imajı da artmaktadır. Altyapı ve üstyapı ile turizm sosyal çevresi ise destinasyon imajı içerisinde destekleyici faktör ve kaynaklar kapsamında değer kazanmaktadır. Öz kaynak ve çekicilikler turistler için temel çekicilik olarak değerlendirilirken destekleyici faktörler ve kaynaklar kapsamında yer alan ulaşım, su arzı, iletişim, temizlik, yerel insan, bilgi, sermaye, hava yolu işletmeciliği, bölgeye giriş izinleri, vizeler, bağlantı rotaları ve havaalanı kapasiteleri gibi unsurlar destinasyon imajının sağlanmasında önem arz eden diğer unsurlardır (Türkay, 2014). Bir bölgedeki destinasyon imajının sağlanmasında bu boyutların tümü etkilidir. Bu boyutlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi literatürün genişlemesine katkıda bulunurken uygulamalı alanda arz

belirleyicilerin planlamalarına ve pazarlama stratejilerine yön veren sonuçların elde edilebilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

**H2:** Destinasyon imajının genel boyutu, destinasyon imajını oluşturan diğer tüm boyutlarla pozitif ilişkilidir.

## Şekil: 2 Araştırmanın Modeli



## 5. Yöntem

Araştırmada nicel veri toplama yöntemi tercih edilmiş ve veriler anket tekniği ile toplanmıştır. Araştırmanın ana kütlesi Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan potansiyel turistlerden oluşmaktadır. Saha araştırması sürecinde Türkiye’deki tüm vatandaşlara zaman ve ekonomik nedenlerden dolayı ulaşılamama durumu, örnekleme yoluna gidilmesine neden olmuştur. Kolayda örnekleme yöntemi uygulanarak Türkiye’deki 44 farklı ilden toplamda 679 potansiyel turiste ulaşılmıştır. Araştırma verileri 10 Temmuz 2020 ve 10 Kasım 2021 tarihleri arasında toplanmıştır.

Veri toplamada kullanılan anket formu Üner vd. (2006) çalışmasından uyarlanmıştır. Anketin ilk bölümünde destinasyon algısının belirlenmesi üzerine 26 ifadeden oluşan bir ölçek yer almaktadır. Bu ifadeler katılımcılara 5’li likert ölçeğine göre “hiç katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “orta düzeyde katılıyorum”, “katılıyorum” ve “tamamen katılıyorum” şeklinde yönlendirilmiştir. Anketin ikinci bölümünde ise Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının demografik bilgilerini belirlemek ve seyahat alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik sorular yer almaktadır.

Elde edilen veriler istatistik paket programıyla analiz edilmiştir. Örneklemin demografik bilgilerini ve seyahat alışkanlıklarını tespit etmek amacıyla frekans ve yüzde testlerine başvurulmuştur. Araştırmanın yapısal geçerliliğini belirlemek ve boyutlarını tespit etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Boyutların örneklemin daha önceden Türk Dünyası devletlerine seyahat etme durumlarına göre karşılaştırılması için t-testi uygulanmıştır. Destinasyon imajı ve alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için de korelasyon analizinden istifade edilmiştir.

## 6. Bulgular

### 6.1. Örneklemen Demografik Özellikleri ve Seyahat Etme Alışkanlıkları

Tablo 1’de örneklemen demografik özellikleri ve seyahat etme alışkanlıkları ile ilgili istatistik veriler yer almaktadır. Katılımcıların yarısından fazlası erkeklerden oluşmaktadır. Yaklaşık %44’ü 18-29 arası genç bireylerden oluşurken, en düşük örneklem grubunu %2,5 ile 66 yaş ve üstü bireyler oluşturmaktadır. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında %34’ünün lisans mezunlarından oluştuğu, diğer eğitim durumu değişkenlerinin birbirine yakın değerler aldığı görülmektedir. Mesleki durumlarına göre, yaklaşık %42 gibi bir çoğunluğu memurlardan oluşmakta, bunu yaklaşık %30 oran ile öğrenciler izlemektedir. Gelir durumlarına bakıldığında, yarısından fazlasının gelirleri 2200-3500 TL aralığında, yaklaşık %24’ünün geliri ise 6001 TL ve üstündedir. Diğer yandan katılımcıların bağımsız Türk Dünyası devletlerini daha önce seyahat durumları verilerine bakıldığında, %67 gibi büyük çoğunluğunun daha önce bağımsız Türk Dünyası devletlerine gitmediği görülmektedir. Katılımcıların hangi amaçlarla bağımsız Türk Dünyası devletlerine gitmek istediği ile ilgili veriler incelendiğinde, yarısından fazlasının tatil amaçlı, %30’unun ise iş amaçlı seyahat etmek istediği görülmektedir.

**Tablo: 1**  
**Örneklemen Demografik Özellikleri ve Seyahat Etme Alışkanlıkları(n=676)**

Cinsiyet	n	%	Yaş	n	%
Kadın	286	42,1	18-29 yaş	298	43,9
Erkek	393	57,9	30-41 yaş	191	28,1
Eğitim Durumu	n	%	42-53 yaş	126	18,6
İlköğretim	92	13,5	54-65 yaş	47	6,9
Lise	117	17,2	66 yaş ve üstü	17	2,5
Ön lisans	119	17,5	Meslek	n	%
Lisans	233	34,3	Memur	284	41,8
Lisans üstü	118	17,4	Emekli	64	9,4
Gelir	n	%	Serbest Meslek	68	10,0
2200 TL ve altı	195	28,7	Öğrenci	201	29,6
2201-3500 TL	172	25,3	Ev Hanımı	62	9,1
3501-4700 TL	72	10,6	Hangi Amaçla Gidersiniz?	n	%
4701-6000 TL	80	11,8	İş Seyahati	203	29,9
6001 TL ve üstü	160	23,6	Tatil	384	56,6
Daha önce seyahat durumu	n	%	Akraba Ziyareti	53	7,8
Evet	221	32,5	Sağlık	39	5,7
Hayır	458	67,5	<b>Toplam</b>	679	100,0

### 6.2. Destinasyon İmajına Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi

Araştırmada öncelikle ölçeğin güvenilirliğine bakılmış ve Cronbach Alpha katsayısının “,920” olduğu belirlenmiştir. Bu değer 0,70’in üzerinde olması ifade edilmektedir (Nunnally & Bernstein, 1994). Dolayısıyla bu araştırmada da güvenilirlik değerlerinin 0,70’in üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Faktör sayısında bir değişiklik yapılmadan Kaiser Normalleştirilmesine göre, özdeğeri 1’den büyük faktörler dikkate alınmış, bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajının 5 faktörlü bir yapıda olduğu saptanmıştır. Araştırmanın varyans yüzdesi toplamı 58,068’dir. Bu oranın %50’den yüksek olması geçerlilik için önemlidir (Scherer et al.,

1988). Faktör analizinde ortak varyans (communality) değerlerinin ve ölçekteki hiçbir ifadenin değerinin 0,4’ten düşük olmamalıdır (Field, 2000). Bu faktör analizi sonucunda 4 ifadenin faktör yükü 0,4’ün altında olduğu için analizden çıkarılmıştır. Buna ek olarak, her bir faktörün de güvenilirlik değerlerinin 0,70’in üzerinde olduğu Tablo 2’de ifade edilmiştir.

Tablo 2’deki verilere göre, açıklayıcı faktör analizi sonucunda dört faktör saptanmıştır. Bu kapsamda, birinci faktör (6 madde) “güvenlik”, ikinci faktör (5 madde) “özgün kültür ve çekicilikler”, üçüncü faktör (7 madde) “hizmet kalitesi”, dördüncü faktör (4 madde) “alt ve üst yapı” ve beşinci faktör (4 madde) “turizm sosyal çevresi” faktörlerine yöneliktir. Bartlett küresellik testi sonucu incelendiğinde,  $\chi^2$  istatistiğinin 7752,003 (p değeri= 0,000) olarak belirlenmiştir. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) uygunluk ölçütü ise, 0,920 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak, Bartlett küresellik testi ve KMO değerlerinin faktör analizine uygunluğu ortaya konmuştur.

**Tablo: 2**  
**Destinasyon İmajına Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi**

Destinasyon İmajına Yönelik İfadeler	F. Yükleri	Varyans %	C. Alpha
<b>Güvenlik</b>			
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin şehirleri güvenlidir.	,799	13,929	0,843
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin şehirleri temizdir.	,740		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde şehirlerde dolaşmak güvenlidir.	,676		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin genel izlenimi olumludur.	,574		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde görevliler yardımseverdir.	,566		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin sağlık imkânları yeterlidir.	,536		
<b>Özgün Kültür ve Çekicilikler</b>			
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin özgün mutfağı vardır.	,846	13,592	0,855
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin özgün kültürü vardır.	,790		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin özgün kültürel çekicilikleri vardır.	,785		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin büyüleyici manzarası vardır.	,714		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin insanları misafirperverdir.	,664		
<b>Hizmet Kalitesi</b>			
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin gece hayatı imkânları vardır.	,700	12,089	0,813
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin restoranları kalitelidir.	,668		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin konaklama tesisleri kalitelidir.	,665		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde çekicilik unsuru olan alışveriş merkezleri vardır.	,571		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin her bütçeye uygun otelleri vardır.	,562		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde dışarıda yapılabilecek çeşitli faaliyetler mevcuttur.	,458		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde hizmet kalitesi üst seviyededir.	,441		
<b>Alt ve Üst Yapı</b>			
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin ekonomik gelişmişlik düzeyi yüksektir.	,667	9,729	0,717
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin alt yapı olanakları kalitelidir.	,666		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde sahil ve su kaynakları olanakları mevcuttur.	,541		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde çeşitli spor ve özel olaylar mevcuttur.	,541		
<b>Turizm Sosyal Çevresi</b>			
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde vize ve diğer düzenlemeler basittir.	,797	8,728	0,703
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde kongre toplantı olanakları yeterlidir.	,553		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinde yerel halkın yabancı dil konuşma düzeyi yüksektir.	,535		
Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin havaalanında çeşitli olanaklar mevcuttur.	,425		
<b>Güvenlilik Analizi:</b> 920 <b>Toplam Varyans:</b> 58,068; <b>Çıkarım Yöntemi:</b> Temel Bileşenler Analizi, <b>Döndürme Yöntemi:</b> Kaiser Normalleştirilmesi ile Varimax, İterasyon Sayısı: 10 <b>KMO Uygunluk Ölçütü:</b> 0,907, <b>Bartlett Küresellik Testi <math>\chi^2</math>:</b> 7752,003; <b>p:</b> 0,000			

### 6.3. Bağımsız Türk Dünyası Devletlerinin Destinasyon İmajına Yönelik Ortalama ve Standart Sapmalar

Tablo 3’te örneklemin bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajına yönelik algı durumları yer almaktadır. Buna göre, örneklemin en olumlu algıladığı destinasyon imajı alt boyutunun “özgün kültür ve çekicilikler” (4,07) olduğu, bunu sırasıyla,

“güvenlik” (3,44), “hizmet kalitesi” (3,43), “alt ve üst yapı” (3,33) ve “turizm sosyal çevresi” (3,21) boyutlarının izlediği görülmektedir.

**Tablo: 3**  
**Bağımsız Türk Dünyası Devletlerinin Destinasyon İmajı Ortalama ve Standart Sapmaları**

Destinasyon İmajı İfadeleri	Ortalama	Std. Sapma
<b>Güvenlik</b>	3,44	,80404
A1	3,66	1,11244
A2	3,56	1,05433
A3	3,42	1,07182
A4	3,39	1,08958
A5	3,33	1,10828
A6	3,23	1,06100
<b>Özgün Kültür ve Çekicilikler</b>	4,07	,82445
B1	4,16	1,02774
B2	4,14	,95759
B3	4,14	1,02115
B4	3,99	1,12816
B5	3,94	1,04289
<b>Hizmet Kalitesi</b>	3,43	,72239
C1	3,54	1,06900
C2	3,52	,97118
C3	3,48	1,01862
C4	3,40	1,04532
C5	3,39	1,12639
C6	3,38	1,00896
C7	3,29	1,11985
<b>Alt ve Üst Yapı</b>	3,33	,75901
D1	3,52	,96352
D2	3,51	1,03028
D3	3,23	1,02121
D4	3,05	1,10915
<b>Turizm Sosyal Çevresi</b>	3,21	,78702
E1	3,30	1,11222
E2	3,28	1,00599
E3	3,21	1,02558
E4	3,06	1,20923
<b>Destinasyon İmajı Genel Ortalama</b>	3,50416	

#### 6.4. Destinasyon İmajı Alt Boyutları ve Seyahat Etme Durumuna Göre Farklılık Analizleri

Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajı algılarının daha önce bağımsız Türk Dünyası devletlerine gitme durumuna göre istatistiksel anlamlı farklılığa sahip olup olmadığını tespit etmeye yönelik karşılaştırmalı testler yapılmıştır. Bu doğrultuda parametrik testlerden t testine başvurulmuştur. Parametrik testlerin yapılabilmesi için verilerin normal dağılım şartını yerine getirmesi gerekmektedir. Normallik varsayımının sağlanıp sağlanmadığının tespit edilebilmesinde çarpıklık ve basıklık değerleri kontrol edilmiş bu değerler -1,5 ile +1,5 arasında olduğundan (Tabachnick & Fidell, 2013) verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir.

Tablo 4’te gösterildiği üzere örneklemin önceden bağımsız Türk Dünyası devletlerini seyahat etme durumlarına göre bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajı faktörlerini değerlendirme durumları bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiş genel boyut ve tüm alt faktörleri, bağımsız Türk Dünyası devletlerini önceden seyahat durumlarına göre

farklı değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Ortalamalara göre örneklemin tüm destinasyon imajı alt faktörlerini çok olumlu değerlendirdikleri belirlenmiştir. Bu durum bağımsız Türk Dünyası devletlerine daha önce seyahat eden örneklemin, bu destinasyonları olumlu değerlendirmeleriyle açıklanabilir. Buna göre “**H<sub>1</sub>**: Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajı boyutları önceden seyahat etme durumuna göre farklılık göstermektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo: 4**  
**Destinasyon İmajı Alt Boyutlarının Seyahat Etme Durumuna Göre Farklılığı**

Faktörler	Önceden Seyahat Etme	n	Ort.	t	p
Güvenlik	Evet	221	3,56	2,754	0,006
	Hayır	458	3,38		
Özgün Kültür ve Çekicilikler	Evet	221	4,23	3,720	0,000
	Hayır	458	4,00		
Hizmet Kalitesi	Evet	221	3,64	5,320	0,000
	Hayır	458	3,33		
Altyapı ve Üstyapı	Evet	221	3,46	3,269	0,001
	Hayır	458	3,26		
Turizm Sosyal Çevresi	Evet	221	3,34	2,918	0,004
	Hayır	458	3,15		
Destinasyon Genel İmajı	Evet	221	3,68	4,592	0,000
	Hayır	458	3,46		

### 6.5. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi

Destinasyon genel imajı ve alt boyutların birbirleri ile ilişkilerine yönelik korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizinde çoğunlukla,  $n > 100$  ve  $r > 0.70$  ise, değişkenler arasında “güçlü ilişki”,  $r = 0.40$  ile  $0.70$  arasında ise, “orta derecede”,  $r = 0.20$  ve  $0.40$  arası ise “zayıf bir ilişki” vardır (Sökmen, 2000). Pearson korelasyon testi sonucu Tablo 5’te görülmektedir.

**Tablo: 5**  
**Destinasyon İmajı ve Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Analizi**

Boyutlar	G	KÇ	K	AÜY	SÇ
Güvenlik	1				
Özgün Kültür ve Çekicilikler	,396**	1			
Hizmet Kalitesi	,616**	,489**	1		
Alt ve Üst Yapı	,583**	,309**	,595**	1	
Turizm Sosyal Çevresi	,584**	,188**	,529**	,594**	1
Destinasyon Genel İmajı	,827**	,654**	,856**	,755**	,707**

\*\*\* $p < 0.01$

Tablo 5’te destinasyon imajı ve alt boyutlarının birbirleriyle ilişkisine yönelik pearson korelasyon tablosu yer almaktadır. Öncelikle destinasyon genel imajı ve tüm alt boyutlarının birbirleri ile arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Buna göre **H<sub>2</sub>**: (Destinasyon imajının genel boyutu, destinasyon imajını oluşturan diğer tüm boyutlarla pozitif ilişkilidir.) hipotezi kabul edilmiştir. Bununla birlikte “destinasyon genel imajı” ile “hizmet kalitesi” ( $r=,856$ ), “güvenlik” ( $r=,827$ ), “alt ve üst yapı” ( $r=,755$ ) ve “turizmin sosyal çevresi” ( $r=,707$ ) güçlü ilişkiler ortaya çıkarken, “özgün kültür ve çekicilikler” ( $r=,654$ ) alt boyutu ile orta derecede pozitif ilişki belirlenmiştir. Destinasyon genel imajı ile en fazla ilişkili olan alt boyutun “hizmet kalitesi” olduğu, bunu “güvenlik” boyutunun izlediği tespit edilmiştir.

Diğer yandan destinasyon imajı alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında, “güvenlik” boyutunun, diğer tüm boyutlarla en fazla ilişkili olan boyut olduğu bunu “hizmet kalitesi” boyutunun izlediği saptanmıştır. Tüm bu sonuçlara göre, bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon genel imajını artırmak ve aynı zamanda diğer alt boyutların da imajını artırmak için, özellikle kalite ve güvenlik boyutları ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesi gerekmektedir.

## 7. Sonuç ve Tartışma

Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajının belirlenmeye çalışıldığı bu araştırmada Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının algılamaları 3,50 ortalama ile yüksek (Özdamar, 2003) bir orana sahiptir. Literatürde benzer araştırmalarda da destinasyon imajının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Öter & Özdoğan, 2005; Üner vd., 2006; Wang & Hsu, 2010; Greaves & Skinner, 2010; Gülcan vd., 2015; Ersoy & Tuğal, 2018).

Araştırmada destinasyon imajı ile alakalı beş boyuta ulaşılmıştır. Bu boyutlar; güvenlik, özgün kültür ve çekicilikler, hizmet kalitesi, altyapı ve üstyapı ve turizm sosyal çevresidir. Üner vd. (2006), Geyik (2011) ve Sevim vd. (2013) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ancak İlban vd.’nin (2008) destinasyon imajına yönelik yapmış oldukları çalışma, ortaya çıkan sekiz boyutla farklılık göstermektedir. Bunlar sosyal çevre, bölgenin atmosferi, taşımacılık, fiyat, faaliyetler ve bilgilendirme, insan özellikleri, kültürel kıyaslama ve doğal kaynaklardır. Farklılık gösteren bir diğer çalışmada Wang ve Hsu (2010) bilişsel imaj, duygusal imaj, memnuniyet ve davranışsal niyet olmak üzere dört boyuta ulaşmıştır. Ayaz vd.’nin (2015) çalışmalarında şehir imajı, rehberlik hizmetleri ve ulaşım hizmetleri olmak üzere üç boyuta ulaşılmıştır. Mak (2017) çalışmasında ise ulaşılan bilişsel boyutlar ve duyuşsal boyutlar ile bu çalışmadan farklılaşmaktadır.

Çalışmanın boyutlarının ortalamalarına bakıldığında “sosyal çevre” haricindekilerin yüksek düzeyde seyrettiği görülmektedir. Destinasyon imajına ait boyutlardan ortalaması en yüksek olanı ise “özgün kültür ve çekicilikler”dir. Bunun en önemli nedeni çekiciliğin, bir ürünün karakteristik özelliklerinden ötürü bir diğerine tercih edilmesidir (Kızıllırmak, 2006). Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının bağımsız Türk Dünyası devletleriyle etnik ve kültür geçmişi (Sancar vd., 2015) ise bu boyutun en yüksek düzeyde algılanmasına neden olan bir diğer unsurdur. Üner vd.’nin (2006) çalışmalarında “özgün kültürel ve tarihi çekiciliklere sahip olması” ifadesi sahip olduğu en yüksek ortalama ile bu çalışmaya benzerlik göstermektedir. İlban vd. (2008) çalışmalarında “bölgenin atmosferi” boyutu, Geyik (2011) çalışmasında ise “turistik alt yapı” boyutu sahip oldukları en yüksek ortalama ile bu çalışmadan farklılaşmaktadır.

Araştırmada yapılan korelasyon analizine göre güvenlik boyutu, destinasyon imajını oluşturan diğer tüm boyutları en yüksek oranla pozitif etkileyen boyuttur. Bunun en önemli nedeni turizm talebinin kırılgan bir yapıya sahip olmasıdır (Kozak, 2019). Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisine bakıldığında güvenlik ihtiyaçları karşılanmadan bireylerin sosyal ihtiyaçlarını ve kendini gerçekleştirme ihtiyacını karşılamayacağı görülmektedir (Kingir vd.,



2020). Bu duruma koşut olarak bir destinasyon güvenlik sorunlarını çözmeyi başardığı ölçüde turizm imajına sahip olmaktadır. Öte yandan tüm boyutların birbirleriyle güçlü bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle destinasyon imajının oluşturulabilmesinde tüm boyutların gözetilmesi gerekmektedir. Elde edilen bu sonuç uygulamalı alanda arz belirleyicilere pazarlama planlamaları ve politikalarında önemli bir katma değer sağlamaktadır.

Araştırmanın bir diğer sonucuna göre daha önceden Türk Dünyası devletlerine giden Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının destinasyon imajı algıları gitmeyenlere göre daha yüksek bir orana sahiptir. Bu bulgu Türkiye'nin destinasyon imajının ölçülmeye çalışıldığı Malashenok'un (2006), Akyürek ve Bilgiç'in (2012), Gülcan vd.'nin (2015) ve Ersoy ve Tuğal'ın (2018) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu durum uygulamalı alanda arz belirleyicilerin Türk Dünyası devletlerine ait destinasyon imajı oluşturmalarında yetersiz kaldıklarını göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, arz belirleyicilerin pazarlama stratejilerinde yeni taktikler geliştirmeleri gerektiğini fark etmeleri açısından oldukça önemlidir. Diğer yandan turistlerin beklentilerinin turistik ürünün algılanan değerinden düşük olması pazarlama faaliyetlerinin başarılı olması açısından oldukça önemlidir (Halis & Türkay, 2009). Zira turistler satın almak istedikleri bir ürünün imajının algıladıkları ürün imajından daha yüksek olmasını istemektedir. Aksi halde o ürüne yönelik imaj algılamaları daha da düşmektedir. Uygulamalı alanda arz belirleyicilerin bunun farkında olması pazarlama faaliyetlerinde onlara üstünlük sağlamaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına bağımsız Türk Dünyası devletlerine hangi amaçla seyahat ettiklerini öğrenmek üzere sorulan soruya katılımcıların yaklaşık %85'i bu devletlere tatil ve iş amaçlı geldiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgular, yukarıda (TÜİK, 2020) ortaya koymuş olduğu istatistikleri desteklemektedir. Araştırmada elde edilen bulgu literatürün genişlemesine yardımcı olurken uygulamalı alana da önemli katkılar sunmaktadır. Bağımsız Türk Dünyası devletlerinin yüksek oranla tatil ve iş amaçlı tercih edildiğinin arz belirleyicileri tarafından bilinmesi diğer turizm değerlerinin daha fazla geliştirilmesi ve pazarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada bağımsız Türk Dünyası devletlerinin Türkiye'deki destinasyon imajı belirlenmeye çalışılmıştır. Gelecekte yapılacak destinasyon imajına yönelik araştırmaların Türk Dünyası devletlerinin destinasyon imajının farklı ülkelerde araştırılması önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Abishov, N. & K. Ünlüöner (2016), "Kazakistan Turizminin Mevcut Durumu ve Gelişme Perspektifleri", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 4(8), 99-109.
- Akbulaev, N. (2004), "Kırgızistan Ekonomisinde Turizm Sektörünün Yeri ve Önemi", *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 6(1), 9, No: 199.
- Akimov, Z. (2010), "Etnik Turizm ve Kazakistan'da (Astana'da) Bir Butik Otel Projesi Değerlendirilmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Akputat, N.A. (2017), "Turistik Destinasyonlarda Pazarlama Kararlarının Marka Konumlandırma Açısından Değerlendirilmesi; Çeşme İlçesine Yönelik Bir Alan Araştırması", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 443-467.
- Aksoy, R. & S. Kiyici (2011), "A Destination Image as a Type of Image and Measuring Destination Image in Tourism (Amasra Case)", *European Journal of Social Sciences*, 20(3), 478-488.
- Akyurt, H. & L. Atay (2009), "Destinasyonda İmaj Oluşturma Süreci", *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Akyürek, S. & M.S. Bilgiç (2012), *Kırgızistan'da Türkiye ve Türk Algısı*, Bilge Adamlar Stratejik Araştırma Merkezi-BİLGESAM.
- Alhemoud, A.M. & E.G. Armstrong (1996), "Image of Tourism Attractions in Kuwait", *Journal of Travel Research*, 34(4), 76-80.
- Alili, O. & İ. Kızıllırmak (2019), "Türk Devletlerinin Turizm Rekabetçilik Performansının Homojenlik Analizi", *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 47-58.
- Avcıkurt, C. (2004), "Ülke İmajı ve Turizm İlişkisi - Türkiye Örneği, Turistik Yerlerin (Destinasyonların) Pazarlanması", *Haftasonu Turizm Konferansı (IX)*, Erciyes Üniversitesi, Nevşehir, 17-19.
- Ayaz, N. vd. (2015), "Safranbolu'yu Ziyaret Eden Yabancı Turistlerin Destinasyon İmajı Algıları", *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2015), 54-69.
- Azerbaycan İstatistik Komitesi (2020), <www.stat.gov.az>, 14.03.2020.
- Bahar, O. & M. Kozak (2005), *Küreselleşme Sürecinde: Uluslararası Turizm ve Rekabet Edilebilirlik*, Detay Yayıncılık.
- Baloglu, S. (1996), *An Empirical Investigation of Determinants of Tourist Destination Image*, Diss. Virginia Tech.
- Barich, H. & P. Kotler (1991), "A Framework for Marketing Image Management", *MIT Sloan Management Review*, 32(2), 94-104.
- Bianchi, C. & P. Steven (2011), "Antecedents of Destination Brand Loyalty for a Long-Haul Market: Australia's Destination Loyalty Among Chilean Travelers", *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(7), 736-750.
- Chen, C.-C. et al. (2016), "Tourism Between Divided Nations: An Examination of Stereotyping on Destination Image", *Tourism Management*, 55, 25-36.
- Çakır, F. & S.E. Küçükkambak (2016), "Destinasyon Pazarlaması ve Fethiye Yöresinin Algılanan İmajının Ölçümü Üzerine Ampirik Bir Araştırma", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 400-425.
- De, J. & A. Elizabeth (2010), "How Dull is Dullstroom? Exploring the Tourism Destination Image of Dullstroom", *Tourism Geographies*, 12(3), 349-370.
- Dünya Ekonomik Forumu (WEF) (2017), *Seyahat ve Turizm Rekabet Endeksi (TTCI)*, <[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2017.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2017.pdf)>, 25.09.2023.
- Ekoavraya (2015), <<http://ekoavraya.net/duyuru.aspx?did=65&Pid=10&Lang=TR>>, 02.03.2015.
- Ersoy, M. & F.N. Tuğal (2018), "Türkiye'yi Ziyaret Eden Rus Turistlerin Destinasyon İmaj Algılamaları ve Hatırlanabilir Turizm Deneyimleri Üzerine Bir Araştırma", *Artibilim: Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 64-78.
- Field, A. (2013), *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*, Sage.

- Gallarza, M.G. et al. (2002), "Destination Image: Towards a Conceptual Framework", *Annals of Tourism Research*, 29(1), 56-78.
- Ger, G. (1991), "Country Image: Perceptions, Attitudes and Associations, and Their Relationship to Context", *3rd International Conference on Marketing and Development*.
- Geyik, S. (2011), "Destinasyon Pazarlamasında İmajın Rolü: Turist Rehberleri Üzerine Bir Araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Greaves, N. & H. Skinner (2010), "The Importance of Destination Image Analysis to UK Rural Tourism", *Marketing Intelligence & Planning*, 28(4), 486-507.
- Gülcan, B. vd. (2017), "Orta Asya Türk Devletlerinde Türkiye'nin Turistik İmajı: Kırgızistan ve Kazakistan'da Bir Alan Araştırması", *Bilgi*, 81, 105-137.
- Güzel, N.G. (2006), "Yükseköğretimde Turizm Eğitimi ve Hizmet Kalitesi", *Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Halis, M. & O. Türkay (2009), "Turizm İşletmelerinin Pazarlanmasında Doğrulama, Teyid", içinde: C. Avcıkurt vd. (ed.), *Turizm İşletmelerinin Pazarlanmasında 7P ve 7C* (400-416), İstanbul: Değişim Yayınları.
- Hunt, J.D. (1975), "Image as a Factor in Tourism Development", *Journal of Travel Research*, 13(3), 1-7.
- Hunter, W.C. (2016), "The Social Construction of Tourism Online Destination Image: A Comparative Semiotic Analysis of the Visual Representation of Seoul", *Tourism Management*, 54, 221-229.
- İlban, M.O. (2007), "Destinasyon Pazarlamasında Marka İmajı ve Seyahat Acentalarında Bir Araştırma", *Doktora Tezi*, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- İlban, M.O. vd. (2008), "Termal Turizm Amaçlı Seyahat Eden Turistlerde Destinasyon İmajı: Gönen Örneği", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 105-129.
- İnce, M. & H. Uygurtürk (2019), "Marka Kimliği, Marka Kişiliği, Marka İmajı ve Marka Konumlandırma Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerle Yönelik Bir İnceleme", *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 224-240.
- İNSAMER (2020), <[https://insamer.com/tr/orta-asya-raporu-donusum-surecinde-turk-cumhuriyetleri\\_1743.html](https://insamer.com/tr/orta-asya-raporu-donusum-surecinde-turk-cumhuriyetleri_1743.html)>, 14.03.2020.
- Jenkins, O.H. (1999), "Understanding and Measuring Tourist Destination Images", *International Journal of Tourism Research*, 1(1), 1-15.
- Kaur, A. et al. (2016), "Destination Image of Indian Tourism Destinations", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 28(3), 499-524.
- Kaypak, Ş. (2012), "Güvenlikte Yeni Bir Boyut; Çevresel Güvenlik", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(8), 1-22.
- Kerstetter, D. & C. Mi-Hea (2004), "Prior Knowledge, Credibility and Information Search", *Annals of Tourism Research*, 31(4), 961-985.
- Khalilova, K. (2008), "Kültür Turizmi Bakımından Azerbaycan Şirvan Bölgesinin Arz Potansiyelinin Değerlendirilmesi", *Doktora Tezi*, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Kıngır, S. vd. (2020), "Küçük ve Orta Ölçekli Otellerde Yönetsel Etkinliğin İş Doyumuna Etkisi: Batı Karadeniz Örneği", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(2), 457-474.

- Kırgızistan Milli İstatistik Komitesi (2020), *Turizm Verileri*, <<http://www.stat.kg/en/statistics/turizm/>>, 26.09.2023.
- Kızıllırmak, İ. (2006), "Türkiye’de Düzenlenen Yerel Etkinliklerin Turistik Çekicilik Olarak Kullanılmasına Yönelik Bir İnceleme", *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 181-196.
- Kiper, V.O. vd. (2020), "COVID-19 Salgınıyla Oluşan Krizlerin Turizm Faaliyetleri Üzerindeki Etkilerinin Turizm Akademisyenleri Tarafından Değerlendirilmesi", *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(43), 527-551.
- Koçoğlu, C.M. & A. Acar (2019), "Safety Perception in Touristic Destinations: The Example of Istanbul Province", in: R. Efe et al. (eds.), *Recent Advances in Social Sciences* (305-319), Cambridge Scholars Publishing.
- Kulnazarova, A. (2010), "Orta Asya Geçiş Ekonomilerinde Turizm Sektörünün Mevcut Durumu ve Gelişme Olanakları: Kırgızistan Örneği", *Doktora Tezi*, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lertputtarak, S. (2012), "The Relationship Between Destination Image, Food Image, and Revisiting Pattaya, Thailand", *International Journal of Business and Management*, 7(5), 111-121.
- Machado, L.P. (2010), "Does Destination Image Influence the Length of Stay in a Tourism Destination?", *Tourism Economics*, 16(2), 443-456.
- Madden, K. et al. (2016), "Beyond the Motivation Theory of Destination Image", *Tourism and Hospitality Management*, 22(2), 247-264.
- Mak, A.H.N. (2017), "Online Destination Image: Comparing National Tourism Organisation’s and Tourists’ Perspectives", *Tourism Management*, 60, 280-297.
- Malashenok, V. (2006), "Kırgızistan’da Türkiye’nin ve Türklerin İmajı", *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Matos, N. et al. (2017), "Revisiting the Destination Image Construct through a Conceptual Model", *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-journal*, 21, 101-117.
- Mawby, R.I. (2000), "Tourists’ Perceptions of Security: The Risk-Fear Paradox", *Tourism Economics*, 6(2), 109-121.
- Melian-Gonzalez, A. & J.M. García-Falcón (2003), "Competitive Potential of Tourism in Destinations", *Annals of Tourism Research*, 30(3), 720-740.
- Mohan, L.J. (2010), "Effect of Destination Image on Attendance at Team Sporting Events", *Tourism and Hospitality Research*, 10(3), 157-170.
- Növresli, T. (2010), "Azerbaycan Turizm Potansiyelinin Kalkınma Amaçlı Değerlendirilmesi", *Doktora Tezi*, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Nunnally, J.C. (1994), *Psychometric Theory 3E*, Tata McGraw-Hill Education.
- Oktay, K. (2023), "Türk Cumhuriyetlerinde Turizm", içinde: F. Yıldız (ed.), *30. Yılında Türk Cumhuriyetleri Ulusal Politika* (183-217), Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Öter, Z & O.N. Özdoğan (2005), "Kültür Amaçlı Seyahat Eden Turistlerde Destinasyon İmajı: Selçuk-Efes Örneği", *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 16(2), 127-139.
- Özbekistan Devlet İstatistik Ajansı (2022), <<https://stat.uz/en/component/search/?searchword=tourism%20statistic&searchphrase=al1&Itemid=103>>, 26.09.2023.

- Özdamar, K. (2003), *Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Araştırma Planlama, Toplum ve Örnek Seçimi, Güç Analizi, Proje Hazırlama, Veri Toplama, Veri Analizi, Bilimsel Rapor Yazımı*, Kaan Kitabevi.
- Pike S.D. (2008), *Destination Marketing: An Integrated Marketing Communication Approach*, Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.
- Pike, S. (2005), "Tourism Destination Branding Complexity", *Journal of Product & Brand Management*, 14(4), 258-259.
- Sancar, M.F. vd. (2015), "Orta Asya Türk Devletleri ile Türkiye Arasındaki Turizm Potansiyeli ve Ekonomi Açısından İncelenmesi", *International Conference on Euroasian Economies*, Kazan - Russia, 9-11 September.
- Saraç, Ö. (2017), "Yeniden İşlevlendirilen Tarihi Yapıların Sürdürülebilirliğe Etki Eden Çekicilik Faktörleri", *Yüksek Lisans Tezi*, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Scherer, R.F. et al. (1988), "Dimensionality of Coping: Factor Stability Using the Ways of Coping Questionnaire", *Psychological Reports*, 62(3), 763-770.
- Seval, H. vd. (2003), *Kırgızistan Turizm Pazarlamasındaki Problemler ve Çözüm Önerileri*, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Yayınları.
- Sevim, B. vd. (2013), "Algılanan Destinasyon İmajının Tavsiye Davranışı Üzerine Etkisi: Safranbolu'da Bir Araştırma", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(20), 115-129.
- Shani, A. et al. (2010), "Testing the Impact of a Promotional Video on Destination Image Change: Application of China as a Tourism Destination", *International Journal of Tourism Research*, 12(2), 116-133.
- Sökmen, A. (2000), "Ankara'daki Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Örgütsel Bağlılık İle İşgören Performansı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Ampirik Bir Araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi.
- Sönmez, S.F. & A.R. Graefe (1998), "Determining Future Travel Behavior from Past Travel Experience and Perceptions of Risk and Safety", *Journal of Travel Research*, 37(2), 171-177.
- State Statistical Committee of Azerbaijan (2020), <<http://www.azstat.org>>, 14.03.2020.
- Sümer, S.I. & M.M. Üner (2014), "Türkiye ile Orta Asya Türk Cumhuriyetleri Arasındaki Psikolojik Mesafe", *Bilgi*, 69, 239-262.
- Tabachnick, B.G. & L.S. Fidell (2013), *Multivariate Statistics*, (Çev. M. Baloğlu), Nobel Yayıncılık.
- Tosun, C. & L.J. Carson (1996), "Regional Planning Approaches to Tourism Development: The Case of Turkey", *Tourism Management*, 17(7), 519-531.
- TRT AVAZ (2015), <<https://www.trtavaz.com.tr/haber/ozbekistan-in-turizm%20potansiyeli/3/54c104cd8a58c90e54b7b85b>>, 01.04.2015.
- TÜİK (2020), <<http://www.tuik.gov.tr/Start.do>>, 14.03.2020.
- TÜİK (2023), <<https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=turizm&dil=1>>, 17.09.2023.
- Türkey, O. (2014), *Destinasyon Yönetimi-Yönetim Bilim Bakış Açısıyla İşlevler, Yaklaşımlar ve Araçlar*, Detay Yayıncılık.

- UNWTO (2023), *International Tourism Highlights*, <[https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2023-05/UNWTO\\_Barom23\\_02\\_May\\_EXCERPT\\_final.pdf?VersionId=gGmuSXlwfM1yoemsRrBI9ZJf.Vmc9gYD](https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2023-05/UNWTO_Barom23_02_May_EXCERPT_final.pdf?VersionId=gGmuSXlwfM1yoemsRrBI9ZJf.Vmc9gYD)>, 16.09.2023.
- Uzembassy (2015), <[www.uzembassy.org.tr/files/.../tr/UZBEKISTAN\\_Turk\\_30082010.doc](http://www.uzembassy.org.tr/files/.../tr/UZBEKISTAN_Turk_30082010.doc)>, 01.04.2015.
- Üner, M.M. vd. (2006), “Türkiye Turizminde Yükselen Destinasyon Olarak İstanbul Şehrinin İmajı”, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 17(2), 189-201.
- Wang, C-Y. & K.H. Maxwell (2010), “The Relationships of Destination Image, Satisfaction, and Behavioral Intentions: An Integrated Model”, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27(8), 829-843.
- Worldbank (2015), <<http://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL>>, 01.04.2015.
- Yeniseyev, M. (2014), *Increasing Numbers of Foreign Tourists Visit Uzbekistan*, <[http://centralasiaonline.com/en\\_GB/articles/caii/features/business/2014/02/26/feature-01](http://centralasiaonline.com/en_GB/articles/caii/features/business/2014/02/26/feature-01)>, 09.01.2017.
- Zahra, I. (2012), “Destination Image and Tourism: A Case Study of Bangladesh”, *European Journal of Business and Management*, 4(6), 18-27.
- Zorlu, K. (2018), “Türk Dünyasında Turizm İşbirliğinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(1), 182-199.

Saraç, Ö. & C.M. Koçoğlu & K. Oktay & O. Batman (2023), "Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarının Bağımsız Türk Dünyası Devletlerini Turizm Destinasyonu Olarak Algılama Düzeyleri", *Sosyoekonomi*, 31(58), 365-385.

## Sürdürülebilirlik Bağlamında G-20 Ülkelerinin Enerji Üretim Kaynaklarına Göre TOPSIS Yöntemiyle Sıralanması

**Cem MENTEN** (<https://orcid.org/0000-0003-0259-3770>), Hacettepe University, Türkiye;  
[cemmenten@hacettepe.edu.tr](mailto:cemmenten@hacettepe.edu.tr)

**Bülent ÇEKİÇ** (<https://orcid.org/0000-0001-7134-4220>), Hacettepe University, Türkiye;  
[bulentc@hacettepe.edu.tr](mailto:bulentc@hacettepe.edu.tr)

### Ranking of G-20 Countries According to Energy Production Sources in the Context of Sustainability by TOPSIS Method

#### Abstract

The primary purpose of this study is to rank G20 member countries according to different types of energy production at the country level using Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) techniques. In this study, G20 countries are ranked according to their energy production using the TOPSIS method, one of the most widely used approaches in the MCDA literature. The alternatives are G20 members, and the criteria consist of electricity generation from fossil fuels (oil, natural gas, and coal), renewable energy, nuclear energy, and CO<sub>2</sub> emissions. In the 2020-2022 period, G20 countries are evaluated under two scenarios according to different types of energy production. In the first scenario, where all criteria are equally weighted, the United States (USA), European Union (EU), and China ranked highest for each year in the years under evaluation, respectively. In the second scenario, which has an environmental perspective on the weighting of the criteria, similar to the first scenario, the EU and the USA are in the first two places, while France is the third country in the ranking. The most remarkable finding obtained within the scope of the study is that China and Saudi Arabia, which rank highly in the first scenario, are ranked last in the second scenario evaluated from an environmental perspective. Different from the studies in the literature, in this study, evaluations are made with an environmental view by assigning higher weights to the criteria of renewable energy production, nuclear energy production, and emission values.

**Keywords** : Multi-Criteria Decision Analysis, Energy Sources, G20 Countries, TOPSIS, Renewable Energy, Sustainability.

**JEL Classification Codes** : C44, D81, Q20, Q40.

#### Öz

Bu çalışmada temel olarak, Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) teknikleri uygulanarak ülkeler düzeyinde farklı enerji üretim türlerine göre G20'ye üye ülkelerinin sıralanması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, literatürde sıkça kullanılan ÇKKA yaklaşımlarından biri olan TOPSIS yöntemi ile G20 ülkeleri enerji üretimlerine göre sıralanmıştır. G20'ye üye ülkeler alternatifleri; fosil yakıtlardan (petrol, doğalgaz ve kömür) elde edilen elektrik enerjisi, yenilenebilir enerji, nükleer enerji ve CO<sub>2</sub> salınımı kriterleri oluşturmaktadır. 2020-2022 yılları arasında her yıl için G20 ülkeleri farklı enerji üretim tiplerine göre iki farklı senaryo altında değerlendirilmiştir. Tüm kriterlerin eşit ağırlığa sahip olduğu ilk senaryoda değerlendirme altındaki yıllarda her yıl için sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Avrupa Birliği (AB) ve Çin en üst sırada yer almıştır. Kriter ağırlıklandırılmasına yönelik çevresel perspektife sahip ikinci senaryoda ise, ilk senaryoya benzer şekilde AB ve ABD ilk iki sırada yer alırken, Fransa sıralamada üçüncü ülke konumundadır. Çalışma kapsamında elde edilen en dikkat çekici bulgu, ilk senaryoda üst sıralarda yer alan Çin ve Suudi Arabistan'ın, çevresel bakış açısı ile



değerlendirilen ikinci senaryoda son sıralarda yer almasıdır. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada yenilenebilir enerji üretimi, nükleer enerji üretimi ve emisyon değerlerinden oluşan kriterlere daha yüksek ağırlıklar atanarak çevreci bir bakış açısı ile değerlendirmelerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler** : Çok Kriterli Karar Analizi, Enerji Kaynakları, G20 Ülkeleri, TOPSIS, Yenilenebilir Enerji, Sürdürülebilirlik.

## 1. Giriş

21. yüzyılın küreselleşme ortamında, elektrik üretimi doğal gaz, çeşitli yenilenebilir ve geleneksel kaynakların kullanımına çok daha fazla bağımlı olmaya başlamıştır. Enerji üretim yöntemlerinin her birinin farklı maliyetlere sahip oluşu üreticiler için önemli zorluklar yaratmaktadır. Bu zorluklara rağmen enerji piyasaları oldukça rekabetçi bir yapı kazanmıştır (Kaya et al., 2023). Sosyal ve ekonomik gelişmeler uygun enerji planlamasından etkilendiğinden, geçerli enerji politikalarını belirlerken sürdürülebilir enerji alternatiflerini değerlendirmek esastır. Bunun yanı sıra, en uygun ve sürdürülebilir enerji türlerini değerlendirmek ve seçmek karmaşık bir problemdir. Hükümetler ve işletmeler için alınacak önemli kararlar arasında enerji sistemlerinin belirli bir yerde kurulup kurulamayacağı; hangi enerji kaynağının veya kaynakların kombinasyonunun en iyi seçenek olup olamayacağına karar verilmesi yer almaktadır. Karar verme sürecinde çevresel, teknik ve ekonomik hususlar dahil olmak üzere potansiyel olarak birbiriyle çelişebilecek kriterler dikkate alınmaktadır (Karimi et al., 2011). Bu kriterler, enerji politikaları ve enerji ile ilgili karar problemlerinde farklı değişkenleri içermekte ve bu gibi karmaşık durumlarda değerlendirme yapabilmek adına özel teknikler gerekmektedir.

1970'lerin başlarında ortaya konan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımları, problemleri değerlendirmek ve karar alma sürecini çoklu kriterler ile ele almak için kullanılan güçlü araçlardır. ÇKKV, karar süreçlerini yapılandırmayı, alternatifleri tanımlamayı ve seçmeyi, ağırlıklarını belirlemeyi, değer yargılarını uygulamayı ve tasarımıda karar vermek için sonuçları değerlendirmeyi veya çoklu çelişki ölçütlerine göre alternatifleri seçmeyi içermektedir (Carlsson & Fuller, 1996). Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen İdeal Çözüme Benzerlik ile Tercih Sıralaması Tekniği (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*, TOPSIS), bu tür karar verme problemleri için en iyi bilinen mesafeye dayalı yaklaşımlardan biridir. TOPSIS, alternatifleri pozitif ve negatif ideal çözümlerden geometrik uzaklıklarına göre sıralamaktadır. Literatürde en çok tercih edilen ÇKKV yaklaşımlardan biri olan TOPSIS tekniği enerji, tıp, mühendislik, kimya, üretim sistemleri, güvenlik, çevre ve su kaynakları gibi hayatın çok farklı alanlarında kullanılmaktadır (Zulqarnain et al., 2020). TOPSIS yöntemi ile ülkeler, bölgeler, ekonomik topluluklar kendi aralarında farklı kriterlerin farklı ağırlıklandırılmaları üzerinden sıralanabilmektedir. Bu sıralama ile karşılaştırmalı analiz yapılabilmesi, ele alınan farklı kriterlere ilişkin politika geliştirilmesi ve alternatiflerin performanslarının değerlendirilebilmesi mümkün kılınmaktadır.

G20 (Group of 20), dünyanın en önde gelen gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerini birbirine bağlayan stratejik çok uluslu bir platformdur. Bununla birlikte, G20 üyeleri dünya genelindeki gayri safi hasılanın %80’inden fazlasını, uluslararası ticaretin %75’ini ve dünya nüfusunun %60’ını temsil etmektedir (G20 Members, 2022). Bu bilgiler ışığında, G20 ülkelerinin gelecekteki küresel ekonomik büyümeyi ve refahı sağlamada stratejik bir role sahip olduğu yorumunda bulunulabilmektedir. Söz konusu stratejik öneminden yola çıkarak, bu çalışma kapsamında yapılan analizlerde G20 ülkeleri karar alternatifleri olarak seçilmiştir. G20’ye üye 20 ülkenin, farklı enerji (Petrolden Elde Edilen Elektrik Enerjisi (TWh), Doğal Gazdan Elde Edilen Elektrik Enerjisi (TWh), Kömürden Elde Edilen Elektrik Enerjisi (TWh), Yenilenebilir Enerji (TWh), Nükleer Enerji (TWh) ve CO<sub>2</sub> Emisyonu (Milyon Ton CO<sub>2</sub>) üretim seviyelerine göre, ÇKKV yaklaşımlarından TOPSIS yöntemiyle sıralanması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın temel motivasyonu, literatürdeki çalışmaların G20 gibi büyük ölçekteki ekonomik toplulukların fosil, yenilenebilir, nükleer enerji gibi farklı enerji üretim türlerinin ve CO<sub>2</sub> emisyon değerlerinin birlikte değerlendirilmemiş oluşudur. Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilmek adına dünya genelinde sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması, fosil yakıtların kullanımının azaltılması ve aynı zamanda CO<sub>2</sub> emisyonlarının kontrol altına alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda, çalışmada sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilmek adına ülkelerin performansları değerlendirilerek politika yapıcıların daha iyi kararlar vermelerine ve daha sürdürülebilir enerji politikalarının geliştirilmesine katkı sağlanabilecektir. Çalışmada, G20 ülkelerine ait 2020-2022 dönemi verileri kullanılmıştır. Zaman periyodu olarak 2020-2022 döneminin seçilmesi ile en güncel veriler kullanılarak G20 ülkelerinin farklı enerji üretim türlerine göre sıralamadaki değişmelerin izlenebilmesi hedeflenmiştir. Bu veriler üzerinden farklı kriter ağırlıklandırmaları yapılarak eşit ağırlıklı ve çevre odaklı olmak üzere iki farklı perspektif ele alınmış ve bu iki perspektif üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. G20 ülkelerinin enerji türlerine göre TOPSIS yöntemi ile iki farklı senaryo üzerinden değerlendirilmesiyle hem akademik literatüre katkı sağlanması hem de enerji sektöründeki karar vericilere ve yatırımcılara yol gösterebilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma şu şekilde organize edilmiştir: İkinci bölümde, Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinin kullanıldığı enerji kararı problemleri üzerinde geçmiş yıllarda yapılmış çalışmalara ilişkin bir literatür çalışması yer almaktadır. Üçüncü bölümde, Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri ile ilgili genel bilgiler verilmiş ve TOPSIS yöntemi açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılan farklı enerji üretim düzeylerine göre G20 üyesi 20 ülkenin sıralama problemi ve bulguları ele alınmıştır. Sonuç bölümünde ise, çalışma kapsamında gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre genel değerlendirmeler ve tartışmalar sunulmuştur.

## 2. Literatür

Genel olarak, enerji politikası ve enerji ile ilgili karar verme problemlerinin değerlendirilmesi, farklı parametre ve amaçları içeren çok boyutlu karmaşık analizlerdir. Bu problemlerin çözümünde ÇKKV teknikleri uygulanarak çeşitli amaç, boyut ve kriterlere göre enerji kaynakları, enerji teknolojileri ve enerji projeleri sıralanarak güvenilir bir çözüm

yaklaşımı sağlanabilmektedir. Enerji kararları alabilmek adına, literatürde enerji planlaması, kaynak tahsisi ve politika oluşturma gibi birçok alanda ÇKKV yöntemleri yaygın olarak uygulanmaktadır (Wang et al., 2009). Bu doğrultuda, literatürdeki enerji ile ilgili karar verme problemlerini çözebilmek için ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmalar kullanılan ÇKKV yöntemi, bölgeler, ele alınan enerji türü ve odak noktalarına göre detaylandırılarak Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo: 1**  
**Enerji Alanında ÇKKV Uygulamaları**

Çalışma	Yöntem	Ülke/Bölge	Enerji Türü		Odak
			Yenilenebilir	Fosil Yakıtlar	
Kim vd., 1999	AHP	Güney Kore		✓	Nükleer yakıt çevrimi seçimi
Kablan, 2004	AHP	Ürdün	✓		Enerji politikası
Önüt vd., 2008	ANP	Türkiye		✓	İmalat sanayiinde enerji kaynaklarının değerlendirilmesi
Ren vd., 2009	AHP, PROMETHEE	Japonya	✓		Sürdürülebilir konut enerjisi sisteminin değerlendirilmesi
Oberschmidt vd., 2010	PROMETHEE	Almanya	✓		Enerji teknolojilerinin değerlendirilmesi
San Cristóbal, 2012	Hedef Programlama	İspanya	✓		Yenilenebilir enerji planlaması
Boran vd., 2013	AHP, TOPSIS	Türkiye	✓	✓	Nükleer enerji ve mevcut enerji kaynaklarının karşılaştırılması
Brand & Missaoui, 2014	TOPSIS	Tunus	✓	✓	Farklı elektrik sistemi dönüşüm stratejilerinin değerlendirilmesi
Bagočius vd., 2014	SAW, TOPSIS, COPRAS	Litvanya		✓	Sıvılaştırılmış doğal gaz için yer seçimi
Georgiou vd., 2015	AHP, PROMETHEE	Ege Adaları / Yunanistan	✓		Enerji üretim alanlarının değerlendirilmesi
Sánchez-Lozano vd., 2016	AHP, ELECTRE, TOPSIS	İspanya	✓		Fotovoltaik güneş enerjisi için yer seçimi
Baležentis & Streimikiene, 2017	WASPAS, ARAS, TOPSIS	AB	✓		Enerji politikası
Lee & Chang, 2018	WSM, VIKOR, TOPSIS, ELECTRE	Tayvan	✓		Yenilenebilir enerji kaynaklarının sıralanması
Ishfaq vd., 2018	AHP, TOPSIS, VIKOR	Pakistan	✓		Optimum yenilenebilir enerji kaynağı seçimi
Zhang vd., 2019	TOPSIS, EDAS, WASPAS	Litvanya	✓		Mikro üretim teknolojilerinin seçimi
Seddiki & Bennadji, 2019	Bulanık DELPHI, Bulanık AHP, Bulanık PROMETHEE	Cezayir	✓		Yerleşim yerlerinde optimum enerji alternatiflerinin seçimi
Li vd., 2020	ANP, WSM, TOPSIS, PROMETHEE, ELECTRE, VIKOR	Çin	✓		Yenilenebilir enerji sıralaması
Alizadeh vd., 2020	ANP	İran	✓		Yenilenebilir enerji politikası
Krysiak & Kluczek, 2021	AHP	Polonya	✓		Enerji politikası
Wang vd., 2021	G-AHP, WASPAS	Vietnam	✓		Uygun yenilenebilir enerji kaynaklarının seçimi
Goswami vd., 2022	MEREC, PIV	Hindistan	✓		Yeşil yenilenebilir enerji kaynağı seçimi
Sarkodie vd., 2022	CRITIC, MOORA, TOPSIS ve COPRAS	Gana	✓		Yenilenebilir Enerji kaynaklarının değerlendirilmesi
Brodny & Tutak, 2023	CODAS, EDAS, TOPSIS, VIKOR ve WASPAS	AB Ülkeleri	✓		Enerji ve iklim sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi
Gökğöz & Yalçın, 2023	SAW, MARCOS ve CODAS	AB Ülkeleri	✓	✓	Enerji güvenliği politikasının incelenmesi
Hasheminasab vd., 2023	MARCOS	AB Üyeleri	✓		Enerji yoksulluğu değerlendirmesi

*Kısaltmalar: AB: Avrupa Birliği, AHP: Analytic Hierarchy Process, ANP: Analytic Network Process, ARAS: Additive Ratio Assessment System, CODAS: Combinative Distance-based Assessment, COPRAS: Complex Proportional Assessment, EDAS: Evaluation based on Distance from Average Solution, ELECTRE: Élimination Et Choix Traduisant la Réalité, MARCOS: Measurement of alternatives and ranking according to Compromise solution, MEREC: Method based on the Removal Effects of Criteria, PIV: Proximity Indexed Value, PROMETHEE: Preference Ranking Organization Method for Enrichment of Evaluations, SAW: Simple Additive Weighting Method, TOPSIS: Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution, VIKOR: VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje, WSM: Weighted Sum Model, WASPAS: Weighted Aggregated Sum Product Assessment.*

Tablo 1’de sunulan dünyanın farklı bölgelerinde uygulama alanı bulan çalışmalarda, enerji ile ilgili karar verme problemleriyle başa çıkabilmek adına farklı ÇKKV yöntemleri kullanılmıştır. Söz konusu çalışmalarda çoğunlukla, TOPSIS ve VIKOR gibi mesafe tabanlı, AHP ve ANP gibi ikili karşılaştırmalara dayalı yöntemlerin ve sıralama tabanlı PROMETHEE ve ELECTRE yöntemlerinin kullanıldığı gözlenmiştir. Ek olarak, bazı çalışmalarda “Bulanık” ve “Gri” yöntemlerin de kullanıldığı görülmüştür (Seddiki & Bennadji, 2019; Wang et al., 2021). Bu yöntemlerin dışında, VIKOR, SAW, COPRAS, WASPAS, ARAS, EDAS, MEREC ve PIV gibi farklı yöntemler de kullanılmıştır (Bagočius et al., 2014; Baležentis & Streimikiene, 2017; Zhang et al., 2019; Goswami et al., 2022).

Tablo 1’de görüldüğü üzere, incelenen çalışmaların büyük bir çoğunluğunda enerji türü olarak yenilenebilir enerji ele alınırken, bazı çalışmalarda fosil yakıtlardan elde edilen enerji ele alınmıştır (Kim et al., 1999; Önüt et al., 2008; Boran et al., 2013; Brand & Missaoui, 2014). Bu noktada, özellikle son yıllarda yapılan ÇKKV çalışmalarının yenilenebilir enerji alternatifleri üzerine olduğu, sıralamaların birden fazla ÇKKV tekniği kullanarak yapıldığı ve tek bir ülke yerine ülkeler topluluğunun değerlendirildiği dikkat çekmektedir (Sarkodie et al., 2022; Brodny et al., 2023; Gökgez & Yalçın, 2023). Enerji alanında yapılan ÇKKV uygulamaları incelendiğinde, literatürdeki çalışmalarda fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerji türlerinin birlikte değerlendirildiği çalışma sayısının çok az olduğu görülmüştür (Boran et al., 2013; Brand & Missaoui, 2014).

Bu çalışmada, dünyanın en önde gelen ekonomilerinin oluşturduğu G20 ülkeleri farklı enerji üretim kaynaklarına göre ÇKKV yöntemleri kapsamında sıralanarak, çevre ve sürdürülebilirlik odaklı bakış açısı ve fosil yakıtlardan uzaklaşma vurgusu ile değerlendirilmektedir. İncelenen literatürde, farklı enerji üretim türlerine ek olarak CO<sub>2</sub> emisyon değerlerinin kriter olarak bir arada değerlendirildiği bir çalışmanın bulunmayışından ötürü, bu çalışmanın literatürde bu alandaki boşluğu doldurarak diğer çalışmalarda da farklı alanlardaki performans değerlendirmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

G20 ülkelerinin enerji üretim kaynaklarına ve CO<sub>2</sub> emisyonuna göre TOPSIS yöntemi ile sıralanması, özellikle, enerji sektöründeki dönüşüm, yenilikçilik ve iklim değişikliği ile mücadele konularında literatüre önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışma, enerji politikalarının tasarımı, uygulanması ve yönetimi açısından önemli bilgiler sunabilir. Ayrıca, farklı ülkelerin enerji üretiminde güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkararak, ülkeler arasında karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlayabilmektedir. Ek olarak, enerji politikalarının tasarımı, uygulanması ve yönetimi konusunda yol gösterici olabilir ve enerji sektöründe veri toplama ve yönetimi konusunda önemli bir örnek teşkil edebilir.

### 3. Yöntem

Karar vericiler alternatifler arasında seçim yaparken farklı hedefleri gerçekleştiren, bazen de birbiri ile çelişen seçenekler arasında en uygun olanı bulmak zorundadır ve bu durum karar vericiler için zorlayıcı bir iştir. Bu nedenle birçok karar verici bu gibi

problemlerle başa çıkabilmek adına Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemlerini uygulamaktadır.

Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) veya Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), sınırlı sayıda kararın ve alternatifin, bir veya birden çok karar verici tarafından, sınırlı sayıda performans kriteri altında subjektif değerlendirmesini desteklemek için matematiksel araçlar tasarlamakla ilgilenen yöneylem araştırmasının bir alt dalıdır (Lootsma, 1999). ÇKKA/ÇKKV, yazılım, iktisat, bilgi teknolojileri ve davranış teorisi de dahil olmak üzere birçok farklı alandaki bilgileri kullanmaktadır. ÇKKV 1960'lerden bu zamana kadar üzerinde çokça yoğunlaşılan bir çalışma alanı olmuştur ve birçok teorik ve uygulamalı araştırma ve uygulama çalışması üretilmiştir (Roy, 2005). ÇKKV yöntemleri genellikle, bir alternatif tercihi belirlemek, alternatifleri kategorize etmek ve/veya bunları subjektif bir biçimde sıralamak için geliştirilmiştir.

Gerçek hayattaki karar problemlerini çözmek için geliştirilen çok sayıda ÇKKV yöntemi arasında, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), Hwang ve Yoon (1981) tarafından çözüm alternatifinin pozitif ideal çözüme en kısa mesafe ve negatif ideal çözüme en uzak mesafe düşüncesine göre oluşturulmuştur. Hwang ve Yoon (1981) TOPSIS'i sınırlı sayıda kriterle en iyi alternatifin seçimine alternatif bir yöntem olarak önermiş ve bu yöntem ilerleyen zamanlarda araştırmacılar tarafından oldukça ilgi görmüş ve geliştirilerek sıklıkla uygulanan bir yöntem haline gelmiştir.

Metodolojik anlamda basit bir sıralama yöntemi olan TOPSIS, aynı anda fayda kriterlerini maksimize ve maliyet kriterlerini minimize eden pozitif ideal çözüme en kısa mesafeye ve maliyet kriterlerini maksimize ve fayda kriterlerini minimize eden negatif ideal çözüme en uzak mesafeye sahip alternatifleri bulmaya çalışmaktadır. Yöntem, öznel bilgisi tam olarak kullanır, alternatiflerin temel bir sıralamasını sağlamakta ve öznel tercihlerinin bağımsız olmasını gerektirmemektedir (Chen & Hwang, 1992). Bu tekniği uygulamak için kriter değerleri sayısal, monoton artan veya azalan, ağırlıklandırılmış ve ölçülebilir nitelikte olmalıdır (Yoon & Hwang, 1995).

Yöntemde, öncelikle başlangıç karar matrisi oluşturulmakta ve başlangıç karar matrisinin oluşturulmasını takiben ilk adım olarak karar matrisinin normalize edilmesi işlemi yapılmaktadır. Bunu, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin oluşturulması, pozitif ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi ve her bir alternatif için uzaklık ölçülerinin hesaplanması takip etmektedir. Yöntem, göreceli yakınlık katsayısının hesaplanmasıyla sonuçlandırılmaktadır. Alternatifler kümesi, yakınlık katsayısının azalan sırasına göre sıralanabilmektedir. Hesaplama kullanılan formülasyonlar aşağıda adım adım açıklanmaktadır (Chen & Hwang, 1992; Jahanshahloo et al., 2006).

**Adım 1:** Karar matrisinin oluşturulması ve kriter ağırlıklarının belirlenmesi:

$$x_{ij} \in R \text{ ve } w_1 + w_2 + \dots + w_n = 1 \text{ olmak üzere;}$$

$X = (x_{ij})$  karar matrisi ve  $W = [w_1, w_2, \dots, w_n]$  ağırlık vektörüdür.

Fonksiyonların kriterleri şunlar olabilir: Fayda fonksiyonları (Daha fazlası daha iyidir.) veya Maliyet Fonksiyonları (Daha azı daha iyidir.)

**Adım 2:** Normalize edilmiş karar matrisinin hesaplanması. Normalize değer ( $n_{ij}$ ) şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_i x_{ij}^2}} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \quad (1)$$

**Adım 3:** Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin hesaplanması. Ağırlıklandırılmış normalize değer ( $v_{ij}$ ) aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$v_{ij} = w_j \times n_{ij} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \quad (2)$$

( $w_j$ ; j. kriterin ağırlığıdır ve  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$  dir.)

**Adım 4:** Pozitif ideal ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi:

Pozitif ideal çözüm  $A^+$ :

$$A^+ = \{(maks \ v_{ij} \mid j \in I), (maks \ v_{ij} \mid j \in J), i = 1, 2, \dots, m\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\} \quad (3)$$

Negatif ideal çözüm  $A^-$ :

$$A^- = \{(min \ v_{ij} \mid j \in I), (maks \ v_{ij} \mid j \in J), i = 1, 2, \dots, m\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \quad (4)$$

$I$  fayda kriterleri ve  $J$  maliyet kriterleri ile ilişkilidir.

**Adım 5:** Her bir alternatifin sırasıyla pozitif ideal ve negatif ideal çözüme olan uzaklığının hesaplanması.

$$d_i^+ = [\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2]^{1/2} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

$$d_i^- = [\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2]^{1/2} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

**Adım 6:** İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması. Buna göre her bir alternatifin göreli yakınlığı şöyle tanımlanmaktadır:

$$R_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad 0 \leq R_i \leq 1; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

**Adım 7:** En büyük  $R_i$  değerlerine göre tercihlerin sıralanması veya  $I$ 'e en yakın alternatifin seçilmesi:

Artık bir dizi alternatif,  $R_i$  değerinin azalan sırasına göre sıralanabilir.

#### 4. Bulgular

Bu çalışma kapsamında, *British Petrol (BP)* resmî web sitesinde yayımlanan ve kullanıcılara açık kaynak olarak sunulan “*BP Statistical Review of World Energy 2023*” raporu temel alınarak, 2020-2022 dönemleri arasında 20 adet G20 üyesi ülkenin enerji üretim tiplerine göre yıllık enerji üretim verileri elde edilmiştir. Farklı enerji üretim seviyelerine göre ülkelerin sıralanması literatürde en sık kullanılan Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden TOPSIS yaklaşımı ile gerçekleştirilmiştir. Analizlerde, 20 adet ülke karar alternatifleri ve farklı enerji üretim tipleri kriterler olarak tanımlanmıştır. TOPSIS yaklaşımı kapsamında kurulan modeller, *MS Excel*’in bir eklentisi olan *SolverStudio* platformunda *Python* programlama dili ile kodlanarak çözülmüştür. Farklı kriter ağırlıklandırmaları yapılarak iki farklı senaryo (Eşit-ağırlıklı & Çevre odaklı) üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Karar alternatifleri olarak seçilen 20 adet G20 üyesi ülkesi Tablo 2’de listelenmektedir.

**Tablo: 2**  
**TOPSIS Modelinin Karar Alternatifleri**

A1: Almanya	A11: Güney Afrika
A2: Amerika Birleşik Devletleri	A12: Güney Kore
A3: Arjantin	A13: Hindistan
A4: Avrupa Birliği	A14: İtalya
A5: Avustralya	A15: Japonya
A6: Birleşik Krallık	A16: Kanada
A7: Brezilya	A17: Meksika
A8: Çin	A18: Rusya
A9: Endonezya	A19: Suudi Arabistan
A10: Fransa	A20: Türkiye

Analizlerde değerlendirme kriterleri olarak farklı enerji üretim tipleri seçilmiştir. Tablo 3’te değerlendirme kriterleri verilmektedir.

**Tablo: 3**  
**TOPSIS Modelinin Değerlendirme Kriterleri**

C1: Elektrik Üretimi - Petrol (TWh)
C2: Elektrik Üretimi - Doğal Gaz (TWh)
C3: Elektrik Üretimi - Kömür (TWh)
C4: Yenilenebilir Enerji Üretimi (TWh)
C5: Nükleer Enerji Üretimi (TWh)
C6: CO <sub>2</sub> Emisyonları (Milyon Ton CO <sub>2</sub> )

Çalışma kapsamında kurulan iki ayrı TOPSIS modeli iki farklı senaryoyu temsil etmektedir. Her iki senaryonun ağırlık değerleri ve tipleri Tablo 4’te sunulmaktadır. Eşit ağırlıklandırma senaryosunda (Senaryo 1), tüm değerlendirme kriterleri toplamaları 1 olacak şekilde eşit ağırlıklara bölünmüştür. Çevre odaklı senaryoda (Senaryo 2) ise farklı fosil yakıtlardan (petrol, doğal gaz ve kömür) elektrik üretim kriterleri 0,033 (0,10/3) oranında; yenilenebilir enerji üretimi, nükleer enerji üretimi ve CO<sub>2</sub> emisyonları ise 0,30 oranında ağırlıklandırılmıştır. Her iki senaryoda da ağırlıklandırma tipleri enerji üretimleri için maksimize edilirken, CO<sub>2</sub> emisyonları için minimize edilmektedir.

**Tablo: 4**  
**Eşit-Ağırlık (Perspektif 1) ve Çevresel (Perspektif 2) Perspektiflerin Kriter Ağırlıkları ve Tipleri**

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ağırlıklar (Senaryo 1)	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
Ağırlıklar (Senaryo 2)	0.033	0.033	0.033	0.300	0.300	0.300
Ağırlık Tipi	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min

Hem eşit-ağırlık hem de çevre odaklı perspektif ile oluşturulan her iki senaryoda da fosil yakıtlardan (petrol, doğalgaz ve kömür) üretilen elektrik, yenilebilir enerji ve nükleer enerji üretimi kriterleri “fayda kriteri”, çevreye olan olumsuz etkilerinden dolayı minimize edilen CO<sub>2</sub> salınımı ise “maliyet kriteri” olarak kabul edilmiştir.

Eşit-ağırlık senaryosu ve çevre odaklı senaryo için TOPSIS modelinin ilk aşaması olarak karar matrisi oluşturulmuş, ikinci olarak normalize karar matrisi hesaplanmış ve sonrasında ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi hesaplanmıştır (Hesaplanan normalize ve ağırlıklandırılmış normalize karar matrisleri Ekler bölümünde sunulmaktadır). Ardından pozitif ve negatif ideal çözümler belirlenmiştir. Söz konusu iki senaryo için de G20 ülkeleri için 2020-2022 verileri üzerine TOPSIS modelinin tüm adımları sırasıyla uygulanarak 6 kriter ve 20 alternatife göre her bir alternatifin ideal çözüme göreceli yakınlık katsayıları bulunmuş ve bu katsayılar göre alternatifler sıralanmıştır. Eşit-ağırlık senaryosu için alternatiflerin yakınlık katsayıları, pozitif ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkları ve sıralamaları Tablo 5’te sunulmaktadır.

**Tablo: 5**  
**2020-2022 Döneminde Eşit-Ağırlık Senaryosunda Alternatiflerin İdeal Çözüme göre Sıralanması**

	2020				2021				2022			
	S <sup>+</sup>	S <sup>-</sup>	C <sup>+</sup>	Sıra	S <sup>+</sup>	S <sup>-</sup>	C <sup>+</sup>	Sıra	S <sup>+</sup>	S <sup>-</sup>	C <sup>+</sup>	Sıra
A1	0.283	0.137	0.326	10	0.288	0.136	0.320	12	0.292	0.135	0.316	13
A2	0.195	0.215	0.524	1	0.202	0.210	0.510	1	0.195	0.215	0.524	1
A3	0.296	0.140	0.321	13	0.298	0.140	0.320	13	0.298	0.140	0.319	10
A4	0.208	0.180	0.464	2	0.212	0.175	0.452	3	0.212	0.168	0.442	3
A5	0.295	0.137	0.317	15	0.300	0.137	0.314	15	0.301	0.136	0.312	15
A6	0.291	0.139	0.323	12	0.296	0.138	0.318	14	0.297	0.138	0.317	12
A7	0.292	0.137	0.319	14	0.289	0.138	0.323	9	0.296	0.136	0.315	14
A8	0.238	0.201	0.458	3	0.236	0.210	0.470	2	0.233	0.213	0.477	2
A9	0.295	0.134	0.312	19	0.299	0.135	0.311	18	0.300	0.132	0.306	19
A10	0.282	0.147	0.342	6	0.290	0.147	0.336	5	0.291	0.144	0.331	6
A11	0.299	0.136	0.312	18	0.303	0.136	0.310	19	0.304	0.136	0.309	18
A12	0.282	0.136	0.326	9	0.286	0.136	0.323	10	0.286	0.137	0.323	9
A13	0.273	0.117	0.299	20	0.279	0.117	0.295	20	0.279	0.116	0.293	20
A14	0.290	0.139	0.323	11	0.294	0.139	0.320	11	0.296	0.138	0.318	11
A15	0.257	0.139	0.351	5	0.268	0.136	0.336	6	0.266	0.137	0.340	5
A16	0.292	0.135	0.317	16	0.297	0.136	0.313	16	0.299	0.135	0.311	16
A17	0.278	0.142	0.338	7	0.284	0.140	0.330	7	0.284	0.140	0.330	7
A18	0.268	0.131	0.328	8	0.274	0.132	0.325	8	0.275	0.133	0.326	8
A19	0.258	0.198	0.434	4	0.260	0.202	0.437	4	0.264	0.195	0.424	4
A20	0.297	0.137	0.315	17	0.300	0.137	0.313	17	0.301	0.136	0.311	17

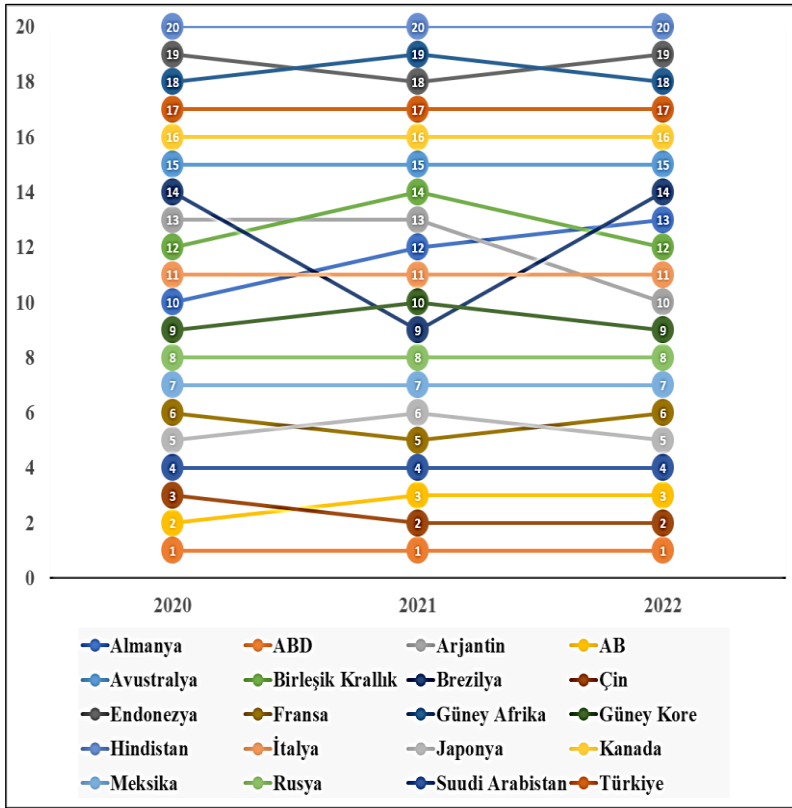
Eşit ağırlıklandırmanın temel alındığı Tablo 5’teki sonuçlara göre Amerika Birleşik Devletleri’ni temsil eden A2 alternatifi 2020-2022 yılları arasındaki üç yıllık dönemde ilk sırada yer almıştır. Bununla birlikte, A4 (Avrupa Birliği) alternatifi 2020 yılında ikinci



sırada iken, 2021 ve 2022 yıllarında üçüncü sıraya gerilemiştir. A8 (Çin) alternatifi ise 2020 yılında üçüncü sırada yer alırken, 2021 ve 2022'de ikinci sıraya yükselmiştir. Benzer şekilde, Suudi Arabistan'ın (A19) tüm dönemlerde dördüncü sırada yer aldığı görülmüştür. A13 (Hindistan) ise 2020-2022 döneminde üç yılda da 20 ülke arasında sonuncu sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Türkiye (A20) ise bu senaryoya göre 2020-2022 arası tüm yıllarda on yedinci sırada yer almıştır.

Şekil 1 ile eşit ağırlık senaryosu için alternatiflerin yıllar içinde sıra değişimleri gösterilmektedir.

**Şekil: 1**  
**Eşit-ağırlık Senaryosunda Alternatiflerin Sıra Değişimleri**



Şekil 1'e göre eşit-ağırlık perspektifinde alternatiflerin %40'ının sıralamasının ele alınan üç yıl boyunca değişmediği tespit edilmiş, diğer alternatiflerin sıralamalarında ise dikkat çekici bir değişme gözlenmemiştir. Çevre odaklı bakış açısı ile oluşturulan ikinci senaryoya göre alternatiflerin sıralama sonuçları Tablo 6'da verilmektedir.

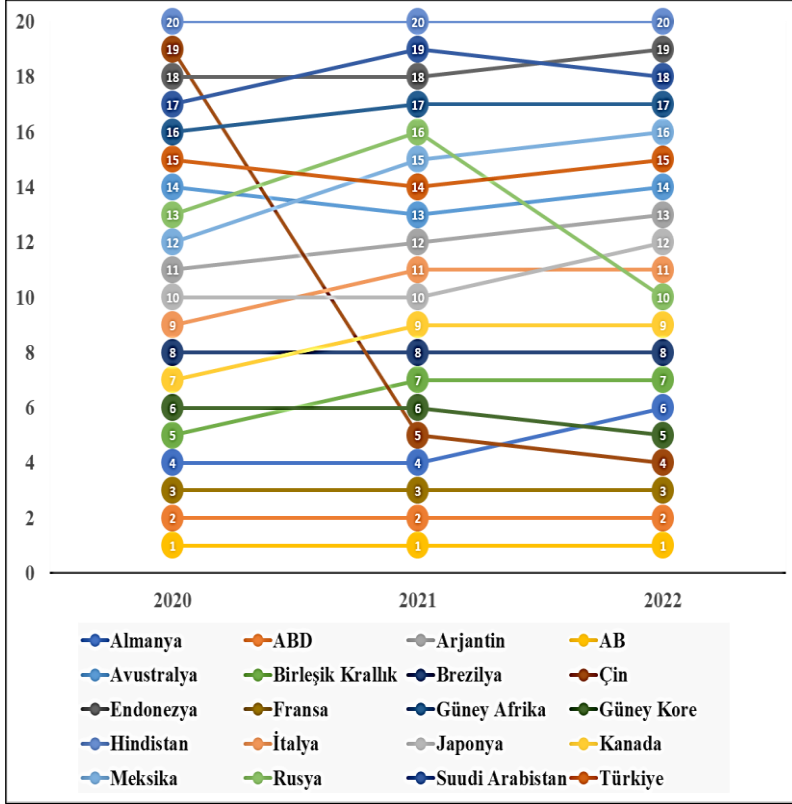
**Tablo: 6**  
**2018-2020 Döneminde Çevresel Perspektif Üzerinde Alternatiflerin İdeal Çözümüne göre Sıralanması**

	2020				2021				2022			
	S*	S'	C*	Sıra	S*	S'	C*	Sıra	S*	S'	C*	Sıra
A1	0.242	0.246	0.504	4	0.259	0.244	0.485	4	0.278	0.242	0.465	6
A2	0.137	0.279	0.671	2	0.155	0.269	0.635	2	0.159	0.278	0.635	2
A3	0.285	0.251	0.468	11	0.296	0.251	0.459	12	0.308	0.250	0.447	13
A4	0.089	0.301	0.772	1	0.113	0.292	0.722	1	0.130	0.279	0.682	1
A5	0.280	0.246	0.467	14	0.291	0.246	0.458	13	0.303	0.245	0.447	14
A6	0.260	0.249	0.489	5	0.276	0.248	0.473	7	0.288	0.247	0.461	7
A7	0.267	0.246	0.479	8	0.277	0.246	0.470	8	0.290	0.245	0.458	8
A8	0.278	0.220	0.442	19	0.271	0.245	0.474	5	0.271	0.254	0.483	4
A9	0.286	0.240	0.457	18	0.295	0.243	0.451	18	0.308	0.238	0.436	19
A10	0.224	0.263	0.541	3	0.241	0.264	0.523	3	0.259	0.259	0.500	3
A11	0.284	0.244	0.462	16	0.296	0.244	0.453	17	0.309	0.244	0.442	17
A12	0.256	0.243	0.488	6	0.271	0.243	0.473	6	0.278	0.244	0.468	5
A13	0.262	0.199	0.432	20	0.273	0.199	0.421	20	0.285	0.195	0.407	20
A14	0.277	0.248	0.472	9	0.290	0.248	0.461	11	0.303	0.247	0.449	11
A15	0.261	0.231	0.469	10	0.271	0.231	0.461	10	0.285	0.230	0.447	12
A16	0.264	0.243	0.480	7	0.279	0.244	0.466	9	0.292	0.243	0.454	9
A17	0.279	0.246	0.468	12	0.291	0.244	0.457	15	0.304	0.242	0.443	16
A18	0.255	0.223	0.467	13	0.269	0.223	0.453	16	0.278	0.226	0.449	10
A19	0.287	0.242	0.458	17	0.298	0.243	0.449	19	0.311	0.241	0.437	18
A20	0.281	0.246	0.467	15	0.291	0.245	0.458	14	0.304	0.245	0.446	15

Kriterlerin çevreci bakış açısı ile ağırlıklandırıldığı ikinci senaryonun sıralama sonuçlarının sunulduğu Tablo 6 incelendiğinde, 2020-2022 döneminde tüm yıllarda Avrupa Birliği (A4) ve Amerika Birleşik Devletleri'nin (A2) ilk iki sırada yer aldığı görülmüştür. İlk senaryoda ikinci ve üçüncü sıralarda yer alan Avrupa Birliği bu senaryoda ilk sıraya yükselirken, Amerika Birleşik Devletleri ikinci sıraya gerilemiştir. Benzer şekilde, Fransa tüm yıllarda üçüncü sırada yer almıştır. Fransa'nın yüksek miktarda nükleer enerji üretimine sahip oluşu ülkeyi sıralamada yukarıya taşımıştır. Eşit-ağırlık perspektifinde değerlendirme altındaki tüm yıllarda üst sıralamada üstte yer alan ülkelerin çevre odaklı senaryoda son sıralarda yer aldığı görülmüştür. Bu ülkelerden Çin (A8) 2020 yılında ve Suudi Arabistan (A19) ise 2020-2022 arası tüm yıllarda çevre odaklı senaryoda son sıralarda yer almıştır. Suudi Arabistan için bu büyük gerilemenin nedeni, G20 ülkelerine göreceli olarak CO<sub>2</sub> emisyonunun yüksek olması ve/veya nükleer ve yenilenebilir enerji üretiminin de düşük olmasıdır. Buradaki en dikkate değer bulgu ise Çin'in 2020 yılında 19. sırada yer alırken, 2021 yılında beşinci ve 2022 yılında dördüncü sıraya yerleşmesidir. Bu ilerleme, büyük ölçüde Çin'in 2020 yılındaki yenilenebilir enerji üretiminin 2021 yılına gelindiğinde yaklaşık %75 oranında artırmasından kaynaklanmaktadır. Eşit-ağırlık senaryosuna benzer şekilde, çevresel senaryoda da Hindistan'ı temsil eden A13 alternatifi de 2020-2022 arası en son sırada yer almıştır. İlk senaryoya kıyasla, Türkiye sıralamada ilerleme kaydederek 2020 ve 2022 yıllarında 15., 2021 yılında ise 14. sırada kendisine yer bulmuştur.

Şekil 2, çevre odaklı senaryodaki alternatiflerin yıllar içinde sıra değişimlerini göstermektedir.

Şekil: 2  
Çevre Odaklı Senaryoda Alternatiflerin Sıra Değişimleri



Şekil 2’de, 2020-2022 periyodunda alternatiflerin %25’inin sıralamasının üç yıl boyunca değişmediği görülmüştür. İlk üç sırada ve son sırada bulunan alternatiflerin tüm yıllarda sıralamalarında değişme olmadığı dikkat çekicidir. Şekil 2 incelendiğinde bu senaryoda, ilk senaryoya kıyasla yıllar içerisinde sıra değişimleri daha yoğun gözlenmiştir. Özellikle Çin (A8) ve Rusya (A18) alternatiflerinin sıralamalarında 2020-2022 döneminde kayda değer değişimler görülmüştür. Bu çarpıcı değişmelerin nedeni, yıllar içerisinde göreceli olarak CO<sub>2</sub> emisyonundaki azalışlar ve yenilenebilir enerji üretimindeki artışlardır.

Tablo 7 ve Tablo 8 ile G20’ye üye ülkelerin 2020-2022 yılları arasında eşit-ağırlık ve çevre odaklı senaryolardaki ülkeler bazında sıralamaları takip edebilmek adına görselleştirilmektedir.

**Tablo: 7**  
**Eşit Ağırlık Senaryosunda Alternatiflerin Sıralamaları**

	2020	2021	2022
Almanya	10	12	13
Amerika Birleşik Devletleri	1	1	1
Arjantin	13	13	10
Avrupa Birliği	2	3	3
Avustralya	15	15	15
Birleşik Krallık	12	14	12
Brezilya	14	9	14
Çin	3	2	2
Endonezya	19	18	19
Fransa	6	5	6
Güney Afrika	18	19	18
Güney Kore	9	10	9
Hindistan	20	20	20
İtalya	11	11	11
Japonya	5	6	5
Kanada	16	16	16
Meksika	7	7	7
Rusya	8	8	8
Suudi Arabistan	4	4	4
Türkiye	17	17	17

**Tablo: 8**  
**Çevre Odaklı Senaryoda Alternatiflerin Sıralamaları**

	2020	2021	2022
Almanya	4	4	6
Amerika Birleşik Devletleri	2	2	2
Arjantin	11	12	13
Avrupa Birliği	1	1	1
Avustralya	14	13	14
Birleşik Krallık	5	7	7
Brezilya	8	8	8
Çin	19	5	4
Endonezya	18	18	19
Fransa	3	3	3
Güney Afrika	16	17	17
Güney Kore	6	6	5
Hindistan	20	20	20
İtalya	9	11	11
Japonya	10	10	12
Kanada	7	9	9
Meksika	12	15	16
Rusya	13	16	10
Suudi Arabistan	17	19	18
Türkiye	15	14	15

2020-2022 döneminde ilk senaryoda tüm kriterler eşit ağırlıklara sahip iken, ikinci senaryoda ise yenilenebilir enerji, nükleer enerji ve CO2 kriterleri, fosil yakıtlardan elde edilen elektrik üretimine göre daha yüksek skorlar ile ağırlıklandırılarak bu senaryo daha çevresel bir bakış açısı ile değerlendirilmiştir. Tablo 7 ve Tablo 8’de G20 ülkelerini ifade eden alternatiflerin ele alınan yıllar içerisindeki sıralamaları görsel olarak izlenebilmektedir. Tablo 7 incelendiğinde, eşit-ağırlık senaryosu altında 20 adet alternatiften 8’inin 2020-2022 döneminde sıralamasının değişmediği gözlenmiştir. Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Hindistan, İtalya, Kanada, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan ve Türkiye olmak üzere bu sekiz ülkenin sırası üç yıllık periyotta değişmemiştir. Çevresel perspektif altındaki alternatif sıralamalarının sunulduğu Tablo 8’e göre ise, 20 adet ülkenin 5’inin ele alınan üç yılda sırası değişmemiştir. İlk senaryoya göre sıralama üzerindeki değişmelerin daha yoğun

olduğu ikinci senaryoda, Avrupa Birliği, Amerika Birleşik Devletleri ve Fransa'dan oluşan sıralamadaki ilk üç ülkenin, sekizinci sıradaki Brezilya'nın ve son sırada yer alan Hindistan'ın üç yıllık dönemde aynı sırada yer aldığı gözlemlenmiştir. Ek olarak eşit-ağırlık senaryosuna göre 2020-2022 döneminde sıralamalardaki ilk onda yer alan ülkelerin 4'ü Avrupa, 4'ü Asya, 2'si Kuzey Amerika ve 2'si Güney Amerika ülkelerinden oluşmaktadır. Çevre odaklı ikinci senaryodaki sıralamada ise 6 Avrupa, 3 Asya, 2 Kuzey Amerika ve 1 Güney Amerika ülkesi sıralamada ilk onda bulunmaktadır. Böylelikle, G20 içerisinde yer alan tüm Avrupa ülkeleri ilk onda yer alırken, Asya ülkelerinin yaklaşık yarısı ilk on sırada yer alamamıştır. Bu sonuçlara göre, Avrupa ülkelerin daha çevreci yaklaşımlar ile enerji üretimi gerçekleştirildiği, Asya ülkelerinde ise enerji üretiminde çevresel açıdan daha zararlı olan fosil yakıtların kullanıldığı yorumu yapılabilmektedir.

## 5. Sonuçlar

Bu çalışmada, G20 üyesi 20 ülke, petrol, kömür ve doğal gaz olmak üzere üç farklı fosil yakıttan elde edilen elektrik üretimi, nükleer ve yenilenebilir enerji üretimi ve CO<sub>2</sub> emisyonları olmak üzere 6 farklı değerlendirme kriterlerine göre, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri yaklaşımlarından TOPSIS yöntemi kullanılarak sıralanmıştır. 2020-2022 dönemi verileri kullanılmış, farklı kriter ağırlıklandırılmalarına göre iki (Eşit-Ağırlık & Çevresel) perspektif üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır.

Araştırma bulguları kapsamında, her iki perspektifte de Amerika Birleşik Devletleri (Eşit-Ağırlık: 1, Çevresel: 2) ve Avrupa Birliği (Eşit-Ağırlık: 2, Çevresel:1) ilk iki sırada yer almıştır. Çalışmadaki en göze çarpan bulgu, kriterlerin her birinin eşit ağırlıklandırıldığı ilk senaryoda üst sıralarda (ikinci, üçüncü ve dördüncü) yer alan Çin ve Suudi Arabistan'ın, farklı ağırlıklandırma ile kurulan çevresel perspektifteki TOPSIS modelinde son sıralara gerilemesi olmuştur. Bu gerilemenin nedeni olarak, söz konusu ülkelerin yüksek CO<sub>2</sub> emisyon değerlerine ve düşük nükleer enerji üretimine sahip olmaları gösterilebilmektedir. Türkiye'nin sıralaması açısından değerlendirilecek olursa, eşit-ağırlık perspektifi ile kurulan modelde sıralamada sonlarda yer alırken, çevresel perspektifte ise ilerleme kaydederek orta sıralarda yer almıştır. Bunlara ek olarak, değerlendirme altındaki üç yıllık periyotta ilk senaryoda ülkelerin %40'ının, ikinci senaryoda ise ülkelerin %25'inin sıralamadaki yerinin değişmediği gözlemlenmiştir. Ayrıca, çevre odaklı senaryoda Avrupa ülkelerinin eşit-ağırlık senaryosuna göre sıralamada ilerleme katettikleri, Asya ülkelerinin ise sıralamada geriledikleri görülmüştür. Buna göre, Avrupa ülkelerinin daha çevresel ve sürdürülebilir enerji üretim anlayışı ile hareket ettikleri yorumunda bulunulabilmektedir.

TOPSIS modelinin uygulandığı iki senaryodan birincisinde kriterlerin eşit ağırlıkta tutulması, enerji sektöründe farklı kaynakların kullanımının her biri için eşit öneme sahip olduğunu varsaymıştır. Bu senaryo, enerji sektöründe kullanılan farklı kaynakların etkinliğini ve verimliliğini ortaya çıkarabilme potansiyeline sahiptir. Örneğin, bir ülkenin fosil yakıt kullanımına bağımlılığı yüksek dahi olsa, yenilenebilir enerji kaynaklarını da etkin bir şekilde kullanarak enerji üretiminde başarılı olup olmadığı değerlendirilebilir. Ayrıca, enerji sektörü performansını objektif bir şekilde değerlendirmek için bir temel

oluşturabilir. İkinci senaryoda ise, fosil yakıt kullanımı daha düşük ağırlıklarla değerlendirilmesi, enerji sektöründeki sürdürülebilirlik ve çevre konularına daha fazla önem verildiğini varsayılmıştır. Yenilenebilir enerji, nükleer enerji ve CO<sub>2</sub> emisyonunun daha yüksek ağırlıklı kriterler olarak kullanılmasıyla, enerjide sürdürülebilirlik vurgusunu ön plana çıkarmıştır. Bu senaryo, enerji sektöründe yapılan yatırımların, enerji kaynaklarına ve çevreye verilen önemi dikkate alarak yapılması gerektiğine ilişkin bir farkındalık yaratabilir. Her iki senaryonun da literatüre katkısı, enerji sektöründe kullanılan farklı kaynakların etkinliği ve sürdürülebilirliği konularında yeni bir bakış açısı sunmalarıdır. Bu çalışma, enerji sektöründeki politika yapıcılarının, yatırımcıların ve araştırmacıların enerji kaynaklarının kullanımını ve CO<sub>2</sub> emisyonlarını dikkate alarak daha iyi kararlar vermelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, enerji alanındaki performans değerlendirme konusunda yapılacak araştırmalara da katkıda bulunabilir.

Bu çalışma, sürdürülebilir enerji alanında ülkeler için alternatif bir sıralama sunması açısından önemlidir. Bu çalışmada gerçekleştirilen analiz, farklı çok kriterli karar verme yöntemleri uygulanarak aynı kriter ve alternatifler üzerinden yapılabilir veya karşılaştırılabilir. Kriter ağırlıklarında farklılıklar üzerinde simülasyonlar yapılarak daha ilginç sonuçlara ulaşılabilir. Ek olarak, bu çalışmadaki ÇKKV modelinde kriter olarak değerlendirilen farklı enerji üretim teknikleri, başka bir çalışmada alternatif olarak değerlendirilip hangi tekniğin daha çok önemsendiğine dair bulgular elde edilebilir. Gelecekteki çalışmalarda, karar vericilerin dilsel ifadelerine yer verilerek, belirsiz karar ortamları için daha güvenilir sonuçlar sağlayan bulanık modeller kullanılabilir. Çalışmanın veri seti, sadece BP'nin 2023 yılı Dünya Enerji Raporuna dayandırılarak oluşturulmuş ve elde edilen ülke enerji verileri ile sınırlı kalmıştır. Enerji üretim düzeylerine göre ülkelerin tercih sıralaması konusunda yapılacak ilerleyen çalışmalarda, farklı kaynaklardan daha fazla ülke verisine ulaşılarak alternatif sayısı artırılabilir ve değerlendirme altındaki dönemlerin sayısı artırılarak daha kapsamlı bir değerlendirme yapılabilir.

## Kaynaklar

- Alizadeh, R. et al. (2020), "Improving renewable energy policy planning and decision-making through a hybrid MCDM method", *Energy Policy*, 137, 111174.
- Bagočius, V. et al. (2014), "Selecting a location for a liquefied natural gas terminal in the Eastern Baltic Sea", *Transport*, 29(1), 69-74.
- Baležentis, T. & D. Streimikiene (2017), "Multi-criteria ranking of energy generation scenarios with Monte Carlo simulation", *Applied Energy*, 185, 862-871.
- Boran, F.E. et al. (2013), "Is nuclear power an optimal option for electricity generation in Turkey?", *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 8(4), 382-390.
- Brand, B. & R. Missaoui (2014), "Multi-criteria analysis of electricity generation mix scenarios in Tunisia", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 39, 251-261.
- Brodny, J. & M. Tutak (2023), "Assessing the Energy and Climate Sustainability of European Union Member States: An MCDM-Based Approach", *Smart Cities*, 6(1), 339-367.
- Carlsson, C. & R. Fullér (1996), "Fuzzy multiple criteria decision making: Recent developments", *Fuzzy Sets and Systems*, 78(2), 139-153.

- Chen, S.J. & C.L. Hwang (1992), “Fuzzy multiple attribute decision making methods”, in: *Fuzzy multiple attribute decision making* (289-486), Springer, Berlin, Heidelberg.
- G20 (2022) *About the G20*, <<https://g20.org/about-the-g20/#about>>, 27.01.2022.
- Georgiou, D. et al. (2015), “Multi-criteria decision making on the energy supply configuration of autonomous desalination units”, *Renewable Energy*, 75, 459-467.
- Goswami, S.S. et al. (2022), “Selection of a green renewable energy source in India with the help of MEREC integrated PIV MCDM tool”, *Materials Today: Proceedings*, 52, 1153-1160.
- Gökgöz, F. & E. Yalçın (2023), “Investigating the energy security performance, productivity, and economic growth for the EU”, *Environmental Progress & Sustainable Energy*, e14139.
- Hasheminasab, H. et al. (2023), “A novel energy poverty evaluation: Study of the European Union countries”, *Energy*, 264, 126157.
- Hwang, C.L. & K. Yoon (1981), “Methods for multiple attribute decision making”, in: *Multiple attribute decision making* (58-191), Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ishfaq, S. et al. (2018), “Selection of optimum renewable energy source for energy sector in Pakistan by using MCDM approach”, *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 2(1), 61-71.
- Jahanshahloo, G.R. et al. (2006), “An algorithmic method to extend TOPSIS for decision-making problems with interval data”, *Applied Mathematics and Computation*, 175(2), 1375-1384.
- Kablan, M.M. (2004), “Decision support for energy conservation promotion: an analytic hierarchy process approach”, *Energy Policy*, 32(10), 1151-1158.
- Karimi, A.R. et al. (2011), “Selection of wastewater treatment process based on the analytical hierarchy process and fuzzy analytical hierarchy process methods”, *International Journal of Environmental Science & Technology*, 8(2), 267-280.
- Kaya, M. et al. (2023), “Electricity price estimation using deep learning approaches: An empirical study on Turkish markets in normal and Covid-19 periods”, *Expert Systems with Applications*, 224, 120026.
- Kim, P.O. et al. (1999), “Selection of an optimal nuclear fuel cycle scenario by goal programming and the analytic hierarchy process”, *Annals of Nuclear Energy*, 26(5), 449-460.
- Krysiak, M. & A. Kluczek (2021), “A Multifaceted Challenge to Enhance Multicriteria Decision Support for Energy Policy”, *Energies*, 14(14), 4128.
- Lee, H.C. & C.T. Chang (2018), “Comparative analysis of MCDM methods for ranking renewable energy sources in Taiwan”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 92, 883-896.
- Li, T. et al. (2020), “The sustainable development-oriented development and utilization of renewable energy industry - A comprehensive analysis of MCDM methods”, *Energy*, 212, 118694.
- Lootsma, F.A. (ed.) (1999), *Multi-criteria decision analysis via ratio and difference judgement*, Boston, MA: Springer US.
- Oberschmidt, J. et al. (2010), “Modified PROMETHEE approach for assessing energy technologies”, *International Journal of Energy Sector Management*, 4(2), 183-212.
- Önüt, S. et al. (2008), “Multiple criteria evaluation of current energy resources for Turkish manufacturing industry”, *Energy Conversion and Management*, 49(6), 1480-1492.

- Ren, H. et al. (2009), “Multi-criteria evaluation for the optimal adoption of distributed residential energy systems in Japan”, *Energy Policy*, 37(12), 5484-5493.
- Roy, B. (2005), “Paradigms and challenges”, in: *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys* (3-24), Springer, New York, NY.
- San Cristóbal, J.R. (2012), “A goal programming model for the optimal mix and location of renewable energy plants in the north of Spain”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(7), 4461-4464.
- Sánchez-Lozano, J.M. et al. (2016), “Comparative TOPSIS-ELECTRE TRI methods for optimal sites for photovoltaic solar farms. Case study in Spain”, *Journal of Cleaner Production*, 127, 387-398.
- Sarkodie, W.O. et al. (2022), “Decision optimization techniques for evaluating renewable energy resources for power generation in Ghana: MCDM approach”, *Energy Reports*, 8, 13504-13513.
- Seddiki, M. & A. Bennadji (2019), “Multi-criteria evaluation of renewable energy alternatives for electricity generation in a residential building”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 110, 101-117.
- Wang, J.J. et al. (2009), “Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), 2263-2278.
- Wang, C.N. et al. (2021), A multicriteria decision-making model for the selection of suitable renewable energy sources”, *Mathematics*, 9(12), 1318.
- Yoon, K.P. & C.L. Hwang (1995), *Multiple attribute decision making: an introduction*, Sage Publications.
- Zhang, C. et al. (2019), “Probabilistic multi-criteria assessment of renewable micro-generation technologies in households”, *Journal of Cleaner Production*, 212, 582-592.
- Zulqarnain, R.M. et al. (2020), “Application of TOPSIS method for decision making”, *IJSRMSS International Journal of Scientific Research in Mathematical and Statistical Sciences*, 7(2), 76-81.



## Ekler

### 2020-2022 Döneminde Eşit-Ağırlık ve Çevresel Senaryolara ilişkin Analizlerde Yer Alan Normalize ve Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisleri

Ek Tablo: 1

2020 Yılına Ait Eşit-Ağırlık ve Çevresel Senaryolar için Normalize Karar Matrisi

Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,028	0,046	0,026	0,178	0,052	0,052
A2	0,123	0,878	0,164	0,423	0,675	0,383
A3	0,048	0,040	0,000	0,009	0,009	0,014
A4	0,279	0,279	0,072	0,545	0,559	0,219
A5	0,029	0,027	0,028	0,038	0,000	0,032
A6	0,006	0,058	0,001	0,098	0,041	0,027
A7	0,049	0,028	0,004	0,092	0,012	0,036
A8	0,075	0,125	0,954	0,662	0,297	0,850
A9	0,044	0,026	0,035	0,013	0,000	0,050
A10	0,034	0,018	0,001	0,049	0,287	0,022
A11	0,009	0,001	0,039	0,010	0,013	0,037
A12	0,046	0,077	0,040	0,028	0,130	0,050
A13	0,032	0,036	0,218	0,116	0,036	0,198
A14	0,064	0,069	0,003	0,054	0,000	0,025
A15	0,272	0,179	0,058	0,096	0,035	0,088
A16	0,022	0,036	0,007	0,039	0,079	0,044
A17	0,221	0,092	0,004	0,030	0,009	0,032
A18	0,070	0,245	0,030	0,003	0,175	0,127
A19	0,870	0,105	0,000	0,001	0,000	0,049
A20	0,001	0,035	0,021	0,038	0,000	0,032

Ek Tablo: 2

2020 Yılına Ait Eşit-Ağırlık Senaryosu için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,004691	0,007735	0,004357	0,029725	0,008711	0,008657
A2	0,020524	0,146327	0,027285	0,070574	0,112518	0,063793
A3	0,008059	0,006720	0,000079	0,001436	0,001443	0,002349
A4	0,046543	0,046541	0,012071	0,090870	0,093091	0,036510
A5	0,004917	0,004472	0,004620	0,006378	0,000000	0,005328
A6	0,000968	0,009606	0,000176	0,016350	0,006804	0,004571
A7	0,008196	0,004739	0,000740	0,015394	0,002070	0,005976
A8	0,012459	0,020788	0,158965	0,110408	0,049554	0,141683
A9	0,007380	0,004316	0,005847	0,002153	0,000000	0,008300
A10	0,005745	0,002963	0,000164	0,008222	0,047881	0,003594
A11	0,001558	0,000156	0,006543	0,001611	0,002105	0,006219
A12	0,007675	0,012901	0,006740	0,004739	0,021676	0,008270
A13	0,005297	0,005959	0,036373	0,019342	0,006037	0,032952
A14	0,010602	0,011461	0,000540	0,008994	0,000000	0,004110
A15	0,045372	0,029759	0,009659	0,016064	0,005819	0,014698
A16	0,003602	0,005964	0,001150	0,006552	0,013198	0,007409
A17	0,036766	0,015414	0,000612	0,005011	0,001545	0,005342
A18	0,011722	0,040869	0,004924	0,000449	0,029218	0,021214
A19	0,144934	0,017426	0,000000	0,000133	0,000000	0,008170
A20	0,000156	0,005896	0,003428	0,006373	0,000000	0,005289

**Ek Tablo: 3**  
**2020 Yılına Ait Çevresel Senaryo için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi**

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,000938	0,001547	0,000871	0,053506	0,015680	0,015583
A2	0,004105	0,029265	0,005457	0,127032	0,202533	0,114828
A3	0,001612	0,001344	0,000016	0,002585	0,002597	0,004228
A4	0,009309	0,009308	0,002414	0,163566	0,167563	0,065718
A5	0,000983	0,000894	0,000924	0,011480	0,000000	0,009591
A6	0,000194	0,001921	0,000035	0,029430	0,012247	0,008228
A7	0,001639	0,000948	0,000148	0,027708	0,003726	0,010756
A8	0,002492	0,004158	0,031793	0,198734	0,089198	0,255029
A9	0,001476	0,000863	0,001169	0,003875	0,000000	0,014940
A10	0,001149	0,000593	0,000033	0,014799	0,086186	0,006468
A11	0,000312	0,000031	0,001309	0,002900	0,003790	0,011195
A12	0,001535	0,002580	0,001348	0,008530	0,039017	0,014886
A13	0,001059	0,001192	0,007275	0,034816	0,010867	0,059313
A14	0,002120	0,002292	0,000108	0,016189	0,000000	0,007398
A15	0,009074	0,005952	0,001932	0,028915	0,010474	0,026457
A16	0,000720	0,001193	0,000230	0,011794	0,023756	0,013336
A17	0,007353	0,003083	0,000122	0,009020	0,002781	0,009615
A18	0,002344	0,008174	0,000985	0,000809	0,052592	0,038184
A19	0,028987	0,003485	0,000000	0,000239	0,000000	0,014706
A20	0,000031	0,001179	0,000686	0,011471	0,000000	0,009520

**Ek Tablo: 4**  
**2021 Yılına Ait Eşit-Ağırlık ve Çevresel Senaryolar için Normalize Karar Matrisi**

Normalize	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6
A1	0,026	0,046	0,029	0,139	0,054	0,052
A2	0,117	0,865	0,174	0,403	0,646	0,384
A3	0,074	0,046	0,000	0,011	0,008	0,015
A4	0,269	0,279	0,078	0,470	0,576	0,221
A5	0,027	0,024	0,024	0,040	0,000	0,030
A6	0,010	0,063	0,001	0,076	0,036	0,027
A7	0,115	0,044	0,004	0,094	0,012	0,037
A8	0,067	0,146	0,950	0,744	0,321	0,850
A9	0,038	0,029	0,034	0,020	0,000	0,042
A10	0,012	0,018	0,001	0,040	0,299	0,022
A11	0,018	0,000	0,037	0,010	0,010	0,035
A12	0,041	0,091	0,038	0,026	0,124	0,049
A13	0,013	0,030	0,227	0,112	0,035	0,198
A14	0,068	0,073	0,003	0,044	0,000	0,025
A15	0,193	0,166	0,054	0,088	0,048	0,086
A16	0,016	0,041	0,006	0,032	0,072	0,041
A17	0,187	0,096	0,002	0,031	0,009	0,036
A18	0,046	0,265	0,032	0,004	0,175	0,127
A19	0,898	0,119	0,000	0,001	0,000	0,046
A20	0,002	0,057	0,018	0,041	0,000	0,033

**Ek Tablo: 5**  
**2021 Yılına Ait Eşit-Ağırlık Senaryosu için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi**

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,004359	0,007666	0,004893	0,023131	0,009066	0,008621
A2	0,019537	0,144147	0,029049	0,067114	0,107633	0,063949
A3	0,012408	0,007634	0,000071	0,001877	0,001334	0,002477
A4	0,044816	0,046576	0,013066	0,078277	0,095963	0,036785
A5	0,004461	0,004043	0,004082	0,006618	0,000000	0,004967
A6	0,001659	0,010456	0,000194	0,012590	0,006020	0,004579
A7	0,019186	0,007382	0,000720	0,015619	0,001929	0,006191
A8	0,011202	0,024372	0,158304	0,123943	0,053444	0,141668
A9	0,006300	0,004776	0,005643	0,003399	0,000000	0,006969
A10	0,001931	0,002996	0,000121	0,006622	0,049754	0,003680
A11	0,003032	0,000000	0,006124	0,001712	0,001620	0,005884
A12	0,006783	0,015119	0,006288	0,004294	0,020724	0,008087
A13	0,002181	0,005080	0,037851	0,018683	0,005760	0,033054
A14	0,011405	0,012224	0,000474	0,007359	0,000000	0,004216
A15	0,032223	0,027681	0,008968	0,014718	0,008029	0,014305
A16	0,002739	0,006800	0,001023	0,005372	0,001264	0,006842
A17	0,031219	0,016083	0,000403	0,005100	0,001564	0,006032
A18	0,007699	0,044133	0,005383	0,000617	0,029167	0,021245
A19	0,149617	0,019883	0,000000	0,000090	0,000000	0,007667
A20	0,000267	0,009438	0,003071	0,006900	0,000000	0,005534

**Ek Tablo: 6**  
**2021 Yılına Ait Çevresel Senaryo için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi**

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,000872	0,001533	0,000979	0,041635	0,016320	0,015518
A2	0,003907	0,028829	0,005810	0,120805	0,193739	0,115108
A3	0,002482	0,001527	0,000014	0,003378	0,002401	0,004458
A4	0,008963	0,009315	0,002613	0,140899	0,172734	0,066212
A5	0,000892	0,000809	0,000816	0,011912	0,000000	0,008941
A6	0,000332	0,002091	0,000039	0,022661	0,010837	0,008242
A7	0,003837	0,001476	0,000144	0,028115	0,003471	0,011143
A8	0,002240	0,004874	0,031661	0,223098	0,096199	0,255002
A9	0,001260	0,000955	0,001129	0,006119	0,000000	0,012543
A10	0,000386	0,000599	0,000024	0,011919	0,089556	0,006624
A11	0,000606	0,000000	0,001225	0,003082	0,002917	0,010591
A12	0,001357	0,003024	0,001258	0,007729	0,037303	0,014556
A13	0,000436	0,001016	0,007570	0,033630	0,010368	0,059498
A14	0,002281	0,002445	0,000095	0,013246	0,000000	0,007589
A15	0,006445	0,005536	0,001794	0,026493	0,014453	0,025749
A16	0,000548	0,001360	0,000205	0,009669	0,021715	0,012316
A17	0,006244	0,003217	0,000081	0,009180	0,002815	0,010858
A18	0,001540	0,008827	0,001077	0,001110	0,052500	0,038241
A19	0,029923	0,003977	0,000000	0,000162	0,000000	0,013801
A20	0,000053	0,001888	0,000614	0,012420	0,000000	0,009961

**Ek Tablo: 7**  
**2022 Yılına Ait Eşit-Ağırlık ve Çevresel Senaryolar için Normalize Karar Matrisi**

Normalize	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6
A1	0,029	0,038	0,032	0,132	0,029	0,051
A2	0,164	0,876	0,159	0,401	0,689	0,387
A3	0,109	0,039	0,000	0,011	0,006	0,015
A4	0,287	0,268	0,081	0,446	0,516	0,219
A5	0,033	0,022	0,023	0,041	0,000	0,030
A6	0,014	0,060	0,001	0,072	0,040	0,028
A7	0,066	0,020	0,003	0,092	0,012	0,036
A8	0,078	0,140	0,948	0,761	0,355	0,847
A9	0,040	0,027	0,036	0,021	0,000	0,056
A10	0,015	0,023	0,001	0,038	0,250	0,022
A11	0,023	0,000	0,035	0,009	0,009	0,034
A12	0,045	0,084	0,037	0,027	0,149	0,048
A13	0,017	0,023	0,242	0,115	0,039	0,208
A14	0,063	0,075	0,003	0,040	0,000	0,026
A15	0,265	0,154	0,054	0,085	0,044	0,086
A16	0,017	0,039	0,006	0,029	0,074	0,042
A17	0,223	0,093	0,004	0,026	0,009	0,041
A18	0,043	0,258	0,034	0,004	0,190	0,117
A19	0,857	0,130	0,000	0,000	0,000	0,049
A20	0,020	0,035	0,020	0,040	0,000	0,033

**Ek Tablo: 8**  
**2022 Yılına Ait Eşit-Ağırlık Senaryosu için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi**

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,004786	0,006416	0,005289	0,021952	0,004908	0,008495
A2	0,027346	0,146066	0,026477	0,066787	0,114863	0,064568
A3	0,018125	0,006466	0,000063	0,001805	0,001056	0,002543
A4	0,047775	0,044718	0,013506	0,074415	0,086072	0,036465
A5	0,005420	0,003722	0,003834	0,006844	0,000000	0,005035
A6	0,002282	0,010075	0,000163	0,012023	0,006750	0,004611
A7	0,011028	0,003386	0,000482	0,015272	0,002059	0,005932
A8	0,012972	0,023364	0,158067	0,126887	0,059090	0,141160
A9	0,006623	0,004513	0,006012	0,003523	0,000000	0,009258
A10	0,002543	0,003768	0,000090	0,006309	0,041684	0,003608
A11	0,003915	0,000000	0,005773	0,001516	0,001428	0,005625
A12	0,007515	0,013933	0,006110	0,004425	0,024900	0,007926
A13	0,002754	0,003783	0,040414	0,019116	0,006533	0,034732
A14	0,010505	0,012564	0,000515	0,006684	0,000000	0,004250
A15	0,044204	0,025708	0,009050	0,014113	0,007322	0,014259
A16	0,002903	0,006511	0,000999	0,004832	0,012254	0,006954
A17	0,037237	0,015422	0,000641	0,004289	0,001534	0,006768
A18	0,007234	0,042929	0,005631	0,000691	0,031638	0,019501
A19	0,142894	0,021659	0,000000	0,000078	0,000000	0,008195
A20	0,003376	0,005771	0,003304	0,006623	0,000000	0,005481

**Ek Tablo: 9**  
**2022 Yılına Ait Çevresel Senaryo için Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi**

Ağırlıklandırılmış Normalize	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,000957	0,001283	0,001058	0,039513	0,008834	0,015290
A2	0,005469	0,029213	0,005295	0,120217	0,206753	0,116222
A3	0,003625	0,001293	0,000013	0,003248	0,001901	0,004578
A4	0,009555	0,008944	0,002701	0,133947	0,154929	0,065637
A5	0,001084	0,000744	0,000767	0,012320	0,000000	0,009063
A6	0,000456	0,002015	0,000033	0,021642	0,012149	0,008300
A7	0,002206	0,000677	0,000096	0,027489	0,003706	0,010677
A8	0,002594	0,004673	0,031613	0,228397	0,106362	0,254088
A9	0,001325	0,000903	0,001202	0,006341	0,000000	0,016665
A10	0,000509	0,000754	0,000018	0,011355	0,075032	0,006495
A11	0,000783	0,000000	0,001155	0,002728	0,002571	0,010124
A12	0,001503	0,002787	0,001222	0,007964	0,044819	0,014267
A13	0,000551	0,000757	0,008083	0,034409	0,011760	0,062517
A14	0,002101	0,002513	0,000103	0,012032	0,000000	0,007651
A15	0,008841	0,005142	0,001810	0,025404	0,013180	0,025666
A16	0,000581	0,001302	0,000200	0,008698	0,022057	0,012516
A17	0,007447	0,003084	0,000128	0,007721	0,002762	0,012183
A18	0,001447	0,008586	0,001126	0,001243	0,056949	0,035102
A19	0,028579	0,004332	0,000000	0,000140	0,000000	0,014751
A20	0,000675	0,001154	0,000661	0,011921	0,000000	0,009867

## Tedarik Zinciri Şeffaflığının, Nesnelerin İnterneti ve Blokzincir Kullanımları Üzerindeki Aracı Etkisinin Performans Göstergeleri Üzerindeki Etkisi Açısından İncelenmesi<sup>1</sup>

**Muhammed Furkan TAŞCI** (<https://orcid.org/0000-0003-0289-1698>), Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye; [mftasci@mehmetakif.edu.tr](mailto:mftasci@mehmetakif.edu.tr)

**Dilşad GÜZEL** (<https://orcid.org/0000-0003-1421-7692>), Atatürk University, Türkiye; [dguzel@atauni.edu.tr](mailto:dguzel@atauni.edu.tr)

### Investigation of The Effects of The Use of Blockchain and Internet of Things Technologies on Performance Indicators with The Intermediary Role of Supply Chain Transparency<sup>2</sup>

#### Abstract

The study examines the mediating role of supply chain transparency in the impact of blockchain (BZ) and Internet of Things (IoT) usage on business performance indicators. It also examines the impact of the use of the IoT and blockchain on SCT and the impact of SCT on the performance indicators of businesses. The research data were collected from 29 associations affiliated with the Federation of Turkish Food and Beverage Industry Associations and from 392 managers in the food and beverage sector businesses that are members of these associations. Data were tested with SPSS 20 and SmartPLS 3 programs. As a result, it has been determined that using blockchain and IoT technologies affects SCT and performance indicators of businesses with the mediation effect of SCT.

**Keywords** : Blockchain, Internet of Things, Supply Chain Transparency, Performance Indicators, Food and Beverage Businesses.

**JEL Classification Codes** : D20, M11, L25.

#### Öz

Çalışmanın amacı, blok zinciri (BZ) ve nesnelerin interneti (IoT) kullanımının işletmelerin performans göstergeleri üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracılık rolünü incelemektir. Ayrıca IoT ve BZ kullanımının tedarik zinciri şeffaflığı ve tedarik zinciri şeffaflığının işletmelerin performans göstergeleri üzerindeki etkileri incelenmektedir. Araştırmanın verileri Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonuna bağlı olan 29 dernek ve bu derneklere üye olan gıda ve içecek sektörü işletmelerinde 392 yöneticiden anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 20 ve SmartPLS 3 programlarıyla test edilmiştir. Sonuç olarak; blok zinciri ve nesnelerin interneti

---

<sup>1</sup> Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı'nda Doç.Dr. Dilşad Güzel danışmanlığında Arş.Gör. Muhammed Furkan Taşcı tarafından hazırlanan ve 28.06.2022 tarihinde savunulan "Blok Zincir ve Nesnelerin İnterneti Teknolojilerinin Kullanımının Tedarik Zinciri Şeffaflığı Aracılık Rolü ile Performans Göstergelerine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> This study is derived from the Master Thesis entitled "Investigation of the Effects of the Use of Blockchain and Internet of Things Technologies on Performance Indicators with the Intermediary Role of Supply Chain Transparency". This thesis was prepared by research assistant Muhammed Furkan Taşcı under the supervision of Assoc. Prof. Dilşad Güzel was defended on June 28, 2022, at Atatürk University Institute of Social Sciences, Department of Production Management and Marketing.

teknolojileri kullanımlarının tedarik zinciri şeffaflığını ve tedarik zinciri şeffaflığı aracı etkisiyle işletmelerin performans göstergelerini etkilediği saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Blok Zincir, Nesnelerin İnterneti, Tedarik Zinciri Şeffaflığı, Performans Göstergeleri, Gıda ve İçecek İşletmeleri.

## 1. Giriş

Küreselleşme ve gelişmekte olan teknolojiler rekabet ortamını da beraberinde getirmiştir. Bu durum tüketicilerin ve tedarik zinciri üyelerinin farklılaşan beklentileriyle birleşince rekabet koşullarını eskiye kıyasla çok daha zor bir hale getirmektedir. İşletmelerin değişen beklentiler karşısında ayakta kalabilmeleri, teknolojik gelişmeler başta olmak üzere beklentilere karşılık verebilmek için gerekli yeniliklere ayak uydurabilmeleri ile mümkün olmaktadır (Güzel, 2011: 1). Küreselleşmeyle birlikte pazarda müşteriler açısından seçeneklerin devasa boyuta ulaşmasıyla ve teknoloji kullanımının bilgiye ve ürüne erişimi hızlandırmasıyla gerek tedarik zincirlerindeki faaliyetlerde gerek müşteri beklentilerinde kalite unsuru yeterli olmamaya başlamıştır. İşletmelerin faaliyetlerini yürüttüğü tedarik zinciri üyeleriyle olan faaliyetlerde ve pazardaki müşterileriyle olan ilişkilerde daha fazla bilgiye ulaşılma istenmektedir. Teknolojik gelişmeler bu iletişimin anlık ve şeffaf yürütülmesinde önemli rol oynamaktadır. Böylece teknolojik yenilikler, kurulan veya kurulacak olan ilişkilerde hızlı bilgi paylaşımı, ürün satışı ve şeffaflık konusunda beklentilerin karşılanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu teknolojiler tüm bunları sağlarken, işletmelere maliyetleri azaltmak, insan gücüne çok fazla ihtiyaç duymadan otomatik bir şekilde tanımlanan işlemleri yapmak ve tüm bunları oldukça güvenli bir ortamda yapabilmek gibi imkânlar da sağlamaktadır.

Tedarik zincirinde şeffaflık, tüm bilgi ve işlemlerin izlenmesi ve takip edilebilmesi olarak tanımlanabilir. Şeffaf bir sistem, hammaddeler, bileşenler ve ekipman dahil tüm kaynakların kökenini izleyebilmektedir. Hammaddeleri ve bir ürünün kaynaktan varış noktasına kadar geçirdiği tüm süreci takip etmek çok önemlidir. Bu, bir tedarik zincirindeki paydaşların bilgiye sahip olmasına ve ürünün menşeyini, nakliyesini ve alıcısını tanımlamasına olanak tanımaktadır (Ghode et al., 2020: 1614). Teknoloji kullanımları ve dolayısıyla dijitalleşme ile ürünün ömrü boyunca ürünle ilgili bilgilere erişim kolay bir şekilde sağlanmaktadır (Guercini & Runfola, 2009: 887). Bu nedenle şeffaflık, paydaşların tüm zinciri ve ürün hareketlerini izlemesini sağlamaktadır (Ranta et al., 2020: 292). Tedarik zincirleri son yıllarda bölgesel olarak dağınık ve giderek daha talepkâr müşterileri tatmin etme odağına yeni ortakları ve mevcut ortakların genişlemesini entegre ederek daha çok karmaşık sistemlere dönüşmüştür. Böylece şeffaflık tüm tedarik zincirinde kritik bir değer haline gelmiştir (Despoudi, 2021: 524). Bu bağlamda blok zincir ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler son derece şeffaf ve izlenebilir tedarik zincirlerinin kurulmasına yardımcı olabilmektedir (Treiblmaier, 2018: 555).

Ürünü ve geçirdiği süreçleri takip etme olanağı sunan şeffaflık, alıcılara ve tüketicilere özel bilgiler sunmayı mümkün kılmaktadır. Bu da birçok sektörde olduğu gibi

tüketicilerin gıda güvenliği ve kalitesine olan güvenini kazanmakta da önemli bir rol oynayabilir. Avrupa Birliği'ndeki gıda tedarik zincirleri için izleme sistemlerinin kurulması, izleme sistemi olmasa dahi şeffaflık sağlanması gibi konular Genel Gıda Yasaları ile zorunlu hale gelmiştir (Wognum et al., 2011: 65). Nesnelerin interneti ve blok zincir teknolojileri yürütülen faaliyetlerde otomatik işlemlerin yapılmasını sağlamaktadır. Bu işlemler güvenli bir ortamda verilere anlık ulaşım imkânı sağlayarak işletmelere ve tüketicilere büyük avantaj sağlamaktadır. Geleneksel tedarik zincirlerinde işletmeler arası ve müşterilerle olan iletişim doğrudan görüşmelerle yapılmaktayken tedarik zincirlerinin dijitalleşmesi ve blok zincir gibi teknolojilerle sağlanan veri tabanları aracılığıyla bu iletişimler anlık olarak ortak bir ağ üzerinden de sağlanabilmektedir. Böylece ürünler veya işletmeler hakkında bilgi sahibi olmak isteyen diğer işletmeler ve tüketiciler birçok bilgiye istediği zamanda ulaşabilmektedirler. Ulaşılmak istenen bilgi sadece o ürün ve işletmenin o an ki bilgileri değildir. Örneğin bir işletme satın aldığı veya almak istediği ürünün üretim aşamasından itibaren son durumuna kadar ilgili işletmenin paylaştığı tüm bilgilere ulaşabilmektedir. Bu durum işletmelerin şeffaflık tercihlerine göre değişmektedir. İşletmelerin tercih ettikleri şeffaflık dereceleri kullandıkları teknolojilere bağlı olarak diğer işletmeler ve tüketiciler ile olan ilişkisini önemli derecede etkilemektedir. Blok zinciri ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerin kullanımı işletmelerin iletişimlerinde ve şeffaflıklarında büyük rol oynadığı için işletmelerin operasyonel, sosyal, tedarikçi ve uzun vadeli ilişki performanslarında da önemli bir etkiye sahip olması beklenmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmalarda blok zinciri ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerden etkilenmesi beklenenler arasında tedarik zinciri yönetimi ilk sıralarda yer almaktadır (TÜSİAD, 2018: 15).

Tedarik zinciri yönetimlerinin iyi yönetilmesi gereken sektörlerden biri de gıda ve içecek sektörüdür. Küreselleşme, artan rekabet, büyüyen şehirler ve artan nüfus gibi faktörler insan yaşamı için elzem olan gıda ve içecek üretimini ve tedarikini oldukça önemli hale getirmiştir. İnsanlar için önemli olan bu durum üretici işletmelerin ayakta kalabilmeleri için de oldukça önemlidir. Üreticinin ürünü üretmesi için gerekli olan hammadde ve malzemeleri tedarik edebilmesi, ürettiği ürünü diğer paydaşlarına ve tüketicilere ulaştırabilmesi için iyi bir tedarik zincirine sahip olması gerekmektedir. Bu durumun sağlanabilmesi için en önemli faktörlerden biri de teknolojik yeniliklere ayak uydurmak ve tedarik zinciri yönetiminde şeffaflığı sağlayabilmektir. Bu bağlamda gıda üreticilerinin tedarik zincirleri yönetiminde blok zincir ve nesnelerin interneti kullanımları, bu teknoloji kullanımlarının tedarik zincirine sağladığı şeffaflık aracılığıyla performans göstergelerine olan etkileri bu araştırmanın konusu olmuştur. Bu amaçla gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırmada araştırmanın değişkenlerinin literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Uygulama kısmında ise Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonuna bağlı olan yirmi dokuz dernek ve bu derneklere üye olan gıda ve içecek sektörü işletmelerinin yöneticilerine anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 20 istatistiksel paket programı ve kısmi en küçük kareler yöntemi olan SmartPLS 3 istatistik yapısal eşitlik modellemesi programı ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.



## 2. Literatür

### 2.1. Blok Zincir Teknolojisi

Blok zinciri temel olarak literatürde peer-to-peer (P2P) olarak geçen eşler arası bir kaynak paylaşım sistemi tarafından uygun koşullar sağlanan elektronik alanda her türlü işlemi yürütmek için kullanılan merkezi olmayan bir dijital defter olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak blok zinciri tanımsal yönden çok farklılaşmasa da birden fazla tanıma sahiptir (Frizzo-Barker et al., 2020: 1). Birlikte çalışabilirlik, gelişmiş bilgi güvenliği, veri bütünlüğü, değişmezlik, dağıtılmış veri tabanı, eşler arası iletişim ağı, izlenebilirlik ve şeffaflık gibi özellikleriyle daha güvenilir ortam sunmasıyla bilinen blok zinciri, özellikle sağlık, bankacılık, tedarik zinciri, havacılık, telekomünikasyon ve benzeri sektörlerde gerçek zamanlı sorunların çözümünde çok sayıda etkisi olan önde gelen teknolojilerden biridir (Urkude et al., 2021: 51).

Özellikle Satoshi Nakatomo (2008) tarafından yayınlanan makale sonrasında gelişen blok zinciri kavramı temelde, önceden tanımlanmış belirli bir mekanizmaya sahip olan ve aracı denetçi ihtiyacını ortadan kaldıran dağıtılmış defter sistemi (Sikorski et al., 2017: 235) ve veri güvenliğinin ve bütünlüğünün korunmasını sağlayan kriptografik araçlar (Yermack, 2017: 7) olmak üzere iki temel özelliğe dayanmaktadır. Bu iki temel özellik sayesinde blok zinciri kullanan tüm katılımcılar, dâhil oldukları ve işlem yaptıkları tüm veri tabanına doğrudan erişebilmekte, herhangi bir aracı olmadan işlem yaptıkları diğer kullanıcılarla ortak kayıtlara doğrudan ulaşabilmektedirler.

Temelde değişmez bir dağıtılmış defter teknolojisi veya değişmez bir halka açık defter olarak tanımlanan Blok Zinciri Teknolojisi (BZT), sürekli genişleyen ve kriptografik olarak güvenli olan dağıtılmış bir veri tabanıdır (Crosby et al., 2016: 8). Blok zincirinin bir veri tabanı olarak tanımlanmasının bir başka nedeni, bilgileri veri yapılarına en yakın benzerlikte olan bloklarla depolaması ve dijital defter görevi görmesidir. Blok zincirinin veri tabanı görevi görmesi konusunda bahsedilmesi gereken en önemli husus blok zincirinin bir veri tabanı olduğu ancak veri tabanlarının blok zinciri olarak adlandırılmamasıdır (Tabora, 2018: 1). Bunun temel nedeni, her ikisi de bilgi toplama görevi görse de verileri işleme tasarımı açısından blok zincirinin farklılık göstermesidir.

BZT'nin amacı kullanıcı ve veri sahiplerinin izni dışında hiçbir üçüncü tarafın erişim ve fayda sağlayamadığı, işlemlerin sadece veri sahipleri tarafından kontrol edilebildiği merkezi olmayan bir ortam üretmektir. Blok zinciri, Bitcoin gibi kripto para birimlerini veya sanal araçları kullanarak işlemleri gerçekleştirmek için güçlü bir veri analitiği sağlamaktadır. Bilgiye erişim, bilgi güvenliği ve gerçekleştirilen işlem süreçlerinin gözden geçirilebilmesi gibi birçok eylemi gerçekleştirebilen bir ortam sunmaktadır (Wattenhofer, 2016: 79-80).

Blok zincirinin çalışma mekanizması incelendiğinde ise tek merkezden alınan bilgilerin artık ilgili bölgeye atanan çok sayıda merkez tarafından sağlandığı görülmektedir. Örneğin, bir işletmenin ulaşmak istediği verinin kaynağına ‘ev’ ismi verildiğinde işletmenin

ilgili bilgiye ulaşmak istediği merkez ev, artık bloklar ile zincirlenerek ilgili bölüme atanmış olan, aynı kökenli fakat farklı bir evden sağlanmaktadır. Örneğin, dağınık defter sistemini kullanan işletme sayısının zamanla arttığı varsayımında, 10 işletme tek bir merkeze değil 10 işletmeden 2 merkeze erişim sağlanmaktadır (Brikman, 2014). Böylece, güvenlik, tek merkezlilik ve aracı olmadan istenilen bilgilere erişimler gibi birtakım faydalardan dolayı blok zincirin şeffaflık sağlamak isteyen işletmeler için oldukça önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir.

## 2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Blok Zincir

Tedarik zinciri yönetimi, malzeme akışı, bilgi ve sermaye geliri gibi farklı süreçlerin planlanması ve yürütülmesinin entegrasyonunu talep etmektedir. Bu süreç, tedarikçiden hammadde tedarikini, nihai ürünü oluşturmayı ve ardından bunları üreticiden tüketiciye aktarmayı kapsamaktadır. Özellikle tedarik zincirleri arttıkça ve iş hacimleri büyüdükçe katılımcıların iletişimi daha zor hale gelmektedir. Bu tür durumlarda blok zincirinin tedarik zinciri yönetimine sağladığı birtakım faydalar aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Mukherjee & Pradhan, 2021: 44):

- Blok zinciri, tedarik zincirinde daha şeffaf ve özgün bir şekilde uçtan uca izleme sağlamaktadır. Her işletme, tüm işlemlerin merkezi olmayan, değişmez bir kaydı oluşturabilir ve böylece varlıkların kaynağından teslimatına kadar izlenmesine olanak tanır.
- Blok zinciri, hizmet sağlayıcı ve tüketiciler arasındaki güveni ve görünürlüğü artırmaktadır.
- Blok zinciri çeşitli değerli malların sahtekârlığını ve zincire izinsiz girişini ortadan kaldırır.
- Blok zinciri, tüm aracı varlıkları ortadan kaldırır ve sahte piyasa ticaretinden kaynaklanan kayıpları engeller.
- Blok zinciri, belirli bir tedarik zinciri içindeki tüm katılımcılara aynı bilgilere erişme yetkisi vermektedir. Böylece herhangi bir iletişim veya veri aktarımı hatasını azaltmaktadır.
- Blok zinciri, zaman alıcı ve hataya açık olan uyumluluk için manuel kontrollerden kurtularak tedarik zinciri verilerinin etkin bir şekilde denetlenmesini sağlayıp idari prosedürleri kolaylaştırmakta ve maliyetleri düşürmektedir.

Böylece blok zincirin, üreticiden tüketiciye kadar tüm süreçlerde şeffaflık unsuruna katkı sağladığı, güvenlik ve erişim kolaylığı gibi birtakım faydalar sunduğu ifade edilebilir.

## 2.3. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi

Nesnelerin interneti (IoT) teknolojisi tüketicilerin ve işletmelerin aslında uzun süredir kullandığı fakat henüz benimsemediği bir teknolojik altyapıdır. Günümüzde telefonlar, internet erişimini sağlayan modemler veya birtakım akıllı cihazlar aracılığı ile IoT farkında olup ya da olmadan kullanılan bir kavramdır. Ancak bu teknolojinin son

dönemlerde hızla gelişmesiyle ve kullanılmasıyla kullanım alanlarının ve tanımlarının oldukça değiştiği ifade edilebilir. IoT cihazları RFID etiketleri, sensörler, cep telefonları, buzdolapları, barkod ve kablosuz iletişim kuran diğer birçok heterojen cihazı içermektedir (Gonnot et al., 2015: 27-28). Bu bağlamda genel bir ifadeyle IoT, benzersiz adresleme şemaları kullanarak internet üzerinden cihazlar arasında etkileşimi sağlayan açık ve kısmen standartlaştırılmış bir teknoloji altyapısını ifade etmektedir (Ahsan et al., 2016: 251). Ancak IoT, özellikle işletmeler tarafından çeşitli kullanım türlerine ve çeşitli standartlara sahiptir. IoT’un kullanımı bakımından işletmelerde kapsam sorunu vardır. İşletmeler artık klasikleşen barkodlar, hızlı yanıt kodları, modemler ve sensörler gibi teknolojileri kullanmaktadırlar. Ancak bu teknolojiler gerçek zamanlı veri taleplerinden ziyade izleme amaçlarına yöneliktir. IoT’un en önemli özellikleri; gerçek zamanlı veri akışı, bilgi akışı ve işlem yeteneğidir (Jara et al., 2014: 997-998). Bu bağlamda IoT kullanımının yanı sıra IoT’un ne olduğunu anlamının ve kullanım kapsamı genişliğini bilmenin önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir.

IoT teknolojisinin temel amacı fiziksel nesneler ile internette bulunan platformlar arasındaki mesafeyi azaltmaktır (Jara et al., 2014: 1009). Ağ altyapısındaki nesneler kavramı, gerçek dünya nesneleri, insanlar, sanal veriler ve akıllı yazılım araçları gibi gerçek veya sanal katılımcı aktörleri ifade eder. Böylece IoT’un bir diğer amacı da ağa bağlı heterojen aktörlerin herhangi birinden gelen temel bilgilerin başkalarıyla gerçek zamanlı olarak verimli bir şekilde paylaşılabilceği bir ortam yaratmaktır (Yang et al., 2013: 1855).

Cihazlar arasındaki IoT bağlantısı, bilgisayarlarla internet arasındaki bağlantıya benzemektedir. IoT cihazları arasındaki bağlantı, her cihazın bağlanması üzerine kayıt gerektiren merkezi bir düğüm tarafından yönetilmektedir (Gonnot et al., 2015: 27-28). IoT bu iletişim benzerliği yanında birçok yeteneğe de sahiptir. IoT’un yapabilecekleri, cihazlara ve bu teknolojinin kullanım amacına bağlıdır. IoT cihazları nesneleri algılayabilir, izleyebilir, otomatikleştirebilir ve kontrol edebilir (Bak et al., 2015: 913-915). Tüm bu yeteneklerinin yanı sıra IoT, güvenlik, takip ve izleme, ödeme, uzaktan kontrol ve bakım, ölçüm dâhil olmak üzere birçok yeteneğe ve sektörel uygulamalara sahiptir. IoT cihazları bakımından bu yetenek ve sektörler oldukça geniştir. İşletmeler açısından ürünlerin izlenmesi, akıllı eve sahip olan insanların akıllı evlerini izlemesi, doktorların hastaları uzaktan izlemesi gibi IoT, birçok sektör ve uygulama alanına sahiptir (Andersson & Mattsson, 2015: 89-90).

Endüstriyel alanda IoT, işletmeler, kuruluşlar ve diğer kuruluşlar arasındaki ticari veya finansal işlemleri içeren tüm endüstriyel faaliyetlerde kullanılabilir. Bu bağlamda lojistik, imalat, süreçlerin izlenmesi, hizmet sektörü, bankacılık, araçlar gibi örnekler verilebilir. Endüstriyel bir IoT uygulamasının ilk ilgili örneği lojistik ve tedarik zinciri yönetimidir. RFID etiketleri ve blok zinciri gibi teknolojiler ile gıda, giysi, mobilya, ekipman gibi çok sayıda malzeme ve ürün tanımlanabilir ve takip edilebilir (Villanueva et al., 2012: 811-813). Bu gibi teknolojilerin kullanımı, depoları ve perakende satışları verimli bir şekilde yönetmeye ve envanter hatalarını azaltırken mevcut envanter hakkında doğru bilgi sağlayarak envanteri basitleştirmeye yardımcı olmaktadır (Cai et al., 2014: 1558-1559).

## 2.4. Tedarik Zinciri Şeffaflığı

Geleneksel olarak işletmeler, ürün geliştirme, üretim maliyeti, ürün kalitesi ve teslimat hızındaki rekabet avantajlarını korumak için tedarik zinciri bilgilerini korumaktadırlar. Bu nedenle işletmeler, fikri mülkiyet sızıntıları da dâhil olmak üzere birtakım bilgilerin ifşa olması durumunda rekabet güçlerini kaybetmekten korkmaktadır. Ancak hızla gelişen pazarlarda ve internetteki serbest bilgi akışı ile bu bilgilerin korunması giderek zorlaşmaktadır. Bu noktada işletmeler tedarik zinciri bilgilerini şeffaf hale getirmektedirler. Bu, işletmelere iki avantaj sağlamaktadır. Bunlardan birincisi, bir işletmenin proaktif olarak haberler yayınlarak itibar zararlarını sınırlayabilmesidir. Bu şekilde, medya, toplum ve diğer tedarik zinciri üyeleri gibi kurumlar tarafından gelecek olumsuzlukların önüne geçebilmektedir. İkincisi ise şeffaflığın, kamuoyunda ve diğer tedarik zinciri üyelerinde güven oluşturmaya yardımcı olması ve kulaktan kulağa iletişimle tanınırlığını artırması durumunda işletmenin güvenini ve satışlarını artırabilmesidir (Sodhi & Tang, 2019: 2950).

Kurumsal sürdürülebilirliği oluşturabilmek için giderek daha önemli hale gelen şeffaflık, kısaca işletme veya ürün/hizmet bağlamında bilgilerin açıklanması olarak ifade edilebilir (Doorey, 2011: 587). Ayrıca tedarik zinciri üyesi olan tüm işletmelerin, birbirlerinin girdi ve çıktıları hakkında bilgi sahibi olabilmesi şeklinde de tanımlanmaktadır (Wognum et al., 2011: 66). Son olarak tedarik zincirinde şeffaflık, bir ürünün üretim sürecinin akışını, tedarik zincirindeki tüm süreçlerini baştan sona kadar takip etme yeteneği olarak algılanmaktadır (Egels-Zandén & Sörum, 2015: 5-6).

İşletmeler hedefleri doğrultusunda gerçekleştirmek istedikleri faaliyetler için satın aldıkları malzeme ve bileşenleri tedarik edebilmek ve sürdürülebilirliği sağlamak noktasında birçok sorumluluğa ve zorluğa sahiptirler. Bu tarz faaliyetler, işletmelerin toplam harcamalarını etkilemekte ve işletme içi işlemler dışında, hem işleyişleri ve mamulleri takip edebilmek hem de işletmenin kendi işleyişlerini sunabilmek zorunluluğunu getirmiştir. Bu da işletmelerin şeffaflık gereksinimlerini zamanla işletme sınırlarının ötesine geçirerek tedarik zincirlerine doğru genişletmiştir (Mol, 2015: 156). Şeffaflık, genellikle işletme içi bilgi kullanıcıları için mevcut olan arka plan ayrıntıları ve bilgisinden yoksun olan dış paydaşlar için önem arz etmektedir (Tapscott & Ticoll, 2003: 124). Dolayısıyla şeffaflık, işletme içi ve işletme dışı aktörler arasındaki bilgi asimetrisini azaltarak ve paydaşların işletme ürünleri hakkında bilinçli bir şekilde değerlendirme yapabilmelerine olanak sağlayarak bilgileri, işletmeden paydaşlara aktarmanın bir yöntemini temsil etmektedir (Martinez & Crowther, 2008: 13-15). Şeffaflık, işletmelerin çıkarlarını korumalarına, işlerini daha bilinçli ve düzenli yapabilmelerine, faaliyetlerini etkileyen tedarik üyelerini kontrol edebilmelerine olanak sağlamaktadır (Fung, 2013: 184).

Şeffaflığa ilişkin olumlu görüşler göz önüne alındığında, günümüz piyasasında şeffaflığın yetersiz bulunması ve artan şeffaflığın sıklıkla savunulması öngörülmektedir. Çünkü tedarik zincirleriyle ilgili olarak tüketiciler, sivil toplum kuruluşları ve hükümetler gibi diğer paydaşlar işletmelerden giderek daha fazla şeffaflık talep etmektedirler (Carter &

Rogers, 2008: 368; Doorey, 2011: 601). Bu paydaşların temel varsayımı, tedarik zinciri şeffaflığının işletmelerin sürdürülebilirlik girişimlerini ve pazardaki faaliyetleri daha etkili hale getirebileceği ve gelişmekte olan ülkelerde gönüllü kurumsal tedarik zinciri taahhütleriyle alakalı yaşanan bazı sorunların üstesinden gelmeye yardımcı olabileceğidir (Egels-Zandén, 2007: 56). Bu bağlamda tedarik zinciri şeffaflığını etkileyen unsurları ve tedarik zinciri şeffaflığının olası sonuçlarını araştırmanın oldukça önemli olduğu ifade edilebilir.

## 2.5. Operasyonel Performans

Operasyonel performans tanımı yapmadan önce bir işletmenin yapmış olduğu faaliyetlerde ve gerçekleştirmiş olduğu başarılarında, organizasyonel performans ölçütünün, birey veya grubun performans ve başarıları değil bir bütün halinde birey veya grupların ortak performans ve başarıları olarak ölçüldüğünü belirtmek gerekmektedir (Özütürk, 2007: 42-44). Bunu destekler nitelikte Khandwalla (1977) bir işletmenin iş süreç ve aşamalarını, bir bütün halinde gerçekleştirebilmek ve bunda başarılı olabilmek mantığıyla operasyonel performans kavramını tanımlamıştır. Operasyonel performans, işletmenin belirlediği bir dönemin sonunda hedeflediğine göre elde ettiği çıktı sonuçlarıdır. Kısaca işletmenin hedeflerini yerine getirme derecesidir (Turunç, 2006: 130-132).

Operasyonel performans, işletmelerin yaptığı tüm faaliyetlerin toplamında bir bütünü olarak uygulamalardaki performansları gösterir. Bu işletmenin amaç-sonuç doğrultusunda elde ettiği verimliliği görebilmeyi de sağlar. Böylelikle, diğer tedarik zinciri üyeleriyle veya kendi organizasyonu içerisindeki işleyişler konusunda ortaya çıkan performans eksikliklerinin veya hataların fark edilebilmesine olanak sağlar (Karaman, 2008: 421).

Operasyonel performans, işletmenin sadece amaç-sonuç kapsamında elde ettiği verimliliği görmekle ilgili değil, giderek zorlaşan ve sürekli değişen pazar çevresine uyum sağlama kabiliyetinin göstergesi ve rekabet gücünü elde edebileceği inovatif başarılarla da ilgilidir (Hagedoorn & Cloudt, 2003: 1366). Bu sebeple işletmelerin tedarik zincirlerindeki ve çevrelerindeki işletmelerle tercih edeceği şeffaflık boyutunun operasyonel performans üzerinde etkisi olabileceği düşünülebilir.

## 2.6. Tedarikçi Performansı

İşletmeler satın alma hedeflerini belirlerken, tedarikçi performansından fazlaca etkilenebilirler. Çünkü işletmeler bu hedef ve planlamaları yaparken bazı noktalarda tedarikçi performansına bağlı kalmaktadırlar. Tedarikçilerin performansı işletmenin hem performansını hem de planlama ve satın alma hedeflerini şekillendirmektedir. Tedarik edilmesi planlanan veya tedarik edilen ürünlerin satış ücretleri, nakliye ücretlerinin artırılıp düşürülmesi, stok maliyetlerinin düşük tutulması, ürünlerin teslimat akışlarında süreklilik sağlanabilmesi gibi unsurlar işletmelerin satın alma hedefleri ve iş akışlarını doğrudan etkilemektedir (Mızrak, 2003: 14-21).

Tedarikçilerin işletmeler açısından önemi, işletmeye sağladıkları ürün, hizmet vb. ile işletmenin hedefleri doğrultusunda faaliyetlerini düzgün yürütebilmesi, kaliteli üretim ve hizmet sağlayabilmeleri ve bu doğrultuda rekabet güçlerini artırabilmelerinde büyük rol oynamalarıdır (Robbins & Coulter, 2002: 65).

Tedarikçi ile olan ilişkileri işletmelerin faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütmelerinde ve piyasa ile olan ilişkiler bakımından önemlidir. Çünkü işletmeler yaptığı işlerin her aşamasında tedarik etmek istedikleri ürünlerde aksilik yaşamaları durumunda tüm faaliyet ve planlar sekteye uğrayabilir. Bu bağlamda işletme performanslarının birlikte çalıştıkları tedarikçilerin performansları ile ilişkili olduğu ifade edilebilir. İşletme ve tedarikçilerinin performans ölçümleri ise finansal ve finansal olmayan kriterler olarak iki kategoride incelenebilir. Finansal olanlar ürün teslimat süresi, hizmet şekli, ürünün kalitesi, fiyatı gibi genel başarı elemanlarını kapsar. Finansal olmayan kriterler ise çizelge gerçekleştirilebilir, maliyet ve kusur gibi iç göstergeleri kapsamaktadır (Parahinski & Benton, 2004: 40-46).

## **2.7. Uzun Vadeli İlişki Performansı**

Tedarik zinciri yönetiminde, işletmelerin yaptığı faaliyetlerde iç ve dış çevresiyle olan iletişimi oldukça önem arz etmektedir. Literatürde tedarik zinciri yönetiminin önemli boyutlarından biri olarak görülen uzun vadeli ilişki (Min & Mentzer, 2004: 65-67) işletmenin iç ve dış çevresiyle olan ilişkisinde oldukça iyi bir iletişime ve güçlü bir güven sağlanması durumuna işaret etmektedir (Heide & John, 1992: 32-35).

Uzun vadeli ilişki, eşzamanlı üretim/eşzamanlı mühendislik ve stratejik satın alma, tedarik zinciri yönetiminin üç önemli boyutudur. Uzun vadeli ilişki hem üreticiler hem de tedarikçiler için kazan-kazan stratejisi sağlamaktadır. Bu aynı zamanda mekanizmaların birlikte çalışmasına karar veren eşzamanlı üretebilme kabiliyetiyle ortaya çıkmaktadır. Bir diğer önemli nokta ise tedarik zincirinin etkin ve uzun vadeli yönetilebilmesi için tedarikçi seçiminde çok kritik olan stratejik satın almadır (Parkhi et al., 2015: 98-101). Bu noktada işletmelerin üretim faaliyetleri için, tedarikçiler ile istikrarlı ve verimli ilişkilerin kurulabilmesi işletme performansları açısından önemli bir durumu ifade etmektedir.

Uzun vadeli ilişkiler hem marka hem de işletme için, ortaklık uyumu ve uzun vadeli marka-neden ilişkisini öncül olarak birleştirmenin temelini oluşturan aidiyet ve itibar gibi ilkeleri geliştirir. Bu faydalar, artan ağızdan ağıza iletişim, işletme için geliştirilmiş imaj, markaya yönelik tüketici tutumları ve daha fazla satın alma olasılığı gibi iyileştirmelerde bulunur ve böylece çerçeveyi tamamlayan istenen sonuçları oluşturur (Thomas, 2007: 5-6). Buradan yola çıkarak işletmelerin uzun vadeli ilişkiler konusundaki performansı olumlu sonuçlar meydana getirebilir. Bu performansı etkileyen unsurlar içerisinde de teknoloji kullanımları ve işletmelerin birbirlerine olan şeffaflık düzeyleri incelemeye değer olabilir. Çünkü işletmeler uzun vadeli ilişkilerinde yüksek itibara sahip olduğunda, daha zayıf itibara sahip işletmelere kıyasla çok daha iyi performans göstermektedir (Fombrun & Shanley, 1990: 254-255).

İşletmelerin, tedarik zinciri üyeleriyle kurduğu uzun vadeli ilişkilerin her zaman farkında olarak hareket etmesi gerekmektedir. Uzun vadeli ilişkide işletmeler diğer işletmelerden bilgi ve deneyim kazanarak veya diğerleriyle kendi bilgi birikimlerini paylaşarak organizasyonlar arası yardımlaşmayı desteklerler (Griffith, Harvey & Lusch, 2006: 88-89). Buradan yola çıkarak uzun vadeli ilişki performansının, işletmelere bilgi paylaşımı sağlamanın yanı sıra tüm faaliyetlerde belirli bir istikrar kazandırması bakımından oldukça önemli olduğu ifade edilebilir.

## 2.8. Sosyal Performans

İşletmelerin, işletme hedeflerini gözetirken ve bu hedefleri doğrultusunda faaliyetlerini yürütürken kurum içi ve kurum dışı sorumluluklarını da gözetmesi gerekmektedir. Bu sebeple öncelikle işletmenin kurumsal sosyal sorumluluk kavramının önemini ve tanımını açığa kavuşturmak gerekmektedir.

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) tarafından kurumsal sosyal sorumluluk kavramı işletmelerin, kendi faaliyetleri dışında, işletme iç ve dış çevresi dahil olmak üzere çevrenin ve toplumun amaç ve ihtiyaçları konusundaki duyarlılık seviyesi olarak ele alınmaktadır. Pazarların takip edilemez derecede büyümesi, değişen toplum ve kültür yapıları, bu dinamik ortamda adil hareket edebilmek gibi hususlarda işletmelerin sosyal sorumluluk konusundaki uygulama ve standartları bu dinamiklerin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (UNCTAD, 1999: 1).

Kurumsal sosyal sorumluluk, işletmelerin hem iç hem dış çevresi hem de toplum üzerindeki etkileri açısından zararlı olan etmenleri tamamen ortadan kaldırması, en kötü ihtimalle minimuma indirmesinin sorumluluğu olarak tanımlanmaktadır (Mohr et al., 2001: 47). Bir başka tanımda kurumsal sosyal sorumluluk, işletmelerin ekonomik beklentileri ve bu beklentiler doğrultusunda yürüttüğü faaliyetlerde işletme içi, toplum ve çevre rollerindeki sorumluluklarını da gözetmesi olarak tanımlanmaktadır (Carroll, 1999: 270). Bu tanımlardan da anlaşıldığı üzere, işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk görevlerinin çıktısı olan sosyal performans bakımından başarılı olmak istiyorlarsa işletme içi ve işletme dışı faaliyetlerindeki rollerine bir dış gözle de bakmaları gerektiği söylenebilir.

İşletmelerin sosyal sorumluluğunun ve böylelikle sosyal performanslarının toplumun birtakım beklentilerini kapsadığı ifade edilmektedir. Bu beklentiler, ekonomik, kanuni, ahlaki, etik ve benzeri kavramları içermektedir (Carroll, 1979: 500). İşletmelerin bu bağlamda sosyal sorumluluklarını artırmaları gerektiği, bu noktada kendilerine sosyal sorumluluk prensipleri edinmeleri gerektiği ve tüm bunların; işletmelerin sosyal bir iyileşme için zorunlu olduğu ifade edilmektedir (Frederick, 1988: 35-42).

İşletmelerin sosyal performansları hem kendi işleri hem iş çevresi hem de sosyal çevrede verdiği izlenim bakımından önem arz etmektedir. İşletmelerin sosyal performanslarını ve başarılarını değerlendirebilmek için, sosyal sorumluluk uygulama kavramlarının, işletmelerin faaliyetlerini hangi derecede etkilediğini tespit etmek önemlidir.

Wartick & Cochran (1985: 275) işletmelerin sosyal performanslarını, sosyal sorumluluk uygulama ve prensiplerinin yapılandırılması, sosyal konulara olan ilgi süreci ve politikaları, işletmelerin sosyal ilişkileri gibi konular bakımından ne düzeyde oldukları ve verdikleri çıktı düzeyleri olarak açıklamaktadır. Konu bağlamında, işletmelerin yaptığı faaliyetlerin ve uygulamalarının şeffaflığı, net ve etik davranış doğrultusunda sosyal performanslarının üzerinde etkisi olduğu da merak konusu olabilir.

### **3. Yöntem**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı; blok zincir ve nesnelerin interneti teknolojilerinin kullanımlarının tedarik zinciri şeffaflığına olan etkisini ve tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisiyle işletmelerin operasyonel performans, sosyal performans, tedarikçi performansı ve uzun vadeli ilişki başarılarına olan etkilerini incelemektedir. Ayrıca, bu konuda hem ulusal hem de uluslararası çalışma oldukça sınırlı sayıda olduğundan dolayı literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

#### **3.2. Araştırmanın Konusu ve Önemi**

Teknolojinin hızla gelişmesi ve küresel çapta blok zinciri ve nesnelerin interneti teknolojilerinin birçok alanda kullanılmaya başlaması hem kişileri hem de işletmeleri birtakım değişikliklere yönlendirmektedir. Bu bağlamda işletmeler yürüttükleri faaliyetlerde, yöneticiler ve çalışanlar ise çalışma yöntem ve uygulamalarında radikal değişikliklere gidebilmektedir. Blok zinciri ve nesnelerin internetinin Türkiye’de en çok hangi sektörleri etkileyeceği üzerine yapılan araştırmada tedarik zinciri ve lojistik, finans ve bilgi teknolojilerinin ardından üçüncü sırada yer almaktadır (TÜSİAD, 2018: 15). Bu bağlamda araştırmanın bu potansiyeli test etmek amacıyla pazarda bir uygulama yapması araştırmayı önemli kılan etmenlerden biridir. Tedarik zincirlerinde blok zinciri ve nesnelerin interneti teknolojilerinin kullanımı birçok sektörde uygulanabilir. Ancak araştırma kapsamında insanların temel ihtiyacı olan gıda ve içecek sektöründe bu teknolojiler bakımından hangi konumda olduğumuz, bu teknolojilerin tedarik zincirlerinde şeffaflığa etkisinin olup olmadığı ve şeffaflık aracılığı ile işletmelerin performanslarına ve uzun vadeli ilişki başarılarına etkisinin araştırılması sektörün geleceği ve daha verimli faaliyetler yürütebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Araştırma, literatürde öncü çalışma olması hem ulusal hem de uluslararası literatürdeki boşluğa katkı sağlaması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca, insanların temel ihtiyaçlarından olan gıda ve içecek sektöründe hem insanların daha iyi hizmet alabilmesi hem de tedarik zinciri yönetimlerinin daha verimli olabilmesi noktasında katkı sağlayacak bir çalışma olması da bu araştırmanın önemini artırmaktadır.



### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Yöntemi

Araştırmanın evreni; Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonuna bağlı olan 29 dernek ve bu derneklere üye olan gıda ve içecek sektörü işletmelerinin üst kademe, orta kademe ve alt kademe yöneticileri olmak üzere işletme yöneticilerinden oluşmaktadır. İşletmelerin kullandıkları teknolojiler ve faaliyetleri hakkında bilgi sahibi kişilere ulaşabilmek amacıyla örneklem yöntemi olarak örneklemen uygun popülasyon birimlerinin seçilerek elde edildiği (Banerjee et al., 2020: 3810) amaçlı (yargısal) örneklem yöntemi uygulanmıştır. Federasyondan alınan bilgiye göre evren büyüklüğü işe yeni giren ve işten çıkan personel sayısı değişken bir rakam oluşturmakla birlikte yaklaşık olarak 50000 rakamının üzerindedir. Bu bağlamda evrene bağlı olarak tespit edilen örneklem büyüklüğü 0,05 örneklem hatası varsayımı ile 381 olarak tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün tespitinde en bilindik istatistiksel örneklem hesaplama araçlarından biri olan (Howell, 2000: 59)  $n = Nt2pq / (d2(N-1) + t2pq)$  formülü kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmanın ilgili değerleri mevcut literatürdeki eşik değerler doğrultusunda (Büyüköztürk, 2014)  $N=50000$   $p=0,50$   $q=0,50$   $t=1,96$   $d=0,05$  olarak ele alınmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Araştırmada veriler anket yöntemi ile elde edilmiştir. Federasyon ile yapılan görüşme doğrultusunda anketler Google Anketler platformunda çevrimiçi olarak hazırlanmış ve federasyona gönderilmiştir. Veri toplama süreci Federasyonun anketleri üye derneklere göndermesiyle başlamıştır. Bu süreçten itibaren hem federasyonun gönderdiği anketlerden dönüşler alınmış hem de doğrudan derneklerle ve derneklere bağlı işletmelerle e-posta ve telefon aracılığıyla iletişim kurularak veri toplama süreci 10.04.2022 tarihinde yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığı varsayımı doğrultusunda 392 katılımcı ile tamamlanmıştır.

### 3.5. Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın birinci kısıtı verilerin yüz yüze görüşülerek toplanamamasıdır. Zaman, maliyet ve ilgili yöneticilere ulaşım zorluğundan dolayı veriler, federasyonun kendisine bağlı olan derneklere e-posta göndermesiyle ve araştırmacı tarafından derneklere doğrudan e-posta gibi uzaktan erişim imkânları ile toplanmıştır. Bu da yöneticilerin ankete odaklanması veya sormak istedikleri soruların anlık cevaplanması bakımından daha sağlıklı yürütülebilecek bir sürecin kısıtı olmuştur.

Bir diğer araştırma kısıtı ise literatürde nesnelerin interneti, blok zinciri ve tedarik zinciri şeffaflığı değişkenlerinin anket yöntemi ile kısıtlı bir şekilde çalışılmasıdır. Bu durum araştırmayı önemli hale getirse de araştırma için amaca uygun ulaşılabilir ölçek bulma gücü kısıt teşkil etmektedir.

### 3.6. Anket Formunun Hazırlanması ve Kullanılan Ölçekler

Anket formu, araştırılan değişkenlere ait ölçek maddeleri, demografik bilgiler, katılımcı ve işletme hakkındaki bilgilerden oluşmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde nesnelerin interneti kullanımı, blok zinciri teknolojisi kullanımı, tedarik zinciri şeffaflığı, operasyonel performans, tedarikçi performansı, sosyal performans ve uzun vadeli ilişki başarısı ile ilgili ifadeler yer alırken, ikinci bölümde ise sektör bilgisi, sektör tecrübesi, işletme büyüklüğü, ihracat yapısı yapılmadığı, ihracat yapılıyorsa kaç ülkeye yapıldığı, yöneticilerin yönetim kademeleri gibi bilgilerin yanı sıra demografik birtakım sorular yer almaktadır. Birinci bölümde yer alan ifadeler 5'li Likert tipi (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) ile ölçülmüştür.

Çalışmada nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı, blok zincir teknolojisi kullanımı, tedarik zinciri şeffaflığı, operasyonel performans, sosyal performans, uzun vadeli ilişki başarısı ve tedarikçi performansı ölçekleri kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerde yer alan ifadeler tutarlılığı ve doğruluğu nedeniyle en sık kullanılan çeviri tekniği olan çift geri çeviri tekniği (Bracken & Barona, 1991: 120) ile Türkçeye çevrilmiştir. Geri çeviri yönteminde orijinal dilinden hedef dile çevrilen ölçek alanda uzman bir kişi tarafından tekrar orijinal diline çevrilmiş ve böylece anlam kaymaları kontrol edilmiştir. Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı ve tedarik zinciri şeffaflığı ölçekleri Zeltz vd. (2019) tarafından yapılan araştırmadan uyarlanmıştır. Nesnelerin interneti ölçeğinde 5 ve tedarik zinciri şeffaflığı ölçeğinde 5 adet ifade yer almaktadır. Blok zinciri ölçeği Khan vd. (2021) tarafından yapılan araştırmadan uyarlanmıştır ve ölçekte 5 ifade yer almaktadır. Operasyonel performans, sosyal performans ve uzun vadeli ilişki başarısı ölçekleri Bastian & Zentes (2013) tarafından yapılan araştırmadan uyarlanmıştır ve uzun vadeli ilişki başarısı 6 ifadeden, sosyal performans 7 ifadeden ve operasyonel performans ise 6 ifadeden oluşmaktadır. Son olarak araştırmada kullanılan tedarikçi performansı ölçeği ise Humphreys vd. (2011) tarafından yapılan araştırmadan uyarlanmıştır. Tedarikçi performansı ölçeği 7 ifadeden oluşmaktadır.

### 3.7. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Çalışmanın bu kısmında araştırma hipotezlerinin geliştirilmesi ve geliştirilen hipotezler sonucunda oluşan nihai araştırma modeli yer almaktadır.

İşletmeler hedefledikleri başarıları ulaşmak için sadece kendi faaliyetlerine odaklanmaktan ziyade üyesi oldukları tedarik zincirlerine de odaklanmak zorundadırlar. İşletmelerin rekabet ortamlarında ayakta kalabilmesi, kaliteli ürün üretebilmesi ve uygun maliyetlerle faaliyetlerini yürütebilmesi için tedarik zincirinin genel işleyişi oldukça önemlidir. Başka bir deyişle tedarik zincirinin genel yapısı, birçok işletmenin bir işleyiş ara yüzünde kaynakları ve gerekli bilgileri ortak kullanarak ve böylece tek bir işletme gibi hareket ederek daha verimli hale gelmektedir (Güzel & Demirdöğen 2016: 362). Bu bağlamda tedarik zinciri yapısında bilgi paylaşımı, veri şeffaflığı ve tüm süreçlerdeki şeffaf işleyişlerin işletmelerin verimliliğini artırması beklenmektedir. Bu şeffaf işleyiş sürecine temel oluşturacak en önemli unsur ise işletmelerin kullanacağı teknolojik yeniliklerdir.

Dağıtılmış bloklar aracılığıyla hızlı ve güvenli bir veri tabanı oluşturan blok zincir ve nesnelerin birbiriyle iletişime geçebilmesini sağlayan nesnelerin interneti teknolojilerinin şeffaflık politikası yürütmek isteyen işletmelerin işleyişlerinde oldukça önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir (Bai & Sarkis, 2020: 2142). Nesnelerin interneti, nesneler arası iletişimi sağlarken genellikle bir internet ağ yapısı kullanmaktadır. Bu internet ağ yapısını oluşturan en güncel unsurlar ise RFID ve Blok Zinciri gibi teknolojilerdir. Nesnelerin interneti tarafından sağlanan bilgi toplama, blok zincire girdi sağlama olarak görselleştirilebilmektedir ve sistemde oluşturulan bu bilgilere erişim üzerinde olumlu etkiye sahip olması beklenmektedir. (Zelbst et al., 2019: 446). Nesnelerin iletişime geçebilmesi ve blok zincir gibi güçlü veri tabanları işletmelere ve müşterilere hem otomatik işleyişler bakımından hız kazandırmakta hem hızlı bilgi akışı sağlamakta hem de tüm bu süreçleri oldukça güvenli blok zincirler ile gerçekleştirebilmektedir. Böylece bu teknolojilerin birbirlerini ve tedarik zinciri şeffaflığını etkileyen unsurlar olduğu ifade edilebilir (Khan et al., 2021: 25425; Zelbst et al. 2019: 444). Bu doğrultuda kurulan araştırma hipotezleri şu şekildedir;

**H<sub>1</sub>:** Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı tedarik zinciri şeffaflığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>2</sub>:** Blok zinciri teknolojisi kullanımı tedarik zinciri şeffaflığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tedarik zincirlerindeki belirsizlikler zincire üye olan işletmeler açısından istenen bir durum değildir. İşletmelerin şeffaflığa önem vermeye başlaması işletmelerin yönetsel seçimleri açısından önemli bir unsur haline gelmiştir (Bai & Sarkis, 2020: 2142). Böylece tedarik zincirinde şeffaflık sağlamanın hem zincire üye olan işletmelerin işleyişleri ve kurulan ilişkiler açısından hem de işletmelerin müşterileriyle olan ilişkileri açısından önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir. Tedarik zinciri şeffaflığını etkilemesi beklenen blok zinciri ve nesnelerin interneti teknolojilerinin kullanımının şeffaflık aracılığı ile işletmelerin performans göstergelerini de etkilemesi beklenmektedir. Hem bu beklenti ışığında hem de tedarik zinciri şeffaflığının olası aracı etki seviyesini belirleyebilmek için kurulan hipotezler şu şekildedir;

**H<sub>3</sub>:** Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı operasyonel performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>4</sub>:** Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı sosyal performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>5</sub>:** Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı tedarikçi performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>6</sub>:** Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>7</sub>:** Blok zinciri teknolojisi kullanımı operasyonel performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>8</sub>:** Blok zinciri teknolojisi kullanımı sosyal performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>9</sub>:** Blok zinciri teknolojisi kullanımı tedarikçi performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

**H<sub>10</sub>:** Blok zinciri teknolojisi kullanımı uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

İşletmeler faaliyetlerini yürütürken iç ve dış paydaşlarıyla, müşterilerle kısaca tüm çevresiyle yoğun bir bilgi akışı içerisindeyler. İşletmelerin faaliyetlerinde verimliliği sağlayabilmeleri için bilgi akışlarındaki şeffaflık oldukça önemli bir yere sahiptir. Şeffaf bir tedarik zinciri ağının özelliklerinden olan bilgi sistemi güvenilirliği, operasyonel bilginin aktarımı ve tedarikçi entegrasyonu yoluyla vaktinde yapılan bilgi akışı birçok süreci etkilemektedir. Bu nedenle tedarik zincirindeki şeffaflığın operasyonel performans üzerinde etkisi olduğu ifade edilebilir (Ahmed & Omar, 2019: 166; Bastian & Zentes, 2013).

**H<sub>11</sub>:** Tedarik zinciri şeffaflığı operasyonel performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tedarikçi performansı, güvenilir bilgi aktarımını içeren faaliyetler tarafından oluşturulan değer yoluyla geliştirilmektedir. Yüksek tedarik kesinti riskleri ile belirsiz iş ortamında faaliyet gösteren işletmeler için, tedarik zinciri yönetimi konusu zor bir konu haline gelmektedir (Rampini et al., 2014: 271). Bu gibi durumlar, tedarik zinciri ortaklarının performans planını kapsayan kesin bilgilerin uygun bir şekilde erişilebilir olmasıyla aşılabılır. Bu nedenle işletmeler tedarikçi performansını artırmak için daha fazla şeffaflık yaratmaya odaklanmıştır. Bu bağlamda tedarik zincirindeki şeffaflığın tedarikçi performansı üzerinde etkisi olduğu ifade edilebilir (Ahmed & Omar, 2019: 166).

**H<sub>12</sub>:** Tedarik zinciri şeffaflığı tedarikçi performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Teorik açıdan şeffaflık, tedarik zincirlerinde ters seçim ve ahlaki tehlike gibi acente risklerinin önemli nedenlerinden olan bilgi asimetrisinin olmaması durumudur. Başka bir deyişle şeffaflık, işletme içi ve işletme dışı faktörlerin kontrol mekanizmasının temellerinden biridir (Lamming et al., 2004: 294). İşletmenin iç ve dış uygulamalarında etik ve kalite ile ilgili sorumluluklarını sağlaması ve tedarik zinciri ilişkilerinin istikrara kavuşturulması oldukça önemli bir yere sahiptir. Şeffaflık, tedarik zinciri ortaklarının fırsatçı davranışları için teşvikleri azalttığından, yapılması muhtemel herhangi bir olumsuz durumun açığa kavuşması olasılığını artırdığı için şeffaf tedarik zincirlerinde bu gibi çatışmalara pek rastlanılmamaktadır. Sektörlerde ürün kalitesi, üretim koşulları, çalışma koşulları, çocuk işçi çalıştırılması gibi konular tedarik zinciri üyeleri üzerinde yüksek kamuoyu baskısına neden

olmaktadır. Bu nedenle tedarik zinciri şeffaflığının etik ve kalite uyumu konusunda önemli bir kontrol etkisine sahip olması muhtemeldir (Bastian & Zentes, 2013: 558).

**H13:** Tedarik zinciri şeffaflığı sosyal performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tedarik zinciri şeffaflığının tüketici güvenini artırması, daha iyi kalite güvencesi vermesi ve daha büyük pazarlara yönelim sağlayabilmesi gibi birçok olumlu etkisi vardır. İşletmeler yürüttükleri faaliyetler esnasında etik ve kalite kurallarına uymanın yanı sıra hem işletme içine hem de işletme dışına güven ve netlik sağlaması durumunda daha kalıcı ilişkiler kurabilmektedir. Bu doğrultuda tedarik zincirinde şeffaf bir politika izlenmesinin işletme verimliliğine katkı sağlamasının yanı sıra iç ve dış paydaşlarıyla uzun vadeli ilişkiler kurabilmesi de oldukça muhtemeldir (Bastian & Zentes, 2013: 558; Deimel et al., 2008).

**H14:** Tedarik zinciri şeffaflığı uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Kısaca blok zinciri ve nesnelerin interneti gibi kullanımların tedarik zinciri üzerinde etkisi söz konusudur. Bu doğrultuda işletmelerin performanslarına etkisi olduğu düşünülen tedarik zinciri şeffaflığını etkileyen unsurların dolaylı yoldan performans göstergelerine de etkisi olduğu ifade edilebilir. Örneğin, ürünler tedarik zinciri boyunca hareket ederken verilerin takibine olanak sağlayan ve güvenli bir şekilde kaydedilmesini sağlayan blok zincir kullanımı, işlemlerin tamamlanma süresini ve bu işlemlerle ilgili maliyetleri azaltmaktadır. Bu bağlamda blok zincir ve nesnelerin interneti gibi ilgili teknolojiler gizliliği artıracak, denetim yapma yeteneğini geliştirecek ve bu gibi faydaları aracılığıyla işletmelerin operasyonel verimliliklerini artıracaktır (Gupta, 2018: 6). Bu bakımdan işletmelerin blok zinciri ve nesnelerin interneti gibi teknolojileri kullanımları tedarik zincirinde şeffaflığı ve böylece işletmelerdeki birtakım performans göstergelerini etkilemesi oldukça muhtemeldir. Bu doğrultuda geliştirilen araştırma hipotezleri şu şekildedir;

**H15:** Blok zinciri kullanımının performans göstergeleri üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H15a:** Blok zinciri kullanımının operasyonel performans üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H15b:** Blok zinciri kullanımının tedarikçi performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H15c:** Blok zinciri kullanımının uzun vadeli ilişki başarısı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H15d:** Blok zinciri kullanımının sosyal performans üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H<sub>16</sub>**: Nesnelerin interneti kullanımının performans göstergeleri üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H<sub>16a</sub>**: Nesnelerin interneti kullanımının operasyonel performans üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

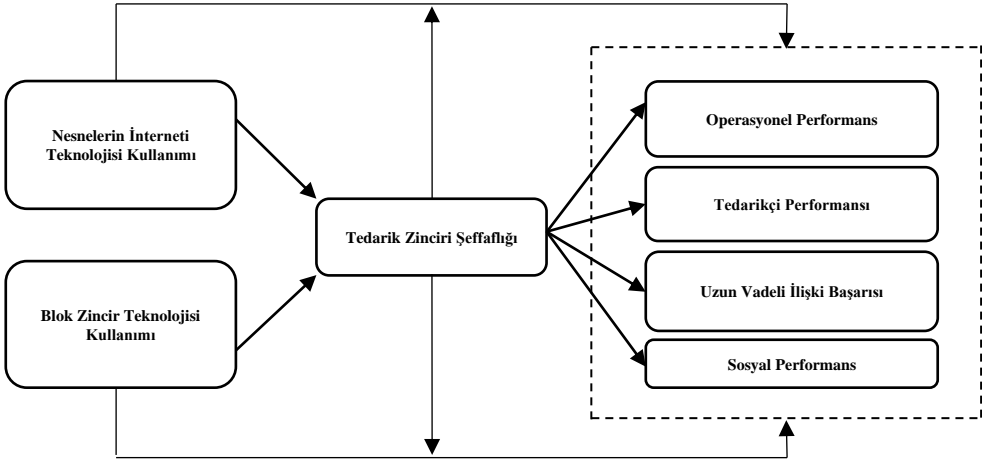
**H<sub>16b</sub>**: Nesnelerin interneti kullanımının tedarikçi performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H<sub>16c</sub>**: Nesnelerin interneti kullanımının uzun vadeli ilişki başarısı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

**H<sub>16d</sub>**: Nesnelerin interneti kullanımının sosyal performans üzerindeki etkisinde tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisi vardır.

Araştırmanın hipotezleri doğrultusunda kurulan araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.

**Şekil: 1**  
**Araştırmanın Modeli**



### 3.8. Verilerin Analizi ve Bulgular

Araştırmanın istatistiksel analizine yönelik olarak 392 katılımcıdan elde edilen veriler SPSS 20.0.0 istatistik programı ve kısmi en küçük kareler yöntemi olan SmartPLS 3 istatistik yapısal eşitlik modellemesi programı ile analiz edilmiş ve sonuçlar açıklanmıştır.

Araştırmada katılımcıların demografik özelliklerini ve işletmeler hakkındaki bilgilerini tespit etmek amacıyla frekans analizi yapılmıştır. Araştırma hipotezlerini test

etmeden önce verilerin normalliği çoklu normallik varsayımı ile incelenmiştir. Ölçüm modelinin güvenilirlik, geçerlik incelemesi ve yapının sınanması için veriler normal dağılmadığından Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Aracı etkilerin ve yol katsayılarının incelenmesinde Bootstrap yöntemi esas alınmıştır. Bootstrap analizinde 5000 yeniden örneklem tercih edilmiş ve önem düzeyi  $p < 0,05$  olarak ele alınmıştır.

### 3.9. Frekans Analizi

Çalışmaya konu olan katılımcıların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, yönetim kademesi, mesleki deneyim süresi gibi demografik bilgilere ek olarak çalıştıkları işletmenin faaliyet alanı, yaşı, sınıfı, sektörü, ihracat yapıp yapmadığı ve son olarak ihracat yapıyorsa kaç ülkeye yaptıklarına dair bilgileri elde etmek için frekans analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo: 1**  
**Katılımcıların Demografik Bilgileri**

Demografik Bilgiler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Demografik Bilgiler	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Yaş</b>			<b>Cinsiyet</b>		
18-25	48	12,2	Kadın	192	49,0
26-33	83	21,2	Erkek	200	51,0
34-41	121	30,9	<b>Eğitim Durumu</b>		
42-49	98	25,0	İlköğretim	1	0,3
50-57	33	8,4	Ortaöğretim	33	8,4
58-65	8	2,0	Lisans	276	70,4
65 ve üzeri	1	0,3	Lisansüstü	82	20,9
<b>Mesleki Deneyim Süresi</b>			<b>Yönetici Kademesi</b>		
1 yıldan az	27	6,9	Üst Kademe	101	25,8
1-5 yıl	93	23,7	Orta Kademe	247	63,0
6-10 yıl	226	57,7	Alt Kademe	44	11,2
11 yıl ve üzeri	46	11,7			

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun 26-49 yaş aralığında (77,1) ve lisans ve lisansüstü eğitimi tamamlamış kişiler (%91,3) olduğu görülmektedir. Cinsiyet açısından oldukça dengeli bir katılım dikkat çekmektedir. Yöneticilerin kademeleri sorgulandığında katılımcıların daha çok orta kademe yönetici (%63) olarak görev yaptığı ve %57,7 oranla katılımcıların çoğunluğunun 6-10 yıl arası bir deneyime sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların çalıştıkları sektörler bakımından oldukça yakın bir dağılım görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğu %55,1’lik bir oranla özel işletmelerde faaliyet göstermektedir. Yöneticilerin çalıştıkları işletmelerin çalışan sayısı KOBİ sınıflandırması ile gruplandırılmıştır. Bu bağlamda çalışan sayısı 10 kişiden az olan işletmeler mikro işletme, 10 ila 49 çalışanı olan işletmeler küçük işletme, 50 ila 249 kişiden oluşan işletmeler orta büyüklükteki işletmeler ve son olarak 250 ve üzeri çalışan olan işletmeler ise büyük işletme olarak sınıflandırılmaktadır (TOBB, 2020). Bu bağlamda katılımcıların büyük çoğunluğu orta ve büyük işletmelerde (82,1) yöneticilik yapmaktadır. İşletmelerin faaliyet alanları incelendiğinde katılımcıların %52’lik kısmının ulusal çapta faaliyet gösteren işletmelerden oluştuğu görülmektedir. İşletmelerin yaşları incelendiğinde

ise %61,2’lik kısmı 16-25 yıl arası süredir faaliyet yürütmekte olan işletmelerden oluşmaktadır. Katılımcılara yöneltilen yöneticilik yaptığınız işletme ihracat yapıyor mu sorusuna ise hayır cevabını veren katılımcı oranı %81,4’tür. İhracat yapan işletmelerin ise %12,7’sinin 2 ile 5 arası bir ülke sayısına ihracat yaptıkları belirlenmiştir.

**Tablo: 2**  
**İşletme Bilgileri**

İşletme Bilgileri	Frekans (f)	Yüzde (%)	İşletme Bilgileri	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Sektör</b>			<b>İşletme Sınıfı</b>		
Gıda	147	37,5	Özel İşletme	216	55,1
İçecek	126	32,1	Kamu İşletmesi	119	30,4
Gıda ve İçecek	119	30,4	Yabancı Sermayeli İşletme	57	14,5
<b>Çalışan Sayısı</b>			<b>İşletmenin Faaliyet Alanı</b>		
1-9 kişi	21	5,4	Yerel	43	11,0
10-49 kişi	49	12,5	Bölgesel	72	18,4
50-249 kişi	166	42,3	Ulusal	204	52,0
250 ve üzeri kişi	156	39,8	Uluslararası	73	18,6
<b>İşletmenin Yaşı</b>			<b>İhracat Yapılıyor mu?</b>		
1 yıldan az	7	1,8	Evet	73	18,6
1-5 yıl	18	4,6	Hayır	319	81,4
6-10 yıl	22	5,6	<b>Kaç Ülkeye İhracat Yapılıyor?</b>		
11-15 yıl	44	11,2	Yapılmıyor	319	81,4
16-20 yıl	116	29,6	1 Ülke	16	4,0
21-25 yıl	124	31,6	2-5 arası Ülkeye	50	12,7
26-30 yıl	44	11,2	6-10 arası Ülkeye	7	1,7
31 yıl ve üzeri	17	4,3			

### 3.10. Araştırma Ölçek ve Modelinin Güvenirlik ve Geçerliği

Araştırma modelinin ve hipotezlerin analizinden önce araştırmada yer alan ölçeklerin güvenirlilik ve geçerlik analizleri yapılmıştır. Güvenirlilik ve geçerlik testleri kapsamında iç tutarlık güvenirliliği (Internal Consistency Reliability), birleşme geçerliği (Convergent Validity) ve ayırışma geçerliği (Discriminant Validity) bakımından verilerin eşik değerlere uygunluğu değerlendirilmiştir. İç tutarlılık güvenirliliğinin tespiti için Cronbach’s Alfa ve birleşik güvenirlilik tespiti için CR (Yapı Güvenirliliği) katsayıları incelenmiştir. Birleşme geçerliğinin tespitinde faktör yükleri ile açıklanan ortalama varyans (AVE=Ortalama Açıklanan Varyans) değerleri kullanılmıştır. Faktör yüklerinin  $\geq 0,70$ ; CR güvenirlilik katsayısının  $\geq 0,70$  ve AVE değerlerinin ise  $\geq 0,50$  eşik değerlerinde olması gerekmektedir (Errassafi et al., 2019: 261; Hair et al., 2017; Fornell & Larcker, 1981).

Birleşme geçerliliği incelenmesinde faktör yükleri 0,40 ile 0,91 arasında ise AVE ve CR katsayılarının incelenmesi gerekmektedir. AVE ve CR katsayıları eşik değer üstünde ise maddeler ölçekten çıkarılmamaktadır. Eğer faktör yükleri 0,40 değerinin altında ise ilgili maddelerin ölçekten çıkarılması gerekmektedir (Chin, 1998; Hair et al., 2017).

Faktör yükleri ve ilgili AVE, CR eşik değerleri ışığında araştırma ölçeğinin maddeleri incelendiğinde ilk ölçümde maddelere ait faktör yüklerinin ‘-0,040’ ile ‘0,856’ aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda TedPerf3, TedPerf7, UVIB1, UVIB2, UVIB3 maddelerinin faktör yükleri  $<0,40$  eşik değerine sahip olduğu için literatür desteği ile model geçerliliğini sağlamak için ölçeklerden çıkarılmıştır. Bu maddeler ölçekten çıkarıldıktan sonra yeni elde edilen faktör yükleri 0,571 ile 0,910 arasında değişmektedir.



Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0,40 ile 0,70 arasında olduğu zaman ilgili ölçeğin AVE ve CR değerleri incelenmelidir. Bu değerler eğer eşik değeri sağlıyorsa ilgili maddeler modelde tutulur. Hair vd. (2010; 2017)’ne göre faktör yükleri 0,40 ile 0,70 arasında olduğunda maddenin ait olduğu ölçek AVE ve CR eşik değerlerinin altında kalıyorsa ilgili maddelerin modelden çıkarılması gerekmektedir. Bu doğrultuda faktör yükü 0,40 ile 0,70 arasında olan Operf5, Operf2, TZS3 ve IoT4 maddeleri AVE ve CR eşik değerlerini sağlamadığı için ilgili ölçeklerden çıkartılmıştır. Tüm bu adımlar sonrasında AVE değerleri 0,50’den yüksek olarak elde edilmiş ve faktör yükleri 0,40’tan yüksek olarak elde edildiği için modelin birleşme geçerliliğini sağladığı varsayılmıştır.

Tablo 3’te araştırmada yer alan yapıların iç tutarlılık güvenilirliği ve birleşme geçerliği ile ilgili nihai sonuçlar yer almaktadır.

**Tablo: 3**  
**Ölçeklere Ait İç Tutarlılık ve Birleşme Geçerliği Değerleri**

Faktörler	İfadeler	Faktör Yüğü	Cronbach's Alpha	CR	AVE	Faktörler	İfadeler	Faktör Yüğü	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Blok Zincir	BZ4	0,883	0,939	0,953	0,803	Operasyonel Performans	Operf4	0,690	0,690	0,811	0,518
	BZ2	0,885					Operf1	0,717			
	BZ3	0,896					Operf3	0,723			
	BZ5	0,905					Operf6	0,746			
	BZ1	0,909									
Sosyal Performans	SosPerf6	0,565	0,836	0,877	0,506	Tedarik Zinciri Şeffaflığı	TZS5	0,724	0,720	0,827	0,544
	SosPerf2	0,692					TZS1	0,741			
	SosPerf5	0,711					TZS4	0,741			
	SosPerf1	0,730					TZS2	0,744			
	SosPerf4	0,730				Uzun Vadeli İlişki Başarısı	UVIB6	0,700	0,621	0,798	0,569
	SosPerf7	0,740					UVIB5	0,755			
	SosPerf3	0,792					UVIB4	0,804			
Tedarikçi Performansı	TedPerf6	0,723	0,801	0,862	0,556	Nesnelerin İnterneti	IoT3	0,694	0,718	0,826	0,543
	TedPerf4	0,721					IoT1	0,708			
	TedPerf2	0,738					IoT5	0,764			
	TedPerf5	0,764					IoT2	0,778			
	TedPerf1	0,781									

\* CR: Bileşik/Yapı güvenilirliği, \* AVE: Ortalama açıklanan varyans.

Tablo 3’te görüldüğü üzere iç tutarlılık güvenilirliği için  $\geq 0,70$  değer aralığında olması gereken (Hair et al., 2017) CR katsayılarının yeterli eşik düzeyini sağladığı görülmektedir. CR katsayısı değerleri 0,798 ile 0,953 aralığında elde edilmiştir. Bir diğer iç tutarlılık güvenilirliği için gerekli olan Cronbach’s Alfa katsayısı ise 0,621 ile 0,939 aralığında elde edilmiştir. Cronbach’s Alfa değeri  $0,60 \leq \alpha \leq 0,70$  arası kabul edilebilir,  $0,70 \leq \alpha \leq 0,80$  arası iyi,  $\alpha \leq 0,90$  aralığı ise mükemmel güvenilirlik olarak kabul edilmektedir. Ek olarak  $0,61 \leq \alpha \leq 0,80$  aralığında ölçek orta güvenilirlikte  $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$  aralığında ise ölçeğin yüksek güvenilirlikte olduğu kabul edilmektedir (Gallais et al., 2017: 24; Kılıç, 2016: 48). Elde edilen ilgili katsayılar göre ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği sağlanmıştır.

Ölçeklerin ayrışma geçerliliğinin tespitinde öncelikle çapraz yüklerin ve çoklu bağlantı sorunlarının önlenmesi için diskriminant (ayrışma) geçerliliğinin incelenmesi gerekmektedir. Çapraz yüklerde binişik madde olmadığı varsayımı sağlandıktan sonra Fornell & Larcker (1981) tarafından önerilen ölçüt ya da Henseler vd. (2015) tarafından önerilen Heterotrait Mototrait Ratio (HTMT) katsayılarının incelenmesi gerekmektedir.

Literatürde Fornell ve Larcker ölçütünün HTMT katsayıları ile sağlanması önerilse de çapraz yük kontrolü yapıldıktan sonra bu iki ölçütün de ayrışma geçerliliği olarak aynı amaca hizmet ettiği için her ikisinin ya da bir tanesinin kontrolünün yapılması yeterli olmaktadır. Ölçeklerin ayrışma geçerliliği testinde Fornell ve Larcker kriteri ile HTMT kriterlerinin incelenmesi konusunda literatürde farklı görüşler mevcuttur. Her iki kriteri de onaylayan çalışmalar olsa da literatürde birçok çalışma aynı anda her iki kriteri de incelememiştir (Yusoff et al., 2020: 5). Bu bilgiler ışığında bu çalışmada ayrışma geçerliliği tespitinde literatürde daha genel kabul görmüş olan Fornell ve Larcker ölçütü sonuçları tercih edilmiştir.

Ölçeklerin ayrışma geçerliliğinin tespitinde ilk adım olarak çapraz yükler incelenmiş ve binişik madde incelenmesi yapılmıştır. İlgili değerler Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo: 4**  
**Ölçeklere Ait Ayrışma Geçerliliği İçin Çapraz Yüklerin İncelenmesi**

	BZ	Operf	SosPerf	TZS	TedPerf	UVİB	IoT
BZ1	<b>0,909</b>	0,178	0,054	0,192	0,092	0,156	0,161
BZ2	<b>0,885</b>	0,201	0,062	0,173	0,055	0,122	0,092
BZ3	<b>0,896</b>	0,222	0,007	0,23	0,108	0,175	0,161
BZ4	<b>0,883</b>	0,13	0,016	0,17	0,037	0,118	0,145
BZ5	<b>0,905</b>	0,21	0,052	0,192	0,107	0,164	0,179
IoT1	0,026	0,429	0,429	0,457	0,391	0,359	<b>0,708</b>
IoT2	0,116	0,436	0,362	0,482	0,417	0,365	<b>0,778</b>
IoT3	0,219	0,345	0,251	0,429	0,432	0,389	<b>0,694</b>
IoT5	0,139	0,403	0,274	0,491	0,411	0,41	<b>0,764</b>
Operf1	0,172	<b>0,721</b>	0,365	0,413	0,479	0,401	0,445
Operf3	0,111	<b>0,723</b>	0,357	0,446	0,467	0,39	0,406
Operf4	0,128	<b>0,687</b>	0,29	0,416	0,385	0,422	0,328
Operf6	0,202	<b>0,746</b>	0,405	0,465	0,517	0,456	0,395
SosPerf1	-0,015	0,358	<b>0,726</b>	0,438	0,495	0,426	0,364
SosPerf2	0,001	0,392	<b>0,692</b>	0,308	0,454	0,334	0,288
SosPerf3	0,014	0,341	<b>0,792</b>	0,389	0,517	0,339	0,336
SosPerf4	0,072	0,302	<b>0,73</b>	0,355	0,443	0,341	0,285
SosPerf5	0,019	0,362	<b>0,709</b>	0,392	0,466	0,379	0,313
SosPerf6	0,073	0,297	<b>0,565</b>	0,245	0,344	0,261	0,205
SosPerf7	0,066	0,408	<b>0,744</b>	0,394	0,544	0,429	0,401
TZS1	0,124	0,404	0,322	<b>0,741</b>	0,434	0,411	0,517
TZS2	0,224	0,471	0,35	<b>0,744</b>	0,49	0,47	0,488
TZS4	0,146	0,458	0,405	<b>0,741</b>	0,454	0,509	0,449
TZS5	0,141	0,448	0,442	<b>0,724</b>	0,451	0,439	0,411
TedPerf1	0,101	0,49	0,52	0,505	<b>0,782</b>	0,525	0,436
TedPerf2	0,033	0,485	0,478	0,478	<b>0,736</b>	0,548	0,429
TedPerf4	0,096	0,479	0,429	0,459	<b>0,723</b>	0,533	0,414
TedPerf5	0,084	0,519	0,531	0,452	<b>0,766</b>	0,55	0,446
TedPerf6	0,028	0,427	0,517	0,413	<b>0,721</b>	0,531	0,352
UVİB4	0,152	0,469	0,379	0,526	0,553	<b>0,804</b>	0,429
UVİB5	0,129	0,453	0,461	0,45	0,565	<b>0,76</b>	0,411
UVİB6	0,091	0,384	0,313	0,425	0,511	<b>0,695</b>	0,319

\* BZ=Blok Zincir, \* Operf=Operasyonel Performans, \* SosPerf=Sosyal Performans \* TZS=Tedarik Zinciri Şeffaflığı, \* TedPerf=Tedarikçi Performansı, \* IoT=Nesnelerin İnterneti, \* UVİB=Uzun Vadeli İlişki Başarısı

Tablo 4’teki ayrışma geçerliliği tespiti için çapraz yük değerleri incelendiğinde ilk olarak binişik madde olup olmadığı tespitinin yapılması gerekmektedir. Modelde yer alan her bir maddenin en yüksek faktör yükü değerini kendi alt boyutu içerisinde alması gerekmekte ve diğer boyutlardaki faktör yükleri arasında 0,1’den fazla fark olması beklenmektedir (Yıldız, 2021: 28). Eğer bu fark 0,1’den az ise ilgili ifade binişik madde

olarak ifade edilmektedir. Binişik madde olarak tespit edilen maddenin ölçekten ve dolayısıyla modelden çıkarılması gerekmektedir. Tablo 4’teki maddelere ait çapraz yükler incelendiğinde ise ölçekte binişik maddenin yer almadığı tespit edilmiştir.

Ölçeklere ait çapraz yük analizinde binişik maddenin yer almadığı tespitinden sonra ölçeklere ait ayırışma geçerliliği sağlamak için bir diğer adım olan Fornell-Larcker ölçütü test edilmiştir. Tablo 5’te Fornell-Larcker ölçütüne göre yapılan analiz sonuçları yer almaktadır.

**Tablo: 5**  
**Ölçeklere Ait Ayırışma Geçerliliği Sonuçları (Fornell-Larcker Ölçütü)**

	BZ	Operf	SosPerf	TZS	TedPerf	UVİB	İoT
BZ	(0,896)						
Operf	0,215	(0,719)					
SosPerf	0,043	0,495	(0,711)				
TZS	0,216	0,605	0,516	(0,737)			
TedPerf	0,093	0,646	0,663	0,621	(0,746)		
UVİB	0,167	0,580	0,512	0,622	0,720	(0,754)	
İoT	0,167	0,549	0,450	0,632	0,559	0,516	(0,737)

Ayırışma geçerliliği için geliştirilen Fornell-Larcker ölçütünde faktörlerin AVE katsayılarının karekökünün yapıdaki diğer faktörler arasındaki korelasyon katsayılarından yüksek olması gerekmektedir (Fornell & Larcker, 1981; Lowry & Gaskin, 2014: 136). Tablo 5’te köşegenlerde yer alan ve koyu punto ile gösterilen değerler faktörlere ait AVE karekökleri iken diğer değerler ise faktörler arasındaki korelasyon katsayılarıdır. Analiz sonucunda AVE karekök sayılarının kendi satır ve sütunundaki korelasyon katsayılarından yüksek olarak tespit edildiği için ölçeğin ayırışma geçerliliği sağlanmıştır.

### 3.11. Araştırma Hipotezlerinin Test Edilmesi ve Sonuçlar

Araştırma hipotezlerini test etmeden önce araştırma modelinin modeldeki bağımlı değişkenleri tahmin gücüne sahip olup olmadığına dair Blindfolding ( $Q^2$ ) analizi (Yıldız, 2021: 31) yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen  $Q^2$  değerleri Tablo 6 yardımıyla gösterilmektedir.

**Tablo 6:**  
**Modelin Değişkenleri Tahmin Etme Gücü Analizi**

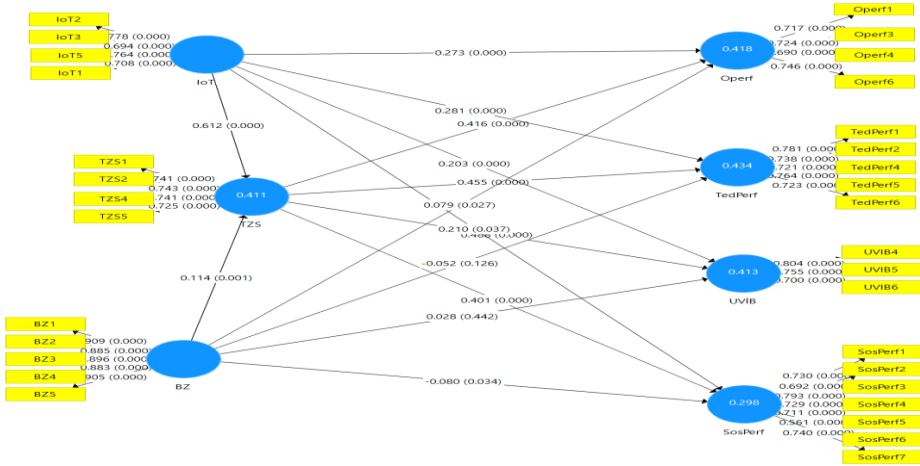
	SSO	SSE	$Q^2(=1-SSE/SSO)$
BZ	1960,000	1960,000	
İoT	1568,000	1568,000	
Operf	1568,000	1278,673	0,185
SosPerf	2744,000	2389,835	0,129
TZS	1568,000	1234,875	0,212
TedPerf	1960,000	1555,401	0,206
UVİB	1176,000	928,037	0,211

Bağımlı değişkenler için hesaplanan tahmin gücü katsayılarının ( $Q^2$ ) sıfırdan büyük olması araştırma modelinin bağımlı değişkenleri tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Hair et al., 2017). Tablo 6’da görüldüğü üzere  $Q^2$  değerlerinin sıfırdan

büyük olması nedeniyle araştırma modelinin bağımlı değişkenleri tahmin etme gücüne sahip olduğu ifade edilebilir.

Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla oluşturulan yapısal eşitlik modeli Şekil 2'de gösterilmiştir. Yapısal eşitlik modeli üzerinde değişkenlerin ve değişkenler arasındaki değerler olan  $\beta$  katsayısı, P değeri, faktör yükleri ve  $R^2$  değerleri yer almaktadır.

**Şekil: 2**  
**Yapısal Eşitlik Modeli Yol Katsayıları (Yol Katsayısı (p))**



Araştırma modelinin analiz edilmesinde kısmi en küçük kareler yol analizi (PLS-SEM) kullanılmıştır. Veriler çoklu doğrusallık varsayımı ile SmartPLS 3.3.9 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma modeline ilişkin doğrusallık, yol katsayıları,  $R^2$  ve etki büyüklüğünü ( $f^2$ ) hesaplamak için PLS-algoritması; tahmin gücünü hesaplamak için de Blindfolding analizi yapılmıştır. PLS yol katsayılarının anlamlılıklarını değerlendirmek için yeniden örnekleme (bootstrapping) ile örneklemden 5000 alt örneklem alınarak t ve p değerleri hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına ilişkin VIF,  $R^2$ ,  $f^2$ , Düzeltilmiş  $R^2$ ,  $\beta$ , Standart sapma, t değeri ve p değerleri Tablo 7'de gösterilmektedir.

Değişkenler arasındaki VIF (Varyans Artış Faktörü) değerleri incelendiğinde değerlerin eşik değer olan 5'in altında olması (Hair et al., 2017) nedeniyle değişkenler arasında doğrusallık problemi olmadığı anlaşılmaktadır.

Açıklanma oranı olarak bilinen  $R^2$  değeri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlerin yüzde kaçını açıkladığını gösteren bir katsayıdır.  $R^2$ 'nin eşik değer aralığı disiplinlere göre farklı kabul oranları göstermektedir (Yıldız, 2021: 32). Genel kabul gören eşik değerlere bakıldığında ise  $R^2$  katsayısının 0,25 ve üzeri olması zayıf; 0,50 ve üzeri olması orta; 0,75 ve üzeri olması ise güçlü bir açıklanma oranı olarak değerlendirilmektedir

(Henseler et al., 2009; Hair et al., 2011). Düzeltilmiş  $R^2$  ise zayıf bir korelasyona sahip olsa bile modele eklenen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerinde yaratacağı  $R^2$  artışını kontrol etmek için kullanılmaktadır (Yıldız, 2021: 32). Modele ait elde edilen  $R^2$  değerleri incelendiğinde ise araştırma modelinin bağımlı değişkenleri olan operasyonel performans değişkeninin %41,8 oranında, sosyal performans değişkeninin %29,8 oranında, tedarikçi performansı değişkeninin %43,4 oranında, tedarik zinciri şeffaflığı değişkeninin %41,1 oranında ve son olarak uzun vadeli ilişki başarısı değişkeninin %41,3 oranında açıklandığı görülmektedir.

**Tablo: 7**  
**Yol Katsayıları**

	$\beta$	S. sapma	t-değeri	p	$f^2$	VIF	$R^2$	Düzeltilmiş $R^2$
Operf < BZ	0,079	0,036	2,182	<b>0,027</b>	0,010	1,051	0,418	0,414
Operf < loT	0,273	0,054	5,093	<b>&lt;0,001</b>	0,077	1,666		
Operf < TZS	0,416	0,059	7,057	<b>&lt;0,001</b>	0,175	1,699		
SosPerf < BZ	-0,080	0,039	2,050	<b>0,034</b>	0,009	1,051	0,298	0,293
SosPerf < loT	0,210	0,099	2,112	<b>0,037</b>	0,038	1,666		
SosPerf < TZS	0,401	0,090	4,479	<b>&lt;0,001</b>	0,135	1,699		
TedPerf < BZ	-0,052	0,035	1,498	0,126	0,005	1,051	0,434	0,43
TedPerf < loT	0,281	0,056	5,040	<b>&lt;0,001</b>	0,083	1,666		
TedPerf < TZS	0,455	0,053	8,606	<b>&lt;0,001</b>	0,215	1,699		
TZS < BZ	0,114	0,035	3,232	<b>0,001</b>	0,022	1,029	0,411	0,408
TZS < loT	0,612	0,060	10,215	<b>&lt;0,001</b>	0,620	1,029		
UVİB < BZ	0,028	0,036	0,764	0,442	0,001	1,051	0,413	0,408
UVİB < loT	0,203	0,055	3,693	<b>&lt;0,001</b>	0,042	1,666		
UVİB < TZS	0,488	0,050	9,720	<b>&lt;0,001</b>	0,239	1,699		

\*  $\beta$ =Standartlaştırılmış beta katsayısı.

Etki büyüklüğü ( $f^2$ ) değerleri ( $R^2/(1-R^2)$ ) formülü ile hesaplanmakta ve her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklama oranındaki paylarını göstermektedir. Etki büyüklüğü katsayısının ( $f^2$ ) 0,02 ve üzeri olması düşük, 0,15 ve üzeri olması orta, 0,35 ve üzeri olması ise yüksek olarak değerlendirilmektedir (Cohen, 1988). Sarstedt vd. (2017)’ne göre de katsayının 0,02 altında gerçekleştiği durumlarda bir etkiden söz etmenin mümkün olmadığı belirtilmiştir.

Araştırma hipotez sonuçları için standartlaştırılmış beta katsayısı ( $\beta$ ), t ve p değerleri incelenmiştir. Araştırma hipotezlerinin testinde  $\beta$  katsayısı etkilerin yönünü, t ve p değerleri ise hipotezin nihai sonuçlarını göstermektedir. Bu bağlamda hipotezlerin kabul edilebilmesi için t değerlerinin 0,95 güven düzeyinde -1,96 ile +1,96 aralığının dışında olması, p değerinin ise 0,05’ten küçük olması beklenmektedir (Yıldız, 2021: 7). Araştırma hipotezlerinin nihai sonuçları şunlardır;

- Blok zincirin operasyonel performans üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,079$ ;  $p=0,029$ ); nesnelerin internetinin operasyonel performans üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,273$ ;  $p<0,001$ ) ve tedarik zinciri şeffaflığının operasyonel performans üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,416$ ;  $p<0,001$ ) bir etkisi vardır. Böylece modeldeki değişkenlerin operasyonel performansa etkisi üzerine olan hipotezler test edilmiştir. Operasyonel performansa ait determinasyon katsayısı (düzeltilmiş  $R^2$ ) ise %41,4 olarak hesaplanmıştır.

- Blok zincirin sosyal performans üzerinde negatif yönlü ( $\beta=-0,08$ ;  $p=0,04$ ); nesnelerin internetinin sosyal performans üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,21$ ;  $p=0,035$ ) ve tedarik zinciri şeffaflığının sosyal performans üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,401$ ;  $p<0,001$ ) bir etkisi vardır. Böylece modeldeki değişkenlerin sosyal performansa etkisi üzerine olan hipotezler test edilmiştir. Sosyal performansa ait determinasyon katsayısı (düzeltilmiş  $R^2$ ) ise %29,3 olarak hesaplanmıştır.
- Blok zincir ile tedarikçi performansı arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\beta=0,052$ ;  $p=0,134$ ). Nesnelerin internetinin ise tedarikçi performansı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,281$ ;  $p<0,001$ ) ve Tedarik zinciri şeffaflığının tedarik zinciri performansı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,455$ ;  $p<0,001$ ) bir etkisi vardır. Böylece modeldeki değişkenlerin tedarikçi performansına etkisi üzerine olan hipotezler test edilmiştir. Tedarikçi performansına ait determinasyon katsayısı (düzeltilmiş  $R^2$ ) ise %43 olarak hesaplanmıştır.
- Blok zincirin tedarik zinciri şeffaflığı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,114$ ;  $p=0,001$ ); nesnelerin internetinin tedarik zinciri şeffaflığı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,612$ ;  $p<0,001$ ) bir etkisi vardır. Böylece modeldeki bağımsız değişkenlerin tedarik zinciri şeffaflığına etkisi üzerine olan hipotezler test edilmiştir. Tedarik zinciri şeffaflığına ait determinasyon katsayısı (düzeltilmiş  $R^2$ ) %40,8 olarak hesaplanmıştır.
- Blok zincir ile uzun vadeli ilişki başarısı arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\beta=0,028$ ;  $p=0,445$ ). Nesnelerin internetinin uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,203$ ;  $p<0,001$ ); tedarik zinciri şeffaflığının uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde pozitif yönlü ( $\beta=0,488$ ;  $p<0,001$ ) bir etkisi vardır. Böylece modeldeki değişkenlerin uzun vadeli ilişki başarısına etkisi üzerine olan hipotezler test edilmiştir. Uzun vadeli ilişki başarısına ait determinasyon katsayısı (düzeltilmiş  $R^2$ ) ise %40,8 olarak hesaplanmıştır.

Bu analizler neticesinde ilgili araştırma hipotezlerinin nihai sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

**Tablo: 8**  
**Araştırmanın Doğrudan Etki Hipotezlerine İlişkin Nihai Sonuçlar**

Hipotezler	Değişkenler Arası İlişkiler			Sonuç
H <sub>1</sub>	IoT	Etki	TZS	Kabul
H <sub>2</sub>	BZ	Etki	TZS	Kabul
H <sub>3</sub>	IoT	Etki	Operf	Kabul
H <sub>4</sub>	IoT	Etki	SosPerf	Kabul
H <sub>5</sub>	IoT	Etki	TedPerf	Kabul
H <sub>6</sub>	IoT	Etki	UVIB	Kabul
H <sub>7</sub>	BZ	Etki	Operf	Kabul
H <sub>8</sub>	BZ	Etki	SosPerf	Kabul
H <sub>9</sub>	BZ	Etki	TedPerf	Red
H <sub>10</sub>	BZ	Etki	UVIB	Red
H <sub>11</sub>	TZS	Etki	Operf	Kabul
H <sub>12</sub>	TZS	Etki	TedPerf	Kabul
H <sub>13</sub>	TZS	Etki	SosPerf	Kabul
H <sub>14</sub>	TZS	Etki	UVIB	Kabul

Tablo 8’de görüldüğü üzere araştırmanın doğrudan etki aradığı 14 hipotezin 12’si kabul edilmiştir. Hipotezlerin doğrudan etki sonuçlarının dolaylı etki sonuçlarını yorumlamada da etkisi bulunmaktadır (Yıldız, 2021: 131). Bu aşamadan sonra araştırma modelinin dolaylı etki ölçümleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırma hipotezlerindeki dolaylı etki hipotezleri test edilmiş ve ilgili  $\beta$  katsayısı, standart sapma, t-değeri ve p değerleri Tablo 9’da gösterilmiştir. Program aracılığı ile tespit edilen dolaylı etki sonuçları, ardından doğrudan etki sonuçlarıyla incelenerek ilgili dolaylı etkilerin boyutları tespit edilmiştir.

**Tablo: 9**  
**Dolaylı Etkilere Ait Sonuçlar**

	$\beta$	S. sapma	t-değeri	p
BZ -> TZS -> Operf	0,047	0,016	2,924	<b>0,003</b>
IoT -> TZS -> Operf	0,255	0,044	5,834	<b>&lt;0,001</b>
BZ -> TZS -> SosPerf	0,046	0,016	2,864	<b>0,004</b>
IoT -> TZS -> SosPerf	0,246	0,068	3,615	<b>&lt;0,001</b>
BZ -> TZS -> TedPerf	0,052	0,018	2,907	<b>0,004</b>
IoT -> TZS -> TedPerf	0,278	0,045	6,244	<b>&lt;0,001</b>
BZ -> TZS -> UVİB	0,056	0,019	2,928	<b>0,003</b>
IoT -> TZS -> UVİB	0,299	0,047	6,330	<b>&lt;0,001</b>

Dolaylı etkilere ait sonuçların gösterildiği Tablo 9’un incelemesi sonrasında tespit edilen sonuçlar şu şekildedir;

- Blok zincirinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla operasyonel performans üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,047$ ;  $p=0,003$ ).
- Nesnelerin internetinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla operasyonel performans üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,255$ ;  $p<0,001$ ).
- Blok zincirinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla sosyal performans üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,046$ ;  $p=0,004$ ).
- Nesnelerin internetinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla sosyal performans üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,246$ ;  $p<0,001$ ).
- Blok zincirinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla tedarikçi performansı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,052$ ;  $p=0,004$ ).
- Nesnelerin internetinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla tedarikçi performansı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,278$ ;  $p<0,001$ ).
- Blok zincirinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla uzun vadeli ilişki başarısı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,056$ ;  $p=0,003$ ).

- Nesnelerin internetinin tedarik zinciri şeffaflığı aracılığıyla uzun vadeli ilişki başarısı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,299$ ;  $p<0,001$ ).

Bu analizler neticesinde araştırmanın ilgili aracı etki hipotezlerinin sonuçları Tablo 10’da gösterilmiştir.

**Tablo: 10**  
**Aracı Etkilere Ait Sonuçlar**

Hipotezler			Değişkenler Arası İlişkiler	Sonuç
H <sub>15</sub>	BZ	Tedarik Zinciri Şeffaflığı Aracılık Etkisi	Performans Göstergeleri	Kabul
H <sub>15a</sub>	BZ		Operf	Kabul
H <sub>15b</sub>	IoT		TedPerf	Kabul
H <sub>15c</sub>	IoT		UVIB	Kabul
H <sub>15d</sub>	IoT		SosPerf	Kabul
H <sub>16</sub>	IoT		Performans Göstergeleri	Kabul
H <sub>16a</sub>	BZ		Operf	Kabul
H <sub>16b</sub>	BZ		TedPerf	Kabul
H <sub>16c</sub>	BZ		UVIB	Kabul
H <sub>16d</sub>	BZ		SosPerf	Kabul

Tablo 10’da görüldüğü üzere aracı etkilerin test edildiği H<sub>15a</sub>, H<sub>15b</sub>, H<sub>15c</sub>, H<sub>15d</sub>, H<sub>16a</sub>, H<sub>16b</sub>, H<sub>16c</sub>, H<sub>16d</sub> alt hipotezler kabul edilmiştir. Alt hipotezlerin sonuçları doğrultusunda H<sub>15</sub> ana hipotezi ve H<sub>16</sub> ana hipotezi de tüm alt hipotezler kabul gördüğü için kabul edildiği varsayılmıştır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Tedarik zinciri şeffaflığının aracı etkisiyle nesnelerin interneti teknolojisi kullanımının ve blok zinciri teknolojisi kullanımının tedarikçi performansı, sosyal performans, operasyonel performans ve uzun vadeli ilişki başarısı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda değişkenlere yönelik literatür taraması yapılmış ve ilgili literatürden alınan ölçeklere gerekli uyarlamaların ardından anket formu oluşturulmuştur. Oluşturulan anket Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonuna bağlı olan 29 dernek ve bu derneklere üye olan gıda ve içecek sektörü işletmelerinde çalışmakta olan üst, orta ve alt kademe olmak üzere toplamda 392 yöneticiye uygulanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Ön test amacıyla yapılan görüşmelerde bazı yöneticilerin nesnelerin interneti ve blok zinciri kavramlarına aşina olmadıkları ancak içeriklerinden bahsedildiğinde birçoğunun bu teknolojileri kullandıkları tespit edilmiştir. Bu bilgi ışığında araştırma anketine nesnelerin interneti ve blok zincir ile ilgili tanımlar eklenmiş ve ilgili teknolojilerin içeriği açısından bir farkındalık yaratılması amaçlanmıştır.

Anket sonucu elde edilen verilere bakıldığında gıda ve içecek üreticisi işletmelerde blok zincir ve nesnelerin interneti kullanımının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Yöneticiler blok zinciri kullanımı ölçeğine ‘katılıyorum’ ile ‘kesinlikle katılıyorum’ ortalaması ile cevap vermiş, nesnelerin interneti kullanımı ölçeğine ise ortalama olarak ‘katılıyorum’ cevabını vermiştir. Buradan yola çıkarak bu teknolojilerin kullanım düzeyinin iyi seviyede olduğu



ifade edilebilir. Ancak blok zincir ve nesnelerin interneti teknolojileri oldukça fazla teknolojik cihaza ve yeniliklere hitap etmektedir. Bu bağlamda işletmelerin ne kadar çeşitli teknolojik ürün veya sistem kullandığı belirsizdir. Bazı işletmeler sadece telefon, sensör, barkod okuma ve iletişim için veri tabanları kullanıyorken bazı işletmeler ise cihazların birbirleriyle haberleşebildiği oldukça geniş bir teknoloji ağı kullanmaktadır.

Araştırma verilerine göre blok zincir ve nesnelerin interneti teknolojilerinin tedarik zinciri şeffaflığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır. Bu bağlamda bu teknolojilerin şeffaf bir tedarik zinciri yönetimi sağlanmasına katkı sağladığı görülmektedir. Blok zincir ağının güvenli ve hızlı bir veri tabanı oluşturması, gıda güvenliği, ürün takibi, para transferleri gibi hizmetler sağlaması, nesnelerin interneti teknolojisinin ise otomatik ve daha hızlı işlemler gerçekleştirebilmesi, veri iletişim altyapısı, denetleyiciler, sensörler, akıllı kilit, akıllı priz gibi teknolojiler sayesinde hem işletmelere zaman, kalite ve maliyet katkısı sağlamakta hem de şeffaflık tercih eden işletmeler açısından istedikleri işlemleri gerçekleştirebilme noktasında fayda sağlayan iki önemli enstrüman olarak dikkat çekmektedir.

Yapılan çalışmada nesnelerin interneti değişkeni ve blok zincir değişkeninin tedarik zinciri şeffaflığı değişkeni aracılığıyla operasyonel performans, sosyal performans, tedarikçi performansı ve uzun vadeli ilişki başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca değişkenler arasında doğrudan etkiler incelenmiştir. Blok zincir değişkeninin uzun vadeli ilişki başarısı değişkenine ve tedarikçi performansı değişkenine doğrudan bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu noktada blok zincir teknolojisinin tedarik zinciri şeffaflığına sağladığı katkı aracılığı ile bu iki değişkene dolaylı yoldan etkisi olduğu ancak doğrudan etkilerinin olmadığı ifade edilebilir. Ek olarak doğrudan ve aracı etkinin toplamı olarak ifade edilen toplam etki analizi sonucunda blok zincirin doğrudan etkiye sahip olmadığı uzun vadeli ilişki başarısının üzerinde toplamda bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu da aralarındaki dolaylı etkinin anlamlılığının güçlü olduğunu göstermektedir. Ek olarak blok zincirin hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkiye sahip olduğu sosyal performans değişkeni üzerinde toplam etki olarak anlamlı bir etki tespit edilmemiştir. Böylece blok zinciri teknolojisinin tedarik zinciri üzerinde doğrudan etkisinin negatif yönlü olduğu doğrulanmaktadır. Yani blok zinciri kullanımı arttıkça tedarikçi performansı azalmakta, blok zinciri kullanımı azaldıkça tedarikçi performansı artmaktadır. Bu sonucun oluşmasına birçok durumun sebep olabileceği söylenebilir. İşletmelerin tedarikçileri ile iletişimlerinde geleneksel veya alışkın oldukları sistemleri sürdürmek istemeleri, ödeme yöntemleri ve bilgiye erişimde yeniliklere yeterince açık olmamaları gibi birçok faktör bu duruma sebep olabilmektedir. Tedarik zinciri şeffaflığının performans göstergeleri üzerindeki doğrudan etkileri incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı etkiler görülmektedir. Bu da işletmelerin gerek blok zinciri ve nesnelerin interneti teknolojilerini kullanarak gerek farklı yöntemlerle şeffaflık politikasını tercih etmesinin performansına önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Araştırma modeline ilişkin literatür incelendiğinde ise Zelbs vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada nesnelerin interneti, blok zinciri ve RFID teknolojilerinin tedarik zinciri

şeffaflığı üzerine etkileri incelenmiş ve ilgili etkilerin istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir. Khan vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada da nesnelerin interneti ve blok zinciri teknolojileri kullanımlarının şeffaflık üzerine etkisi incelenmiş ve ilgili etkilerin istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir başka çalışmada ise Ahmed & Omar (2019) tedarik zinciri şeffaflığının operasyonel performans ve tedarikçi performans üzerindeki etkilerini incelemiş ve ilgili etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Bastian & Zentes (2013) yaptıkları araştırma modelinde tedarik zinciri şeffaflığının sosyal performans, uzun vadeli ilişki başarısı ve operasyonel performans üzerine etkilerini de ele almış ve ilgili etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Literatür araştırması sonucu tespit edilen benzer çalışmaların sonuçları incelendiğinde nesnelerin interneti teknolojisi ve blok zincir teknolojisi değişkenlerinin tedarik zinciri şeffaflığı üzerindeki tespit edilen sonuçları bu araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar ile uyum göstermektedir. Ek olarak tedarik zinciri şeffaflığı değişkeninin performans göstergeleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sonuçları incelendiğinde de bu çalışmada elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

**İşletmeler için öneriler:** Araştırma sonuçlarından hareketle işletmeler operasyonel, sosyal, tedarikçi ve uzun vadeli ilişki performanslarını geliştirebilmeleri ve geliştirdikleri başarılarında süreklilik sağlayabilmeleri için tedarik zinciri yönetimlerinde şeffaf olmalı ve bu şeffaflığı sağlarken teknolojik yeniliklere de ayak uydurabilmelidirler. Tüketiciler ve tedarik zincirinin diğer üyeleri artık sürdürülebilir ilişkiler, sosyal sorumluluklar ve şeffaflık gibi konulara oldukça önem vermektedir. Piyasada seçeneklerin çoğalması ve güçlü rekabet ortamında ayakta kalabilmek için müşteri beklentilerini karşılamak gerekmektedir. Ürünlerin sadece kaliteli olması yeterli olmayıp güven unsuru sağlamak için ürünlerin nasıl süreçlerden geçtiği gibi müşteri beklentilerini karşılamak amacıyla şeffaf olunmalı ve bu şeffaflık unsuru, katkı sağlama yeteneği olan blok zincir ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerle desteklenmelidir. İnsanlık açısından hayati bir önem taşıyan gıda ve içecek üreticilerinin hem kendilerine hem de çevreye katkı sağlayabilmek adına tedarik zinciri yönetiminde şeffaf olmaları ve bu şeffaflığa katkı sağlayan blok zinciri ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerden istifade etmeleri önerilmektedir. İşletmeler bu teknolojilerden faydalanıp şeffaflık unsuru gözetirken sadece kendi faaliyetlerini ve kârını gözeterek değil, üyesi olduğu tedarik zincirinin bütününün faydasını gözetmelidirler. Çünkü tedarik zincirinin tamamında sağlanan şeffaflığın zincire sağladığı faydaların en optimum düzeyde işletmeleri de etkilemesi kaçınılmazdır. Zincirin bir halkasında yaşanan aksaklıkların, zincirin tamamına yansması beklenmektedir. Özetle işletmeler, tedarik zinciri yönetimlerinde Blok Zincir ve Nesnelerin İnterneti teknolojilerini kullanarak şeffaflığı gözetmeli ve bu doğrultuda performanslarını artırmaya çalışmalıdırlar.

**Araştırmacılar için öneriler:** Yapılan bu çalışma gıda ve içecek sektöründe uygulanmış ve nesnelerin interneti ve blok zinciri teknolojilerinin kullanımları genel çerçevede gerçekleştirilmiştir. Blok zinciri ve nesnelerin interneti kullanımları genel olarak ölçülmüş belirli bir teknolojik ürün veya alt yapı üzerinden araştırma yapılmamıştır. Sonraki çalışmalarda bu teknolojiler örneğin barkod okuyucu, sensörler gibi spesifik bir teknolojiye indirgenip doğrudan ürünler ve ilgili teknolojiler ile gerçekleştirilebilir. Aynı zamanda bu

araştırma gıda ve içecek üretimi yapan işletmelerde gerçekleştirildiği için sonraki çalışmalarda diğer sektörlerde tedarik zinciri şeffaflığı çalışmaları veya ilgili teknolojilerin kullanımının şeffaflık aracılığıyla performans göstergelerine etkileri araştırılabilir. Böylece bu araştırmanın farklı sektörlerdeki sonuçları konusundaki literatür boşlukları giderilebilecektir. Ek olarak bu çalışmada ele alınan nesnelerin interneti ve blok zinciri gibi teknolojilere RFID gibi teknolojiler eklenerek daha kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilebilir. Son olarak, literatürde de bahsedildiği üzere şeffaflık kavramına yakın olan görünürlük ve izlenebilirlik kavramlarının aracılığı kullanılarak teknoloji kullanımlarının işletmelerin performans göstergeleri üzerindeki etkileri araştırılabilir. Böylece literatürdeki boşluklara katkılar sağlanabilir.

### Kaynaklar

- Ahmed, W. & M. Omar (2019), “Drivers of supply chain transparency and its effects on performance measures in the automotive industry: Case of a developing country”, *International Journal of Services and Operations Management*, 33(2), 159-186.
- Ahsan, M. et al. (2016), “Ensuring interoperability among heterogeneous devices through IoT middleware”, *International Journal of Computer Science and Information Security*, 14(4), 251.
- Andersson, P. & L. Mattsson (2015), “Service innovations enabled by the Internet of Things”, *Industrial Marketing and Purchasing Journal*, 9(1), 85-106.
- Bai, C. & J. Sarkis (2020), “A supply chain transparency and sustainability technology appraisal model for blockchain technology”, *International Journal of Production Research*, 58(7), 2142-2162.
- Bak, S. et al. (2015), “Synthesis of real-time cloud applications for Internet of Things”, *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*, 23(3), 913-929.
- Banerjee, S.P. et al. (2020), “An investigation into dimensions of service quality in B Schools”, *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*, 12(3), 3810.
- Bastian, J. & J. Zentes (2013), “Supply chain transparency as a key prerequisite for sustainable agri-food supply chain management”, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 23(5), 553-570.
- Bracken, B.A. & A. Barona (1991), “State of the art procedures for translating, validating and using psychoeducational tests in cross-cultural assessment”, *School Psychology International*, 12(1-2), 119-132.
- Brikman, Y. (2014), *Blockchain by Analogy*,  
<<https://www.ybrikman.com/writing/2014/04/24/bitcoin-by-analogy/>>, 04.04.2022.
- Büyüköztürk, Ş. (2014), *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem.
- Cai, H. et al. (2014), “IoT-based configurable information service platform for product lifecycle management”, *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 10(2), 1558-1567.
- Carroll, A.B. (1979), “A three-dimensional conceptual model of corporate performance”, *Academy of Management Review*, 4(4), 497-505.
- Carroll, A.B. (1999), “Corporate social responsibility: evolution of a definitional construct”, *Business & Society*, 38(3), 268-295.

- Carter, C.R. & D.S. Rogers (2008), "A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), 360-387.
- Chin, W.W. (1998), "The partial least squares approach to structural equation modeling", in: G.A. Marcoulides (ed.), *Modern Methods for Business Research* (295-336), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J.E. (1988), *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Crosby, M. et al. (2016), "Blockchain technology: beyond bitcoin", *Applied Innovation Review*, (2), 6-19.
- Despoudi, S. (2021), "Challenges in reducing food losses at producers' level: the case of Greek agricultural supply chain producers", *Industrial Marketing Management*, 93, 520-532.
- Doorey, D.J. (2011), "The transparent supply chain: from resistance to implementation at Nike and Levi-Strauss", *Journal of Business Ethics*, 103(4), 587-603.
- Egels-Zandén, N. & N. Sörum (2015), "Supply chain transparency as a consumer or corporate tool: the case of nudie jeans co", *Journal of Consumer Policy*, 39(4), 377-395.
- Egels-Zandén, N. (2007), "Suppliers' compliance with mncs' codes of conduct: behind the scenes at Chinese toy suppliers", *Journal of Business Ethics*, 75(1), 45-62.
- Errassafi, M. et al. (2019), "The mediating effect of internal integration on the relationship between supply chain integration and operational performance: evidence from Moroccan manufacturing companies", *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(2), 254-273.
- Fombrun, C. & M. Shanley (1990), "What's in a name? reputation building and corporate strategy", *Academy of Management Journal*, 33(2), 233-258.
- Fornell, C. & D.F. Larcker (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Frederick, W.C. et al. (1988), *Business and society: corporate strategy, public policy, ethics*, Publisher: McGraw-Hill Companies.
- Frizzo-Barker, J. et al. (2020), "Blockchain as a disruptive technology for business: a systematic review", *International Journal of Information Management*, 51, 102029.
- Fung, A. (2013), "Infotopia: unleashing the democratic power of transparency", *Politics & Society*, 41(2), 183-212.
- Gallais, B. et al. (2017), "Further evidence for the reliability and validity of the fatigue and daytime sleepiness scale", *Journal of the Neurological Sciences*, 375, 23-26.
- Ghode, D.J. et al. (2020), "Architecture to enhance transparency in supply chain management using blockchain technology", *Procedia Manufacturing*, 51, 1614-1620.
- Gonnot, T. et al. (2015), "Home automation device protocol (HADP): A protocol standard for unified device interactions", *Advances in Internet of Things*, 5(4), 27-38.
- Griffith, D.A. et al. (2006), "Social exchange in supply chain relationships: the resulting benefits of procedural and distributive justice", *Journal of Operations Management*, 24(2), 85-98.
- Guercini, S. & A. Runfola (2009), "The integration between marketing and purchasing in the traceability process", *Industrial Marketing Management*, 38(8), 883-891.

- Gupta, M. (2018), *Blockchain for Dummies*, 2<sup>nd</sup> IBM Limited Edition, John Wiley & Sons Inc, Hoboken, NJ, 6.
- Güzel, D. & O. Demirdöğen (2016), “Tedarik zinciri bütünleşmesi, yeşil tedarik zinciri uygulamaları ve işletme performansı arasındaki ilişki üzerine bir araştırma”, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 362-394.
- Güzel, D. (2011), “Tedarik zinciri bütünleşmesi, yeşil tedarik zinciri uygulamaları ve işletme performansı arasındaki ilişki üzerine bir araştırma”, *Doktora Tezi*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hagedoorn, J. & M. Cloudt (2003), “Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators?”, *Research Policy*, 32(8), 1365-1379.
- Hair, J.F. et al. (2010), *Multivariate Data Analysis*, (7<sup>th</sup> ed), NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J.F. et al. (2017), *Primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, 2<sup>nd</sup> edition, Sage: Thousand Oaks.
- Heide, J.B. & G. John (1992), “Do norms matter in marketing relationships?”, *Journal of Marketing*, 56(2), 32-44.
- Henseler, J. et al. (2009), “The use of partial least squares path modeling in international marketing”, in: *New Challenges to International Marketing*, Emerald Group Publishing Limited.
- Howell, J.C. (2000), *Youth gang programs and strategies: summary*, US Department of Justice, Office of Justice Programs, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention.
- Humphreys, P. et al. (2011), “An investigation into supplier development activities and their influence on performance in the Chinese electronics industry”, *Production Planning and Control*, 22(2), 137-156.
- Jara, A.J. et al. (2014), “Participative marketing: extending social media marketing through the identification and interaction capabilities from the internet of things”, *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(4), 997-1011.
- Karaman, R. (2008), “İşletmelerde performans ölçümünün önemi ve modern bir performans ölçme aracı olarak balanced scorecard”, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(16), 411-427.
- Khan, M. et al. (2021), “Integration of Internet-of-things with blockchain technology to enhance humanitarian logistics performance”, *IEEE Access*, 9, 25422-25436.
- Khandwalla P. (1977), *The Design of Organizations*, New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Kılıç, S. (2016), “Cronbach's alpha reliability coefficient”, *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 6(1), 47-48.
- Lamming, R. et al. (2004), “Developing the concept of transparency for use in supply relationships”, *British Journal of Management*, 15(4), 291-302.
- Lowry, P.B. & J. Gaskin (2014), “Partial least squares (pls) structural equation modeling (sem) for building and testing behavioral causal theory: when to choose it and how to use it”, *IEEE Transactions on Professional Communication*, 57(2), 123-146.
- Mızrak, P. (2003), “Supplier selection problem-an application of goal programming in a firm”, *Yüksek Lisans Tezi*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Min, S. & J.T. Mentzer (2004), “Developing and measuring supply chain management concepts”, *Journal of Business Logistics*, 25(1), 63-99.

- Mohr, L.A. et al. (2001), “Do consumers expect companies to be socially responsible? The impact of corporate social responsibility on buying behavior”, *Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 45-72.
- Mol, A.P. (2015), “Transparency and value chain sustainability”, *Journal of Cleaner Production*, 107, 154-161.
- Mukherjee, P. & C. Pradhan (2021), “Blockchain 1.0 to blockchain 4.0 - the evolutionary transformation of blockchain technology”, in: *Blockchain Technology: Applications and Challenges* (29-49), Springer, Cham.
- Ortiz Martinez, E. & D. Crowther (2008), “Is disclosure the right way to comply with stakeholders? the shell case”, *Business Ethics: A European Review*, 17(1), 13-22.
- Özütürk, M. (2007), “Pazarlama stratejileri karması ve pazar odaklılık ile firma performansı ilişkisi; endüstriyel mutfak sektöründe bir uygulama”, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parahinski, C. & W.C. Benton (2004), “Supplier evaluations: communication strategies to improve supplier performance”, *Journal of Operations Management*, 22, 39-62.
- Parkhi, S. et al. (2015), “A study of evolution and future of supply chain management”, *Supply Chain Management*, 9(2), 95-106.
- Rampini, A.A. et al. (2014), “Dynamic risk management”, *Journal of Financial Economics*, 111(2), 271-296.
- Ranta, V. et al. (2020), “How B2B suppliers articulate customer value propositions in the circular economy: four innovation-driven value creation logics”, *Industrial Marketing Management*, 87, 291-305.
- Robbins, S.P. et al. (2002), *Organizational Structure and Design*, Management, New York: Prenticehall.
- Sarstedt, M. et al. (2017), “Treating unobserved heterogeneity in PLS-SEM: A multi-method approach”, in: *Partial Least Squares Path Modeling Basic Concepts, Methodological Issues and Applications* (197-217), Springer.
- Sikorski, J.J. et al. (2017), “Blockchain technology in the chemical industry: machine-to-machine electricity market”, *Applied Energy*, 195, 234-246.
- Sodhi, M.S. & C.S. Tang (2019), “Research opportunities in supply chain transparency”, *Production and Operations Management*, 28(12), 2946-2959.
- Tabora, V. (2018), “Databases and blockchains, the difference is in their purpose and design”, *Hentet*, 13, 1-16.
- Tapscott, D. & D. Ticoll (2003), *The Naked Corporation: How the Age of Transparency Will Revolutionize Business*, Simon and Schuster.
- Thomas, M.L. (2007), *Cause-related marketing partnerships: an application of associative learning theory principles for both short and long-term success for the brand*, Southern Illinois University at Carbondale.
- TOBB (2022), <<https://www.tobb.org.tr/KobiArastirma/Sayfalar/TRninKOBileriBulteni.php>>, 29.04.2022.
- Treiblmaier, H. (2018), “The impact of the blockchain on the supply chain: a theory-based research framework and a call for action”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 23, 545-559.

- Turunç, Ö. (2006), “Bilgi teknolojileri kullanımının işletmelerin örgütsel performansına etkisi hizmet sektöründe bir araştırma”, *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 225-247.
- TÜSİAD (2022), <<https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10189-blokszincir-potansiyelinin-kes-fi-2018-yili-tu-rkiye-blokszincir-aras-tirmasi>>, 29.04.2022.
- UNCTAD (1999), *The social responsibility of transnational corporations*, NY and Geneva: United Nations.
- Urkude, S.V. et al. (2021), “Anatomy of blockchain implementation in healthcare”, in: *Blockchain Technology: Applications and Challenges* (51-76), Springer, Cham.
- Villanueva, F.J. et al. (2012), “Internet of Things architecture for an RFID-Based product tracking business model”, in: *Sixth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing* (811-816), Palermo, Italy.
- Wartick, S.L. & P.L. Cochran (1985), “The evolution of the corporate social performance model”, *Academy of Management Review*, 10(4), 758-769.
- Wattenhofer, R. (2016), *The science of the blockchain*, Inverted Forest Publishing.
- Wognum, P.N. et al. (2011), “Systems for sustainability and transparency of food supply chains- Current status and challenges”, *Advanced Engineering Informatics*, 25(1), 65-76.
- Yang, L. et al. (2013), “How the Internet of Things technology enhances emergency response operations”, *Technological Forecasting and Social Change*, 80(9), 1854-1867.
- Yermack, D. (2017), “Corporate governance and blockchains”, *Review of Finance*, 21(1), 7-31.
- Yıldız, E. (2021), *SmartPLS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*, (2<sup>nd</sup> ed.), Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Yusoff, A.S.M. et al. (2020), “Discriminant validity assessment of religious teacher acceptance: The use of HTMT criterion”, in: *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 1529(4), 5.
- Zelbst, P.J. et al. (2019), “The Impact of RFID, IIoT, and Blockchain technologies on supply chain transparency”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(3), 441-457.

## Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Harcamaları Yakınsıyor Mu? Kulüp Yakınsama Üzerine Kanıtlar

*Seyhat BAYRAK-GEZDİM* (<https://orcid.org/0000-0002-6895-3313>), Kütahya Dumlupınar University, Türkiye; [seyhat.bayrak@dpu.edu.tr](mailto:seyhat.bayrak@dpu.edu.tr)

### Do The Public Expenditures Convergence in European Union Member States? Evidence From Club Convergence

#### Abstract

The Economic and Monetary Union, established within the European Union, aims to create a single market system, use a common currency across Europe, and achieve similar levels of public spending via implemented fiscal policies in member states. This study examines the convergence of total public expenditures and their sub-components by functional classifications across EU member states using the club convergence approach, which accounts for heterogeneity across countries. According to the total public expenditures, it has been found that member countries form four converging sub-clubs and one non-converging group. According to the functional classification findings, it has been found that member countries have converged in housing and community services expenditures and recreation, culture, and religious services expenditures, despite that they have grouped under different clubs in terms of other components. These findings indicate that member countries have different transition paths according to their public expenditures.

**Keywords** : Club Convergence Approach, Log-t Test, Public Expenditures, EU Member States.

**JEL Classification Codes** : C33, C38, H50, R10.

#### Öz

Avrupa Birliği içerisinde inşa edilen Ekonomik ve Parasal Birlik, Avrupa’da tek pazar sistemi anlayışının benimsenmesini, ortak para biriminin kullanılmasını ve uygulanan maliye politikaları aracılığıyla üye ülkelerin benzer kamu harcama düzeylerine sahip olmalarını hedeflemektedir. Bu çalışma, ülkeler arasındaki heterojenliği hesaba katan kulüp yakınsaması yaklaşımını kullanarak AB üye ülkeleri arasında toplam kamu harcamaları ve fonksiyonel sınıflandırmaya göre harcama alt bileşenlerinin yakınsamasını incelemektedir. Toplam kamu harcamalarına göre, üye ülkelerin birbirine yakınsayan dört alt kulüp ve yakınsamayan bir grup altında toplandığı sonucu elde edilmiştir. Fonksiyonel sınıflandırma bulgularına göre, iskân ve toplum refahı ile dinlenme, kültür ve din hizmetlerine ilişkin harcamalarda üye ülkelerin birbirine yakınsadığı; buna karşın diğer bileşenler bağlamında ise farklı kulüpler altında toplandığı bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular, üye ülkelerin kamu harcamaları bakımından farklı geçiş yollarına sahip olduklarını göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler** : Kulüp Yakınsama Yaklaşımı, Log-t Testi, Kamu Harcamaları, AB Üyesi Ülkeler.



## 1. Giriş

Hükümetler, maliye politika araçları ve otomatik düzeltme mekanizmaları aracılığıyla konjonktür dalgalanmalarının oynaklığını sınırlandırarak adil bir servet ve gelir dağılımının oluşturulmasının yanında kamu hizmetlerinin sağlanmasına yönelik faaliyetlerle ekonomilerde önemli rol oynamaktadır. Varlıklarını sürdürebilme ve görevlerini yerine getirebilmenin yanı sıra hükümetlerin toplumsal ihtiyaçları karşılayabilmek amacıyla sosyal ve ekonomik anlamda üstlendikleri rolleri gerçekleştirebilmek için yaptıkları giderler kamu harcamalarını oluşturmaktadır (Allahverdi vd., 2021: 32). Kamu harcamaları, bir ekonomide ekonomik büyümenin temel itici güçlerinden biri olmakla birlikte sağlık, eğitim, savunma, çevrenin korunması, kamu düzeni ve güvenliği, adalet gibi toplumsal hizmetlerin sağlanması amaçlarına da hizmet etmektedir. Dolayısıyla kamu harcamaları toplumsal bütünlük, sürdürülebilir kalkınma ve refahın rasyonel dağılımının bir göstergesi olarak son derece önemli bir konudur.

Ekonomik entegrasyon ve mali uyum ile ilgili olan kamu harcamalarının birbirine yakınsaması son yıllarda araştırmacılar tarafından yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Kamu harcamalarında yakınsama kavramı, farklı kişi başına düşen kamu harcama seviyelerine sahip ülkelerin kademeli olarak benzer kamu harcama seviyelerine yakınsama sürecini ifade etmektedir. Kamu harcamalarında yakınsamanın varlığı, ülkeler veya bir ülkenin bölgeleri arasında birtakım iktisadi politika uygulamalarından ortaya çıkan sonuçların rasyonel dağılımının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır (Apergis, 2015: 448). Herhangi bir ülkenin kamu harcamalarındaki değişimi hem içsel hem de dışsal dinamiklere bağlı olabilmektedir. Bu durum siyasi ve ekonomik entegrasyona uyum süreci içerisindeki bir ülke açısından değerlendirildiğinde, ülkeye ait kamu harcamaları ulusal bir politika alanı olmaktan çıkmaktadır. Şöyle ki, dünyanın en önde gelen entegrasyon projesi olarak kabul edilen Avrupa Birliği (AB), uzun dönemde üye ülkelerinin kamu harcamalarının birbirine yakınsayacağını öngörmektedir. Bu durum, herhangi bir istikrarsızlık karşısında üye ülkelerin kamu harcamalarına yönelik uygulayacakları politikalarda bağımsız değil Birliğin ortak hedeflerine uygun politikalar uygulamasını gerekli kılmaktadır (Dökmen & Aysu, 2012: 82).

Kamu harcamalarında yakınsamanın önemi iki temel yaklaşıma dayandırılmaktadır. Bunlardan ilki, kamu harcamalarının bileşimi ile ilgidir. Maliye politikası araçlardan biri olan kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki rolünde harcamaların düzeyi kadar bileşimi de etkilidir. Toplam kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı aynı olan iki ülkenin harcama bileşimleri farklı ise ülkelerdeki kamu harcamaları büyümeyi farklı şekilde etkileyebilmektedir (Turan, 2008: 22). Dolayısıyla kamu harcamalarının bileşimi açısından hükümetlerin benzer harcama bileşimine sahip olma eğilimleri maliye politikalarında yakınsamayı beraberinde getirmektedir (Apergis, 2015: 448; Alataş & Sarı, 2021: 218). İkincisi ise gelir yakınsaması ile ilgilidir. Solow (1956)'un Neo-klasik büyüme teorisinin temelini oluşturan yakınsama hipotezi, her bir üretim faktörünün getirisinin azaldığı varsayımıyla farklı başlangıç gelişmişlik düzeylerindeki ülkelerin/bölgelerin rekabetçi piyasalarda benzer denge durumuna yaklaşacağını belirtmektedir (Wang, 2009: 56). Başka

bir ifadeyle, az gelişmiş ülkelerin/bölgelerin gelişmiş ülkelere/bölgelere göre daha hızlı büyüyerek sonunda birbirlerine yakınlaşacağını; yani, fakir ve zengin ülkeler arasındaki büyüme oranlarındaki farkın kişi başına düşen GSYİH cinsinden zamanla azalacağını ifade etmektedir (Zeren & Yılancı, 2011: 144). Gelir yakınsaması olduğunda, altyapı yatırımları ve hızlı büyümenin bir sonucu olarak eğitim ve sağlık gibi hizmet taleplerindeki artışı karşılamak için fakir ülke/bölgelerin daha fazla kamu harcaması yapmaları beklenmektedir. Benzer şekilde bir ülkenin sağlık, eğitim, çevrenin koruması gibi sosyal hizmet sektörlerindeki gelişimlerine yönelik daha fazla bütçe ayırması durumunda, diğer ülkelerin de kendi sosyal hizmet sektörlerindeki kalkınmayı artırmak amacıyla bütçelerini kullanmaları beklenmektedir. Dolayısıyla herhangi bir ülke tarafından belirli bir hedefe yönelik harcama yapılması halinde diğer ülkelerin de bunu izlemesi olasıdır. Bu bağlamda, kamu harcamaları ve gelir arasındaki etkileşim nedeniyle eğer ülkeler arasında gelir yakınsaması varsa, fakir kesimlerin zengin kesimlere göre talebi karşılamak için daha fazla kamu harcaması yapması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, gelir yakınsadıkça gelire bağlı kamu harcamalarının da yakınsayacağı belirtilmektedir. Özellikle kamu harcamalarındaki yakınsamaya veya ıraksamaya yönelik bulgular, mali yönetimde nesiller arası eşitliğin sağlanması, uzun dönemde makroekonomik istikrarın sağlanması ve para politikasının etkin bir şekilde uygulanmasının önündeki mali engellerin kaldırılması gibi bir dizi hükümet hedefinin yerine getirilme başarısı veya başarısızlığı hakkında bilgi vermektedir (Apergis, 2015: 448-449; Alataş & Sarı, 2021: 219).

Hem sosyal hem de ekonomik olmak üzere birçok etkisi olan kamu harcamalarının etkilerinin incelenebilmesi, kalitesinin değerlendirilebilmesi, ülkeler veya bölgeler arası karşılaştırmalar yapılabilmesi birtakım sınıflandırmalara dayanmaktadır (Tüleykan & Parlak, 2018: 35; Allahverdi vd., 2021: 33). Yapılan bu sınıflandırmalar ile devlet hizmetlerinin yapısı, biçimi ve ekonomik kaynakların kullanımı belirlenmekte (Tüleykan & Parlak, 2018: 35); başka bir ifadeyle, nereye, nasıl, hangi amaçla ve ne kadar harcama yapılacağı tespit edilmektedir. Hükümetlerin sosyoekonomik amaçlarına göre yaptığı giderler, diğer bir deyişle hükümetin "neden" harcama yaptığına ilişkin bilgi kamu harcamalarının fonksiyonel sınıflandırılması başlığı altında incelenmektedir (Eurostat, 2023). Kamu harcamaları sınıflandırmaları arasında yer alan fonksiyonel sınıflandırma, hükümet faaliyetlerinin türü hakkında bilgi vermekte; harcamanın kim tarafından yapıldığına değil niteliğine odaklanmaktadır (Tüleykan & Parlak, 2018: 36). Fonksiyonel sınıflandırmaya yönelik istatistikler Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü tarafından geliştirilen Hükümet Fonksiyonlarının Sınıflandırılması (*The Classification of Functions of Government - COFOG*) aracılığıyla elde edilmektedir. COFOG'a göre hükümetlerin işlevlerine yönelik kamu harcamaları genel kamu hizmetleri, savunma, kamu düzeni ve güvenliği, ekonomik işler, çevresel koruma, iskân ve toplum hizmetleri, sağlık, dinlenme-kültür-din hizmetleri, eğitim ve sosyal koruma alt bileşenlerine ayrılmaktadır. Bu sınıflandırma yardımıyla mevcut kaynakların hangi toplumsal ihtiyaçların yerine getirilmesinde ve hangi amaçların gerçekleştirilmesinde (Allahverdi vd., 2021: 33) kullanıldığının yanı sıra bütçe politikaları oluşturulurken sektörel ayrımların yapılabilmesi hedefleri de ortaya konulmaktadır. Ayrıca kamu harcamalarının zaman içindeki

eğilimlerinin incelenbilmesine ve ülkeler arası karşılaştırmaların yapılabilmesine olanak sağlayan oldukça kullanışlı bir sınıflandırma türünü oluşturmaktadır (OECD, 2019: 70).

Bu çalışmanın amacı, 1995-2020 yılları arasında AB üye ülkelerinin hem toplam kamu harcamaları hem de fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamaları bakımından birbirine yakınsayıp yakınsamadığını araştırmaktır. Literatürde yakınsama yaklaşımının incelenbilmesine yönelik beta ( $\beta$ ), sigma ( $\sigma$ ), stokastik ve kulüp yakınsama olmak üzere dört farklı yakınsama türü mevcuttur.  $\beta$  yakınsama yaklaşımı, ülkelerin başlangıç gelir düzeyleri ile büyüme oranları arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır.  $\sigma$  yakınsama yaklaşımı, karşılaştırılan ülkeler/bölgeler arasındaki kişi başına düşen gelir değişkeninin dağılımının zaman içinde küçülüp küçülmediğini incelerken; stokastik yakınsama yaklaşımı, ele alınan değişkendeki şokların kalıcı olup olmadığını araştırmaktadır. Kulüp yakınsama yaklaşımı ise, ülkeler arasındaki heterojenliği dikkate alarak çoklu denge sağlayan modellere dayanmaktadır. Bu yaklaşım, denge durum düzeyinin ülkeler arasında önemli ölçüde farklılık gösterebileceği mantığını bünyesinde barındırmaktadır (Islam, 2003: 314-316; Traoré, 2021: 3-4). Heterojen geçiş dinamiklerine izin vererek ele alınan değişkenin uzun dönem davranışlarının modellenmesine imkân tanınması, farklı denge durum düzeyleri etrafında alternatif yakınsama kulüplerinin belirlenmesine olanak sağlaması ve ilgilenilen değişkenin durağanlığına yönelik herhangi bir varsayımda bulunmamasından dolayı bu çalışmada, kamu harcamalarının yakınsayıp yakınsamadığı kulüp yakınsama yaklaşımı perspektifinden incelenmektedir. Kamu harcamalarının yakınsamasının incelendiği bu çalışma ile ülkeler arasındaki makroekonomik dengesizliklerin azaltılmasına ve mali sürdürülebilirliğin iyileştirilmesine yönelik politika çıkarımları açısından mevcut literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

## 2. Literatür

AB'deki ekonomik entegrasyon, ortak kurumsal faktörler ve ortak politikaların temel mali göstergelerde yakınsama eğilimi yaratacağı; buna karşın 2007-2008 mali kriz ve 2010 Avrupa borç krizinin ise ülkeleri farklı düzeyde etkileyerek ayrışmalara neden olabileceği düşünülmektedir. Ülkeler ve bölgeler arası karşılaştırmalarda kamu harcamalarının dağılımı, harcama düzeylerinin belirleyicileri ve makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışma olmakla birlikte mevcut literatürde kamu harcamalarında veya alt bileşenlerinde yakınsamanın varlığını test eden sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Kamu harcamalarında yakınsamanın var olup olmadığına ilişkin literatür taraması Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo: 1**  
**Yakınsama ile İlgili Literatür**

Yazar(lar)	Dönemi	Ülke Grubu	Yöntem(ler)	Bulgular
Afexentiou & Sertelis (1996)	1961-1991	12 AB Üyesi Norveç & İsviçre	Nedensellik Analizi	Kamu harcamalarının uyumlaştırılmasına yönelik politika uygulamaları doğrultusunda, toplam kamu harcamalarında yakınsama bulgusuna ulaşılrken; devletin nihai tüketim harcamaları, transferler ve sübvansiyonlar için yakınsamanın geçerli olmadığı bulgusu elde edilmiştir.

Sanz & Velázquez (2004)	1970-1997	26 OECD Üyesi	Tukey kutu grafikleri, sigma yakınsama ve kümeleme analizi	Ele alınan zaman dönemi boyunca ülkelerin kamu harcama yapılarının uyum süreci içerisinde olduğu; fakat 1980 itibarıyla sürecin yavaşladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, kümeleme analizi sonuçlarına göre, üye ülkelerin kamu harcamalarında temsili ve topluluk modeli olmak üzere iki farklı modele doğru yaklaştığı belirlenmiştir.
Skidmore vd. (2004)	1960-1980	OECD'ye Üye Olan ve Olmayan Ülkeler	Beta ve sigma yakınsama, makroekonomik büyüme modeli	Kamu harcamaları devletin nihai tüketim harcaması, yatırımlar ve eğitim harcamaları olmak üzere üç farklı ölçü olarak ele alınmıştır. Ele alınan üç kamu harcama ölçüsünde yakınsamanın geçerli olduğu bulgusu elde edilmiştir.
Ferreiro vd. (2009)	1990-1998 ve 1999-2005	Avrupa Para Birliği'ne Üye 10 Ülke	İstatistiksel değişkenlik ölçüleri ve kutu-bıyık diyagramı	Kamu harcamalarının uyumlaştırma süreci Para Birliği öncesi (1990-1998) ve sonrası (1999-2005) olmak üzere iki alt döneme ayrılarak incelenmiştir. Birliğe üye olmadan önce ülkelerin kamu harcama dağılımlarında dengesizlik ve ayrıklıkların olduğu; Birliğe üye olunmasından sonra ise harcamaların hacmi açısından yakınsama sürecinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Dökmen & Aysu (2012)	1950-2009	AB Ülkeleri	Panel birim kök testleri	Kamu harcama düzeylerine ilişkin serilerin birim kök içerdiği ve üye ülkeler arasında yakınsamanın olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.
Apergis vd. (2013)	1990-2012	Euro Bölgesi	Kulüp yakınsama	Kamu harcamalarının tek bir denge durumuna yakınsamadığı sonucunu elde edilmiştir.
Ferreiro vd. (2013)	1990-1998 ve 1999-2007	AB Ülkeleri	Tukey kutu grafikleri ve kümeleme analizi	Kamu harcamalarının bileşiminde herhangi bir yakınsama bulgusuna ulaşılamamıştır.
Ferreiro vd. (2014)	1995-2007	AB Ülkeleri	Beta ve sigma yakınsama	Toplam kamu harcamalarının yakınsamasına rağmen fonksiyonel sınıflandırma bağlamında harcama alt bileşenlerinde yakınsamanın olmadığı bulgusu elde edilmiştir.
Halásková & Halásková (2014)	2002, 2008 ve 2011 yılları	27 AB Üyesi	Çok boyutlu ölçekleme yöntemi	Ele alınan zaman dönemlerinde eğitime yapılan harcamaların istikrarlı olduğu; değişkenlik gösteren sağlık ve sosyal koruma harcamalarının ise ülkeler arasında benzerlik gösterdiği sonucu elde edilmiştir.
Halásková & Halásková (2017)	2005 ve 2014 yılları	AB Ülkeleri	Çok boyutlu ölçekleme yöntemi	Kamu harcamalarının alt bileşenleri ve harcamaların hacimleri bakımından İskandinav ülkeleri ile Fransa'nın; Batık ülkeleri ile Kıbrıs ve Romanya'nın birbirine benzer yapıda olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Halásková & Halásková (2018)	2005 ve 2015 yılları	28 AB Üyesi	Çok boyutlu ölçekleme yöntemi	Üye ülkelerin tamamının ele alınan zaman dönemlerinde kamu düzeni ve güvenliği, iskân ve toplum refahı ile dinlenme, kültür ve din hizmetlerine yönelik yerel kamu harcamaları bakımından benzerlik gösterdiği; buna karşın eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve sosyal korumaya yönelik harcamalarda ise belirgin farklılıkların olduğu sonucuna varılmıştır.
Perović vd. (2016)	1995-2010	15 AB Üyesi	Beta yakınsaması, mekânsal otokorelasyon	Fonksiyonel sınıflandırmaya göre her bir harcama bileşeni için mekânsal otokorelasyon modeli tahmin edilmiş ve birbirine komşu olan ülkelerde yakınsamanın olduğu sonucuna varılmıştır. Mekânsal yönlerin özellikle savunma, sağlık, eğitim harcamalarında önemli rol oynadığı vurgulanmıştır.
Arčabić (2018)	2000:1-2017:2 3er aylık periyod	AB Ülkeleri	Beta, stokastik ve kulüp yakınsama	2010 Avrupa borç krizi sonrasında ülkelerin maliye politikalarında mutlak ayrışmanın olduğu bunun yanı sıra ülkelerin kamu harcamaları, kamu gelirleri ve kamu borçları bakımından farklı kümeler altında toplandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Alt külelere yönelik stokastik yakınsama bulgularında ise yakınsama olmadığı belirlenmiştir.
Anastasiou vd. (2023)	2002:1-2019:4 3er aylık periyod	AB Ülkeleri	Kulüp yakınsama	Ele alınan zaman dönemi 2010 Avrupa borç krizi öncesi ve sonrası olarak ikiye ayrılmıştır. Borç krizi öncesinde üye ülkelerin tek bir denge durumuna doğru yakınsama eğilimi gösterdiği; buna karşın kriz sonrasında ayrışmaların ortaya çıktığı sonucu elde edilmiştir.

İncelenen çalışmalar kamu harcamalarında yakınsamanın varlığına yönelik net bir fikir birliğine varılamadığını göstermektedir.

### 3. Veri Seti ve Yöntem

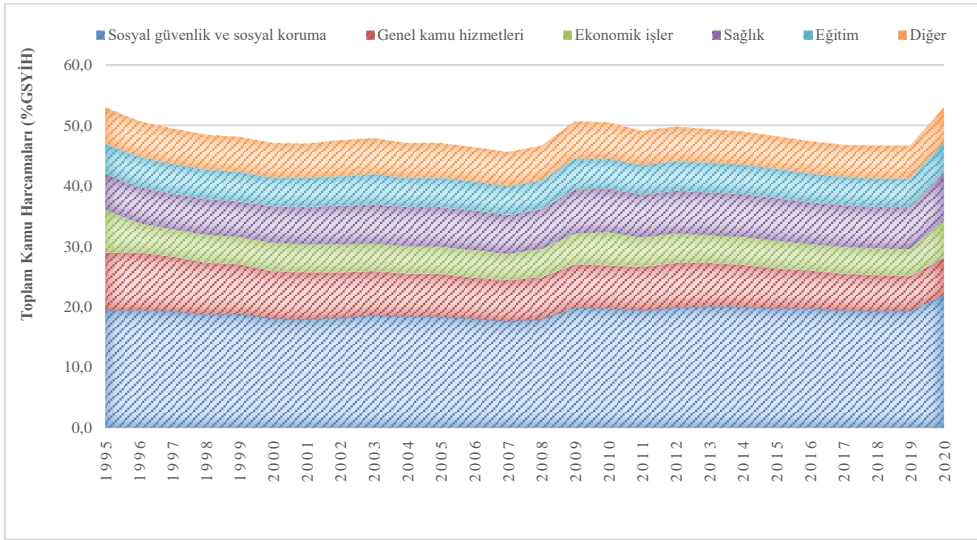
#### 3.1. Veri Seti

Maastricht Anlaşması çerçevesinde belirlenen kurallar doğrultusunda AB'ye üye ülkelerin benzer mali yapıları ulaşmaları için ortak politikalar ve kurallar uygulanmaktadır. Bu durumdan hareketle, bu çalışmada AB'ye üye olan ülkelere ilişkin bir panel veri seti

kullanılarak ülke ekonomisinde önemli etki ve fonksiyonlara sahip olan kamu harcamalarının birbirine yakınsayıp yakınsamadığı araştırılmıştır.

Çalışmada 1995-2020 dönemleri arasında toplam kamu harcamalarının GSYİH'deki payının yanı sıra fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamalarının GSYİH'deki payları kullanılmıştır. Şekil 1'de AB'deki fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamalarının GSYİH'deki payları sunulmuştur. Fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamaları; genel kamu hizmetleri, eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve sosyal koruma, ekonomik işler ve hizmetler, savunma, iskân ve toplum refahı, kamu düzeni ve güvenliği, çevresel koruma ve dinlenme, kültür ve din hizmetleri başlıkları altında incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Eurostat veri tabanından elde edilmiştir.

**Şekil: 1**  
**AB'deki Fonksiyonel Sınıflandırmaya Göre Kamu Harcamalarının Gelişimi**

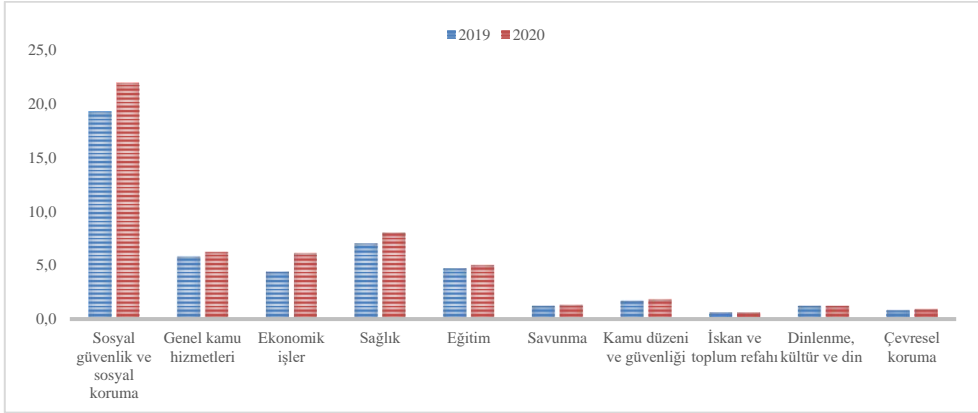


Kaynak: Eurostat.

Şekil 1 incelendiğinde, kamu harcamalarındaki en büyük payı sosyal güvenlik ve sosyal koruma hizmetleri almakta ve bunu sırasıyla genel kamu hizmetleri, sağlık, eğitim hizmetleri ve ekonomik işler izlemektedir. Fonksiyonel sınıflandırmada yer alan diğer işlevlerin toplamı ise diğer hizmetler başlığı altında sunulmaktadır. Şekle göre AB'de küresel ekonomik ve mali krizin ilk üç yılında (2007-2009) düşük GSYİH nedeniyle, toplam kamu harcamalarının GSYİH'deki payının %45,6'dan %50,7'ye yükseldiği; özellikle 2011-2012 dönemleri dışında serilerin istikrarlı bir düşüş sergilediği dikkat çekmektedir. Kamu harcamaları özellikle kriz dönemlerinde ülke ekonomileri üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir. Küresel bir salgın olarak tüm dünyayı etkileyen COVID-19 pandemisi sonrasında hükümetlerin pandeminin etkisini hafifletmeye yönelik aldığı önlemler nedeniyle

AB genelinde toplam kamu harcama payının %53'e yükseldiği görülmektedir. Şekil 2'de COVID-19 pandemisi sonrasında toplam kamu harcama paylarındaki değişim verilmektedir.

**Şekil: 2**  
**2019 - 2020 Dönemleri Arasında Kamu Harcamalarının Değişimi**



Kaynak: Eurostat.

Hükümetlerin COVID-19 pandemisi ile mücadele edebilmek amacıyla istihdam desteği ve sağlık gibi alanlarda harcamalarını büyük ölçüde artırdığı dikkat çekmektedir. Şekil 2 incelendiğinde, pandemi sonrasında da sosyal güvenlik ve sosyal koruma hizmetleri (%21,9) fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamaları arasında açık ara en önemli işlev olmaya devam etmektedir. Bunu sağlık hizmetleri (%8), genel kamu hizmetleri (%6,2), ekonomik işler (%6,1) ve eğitim hizmetleri (%5) izlemektedir.

### 3.2. Ekonometrik Yöntem

AB üye ülkelerinin toplam kamu harcamalarına ve fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamalarının bileşenlerine yönelik yakınsamanın test edilmesi ve yakınsama kulüplerinin belirlenmesi amacıyla Phillips ve Sul (2007, 2009) tarafından geliştirilen kulüp yakınsama yaklaşımı kullanılmıştır.

Doğrusal olmayan zamanla değişen faktör modelini içerisinde barındıran bu yaklaşım, panel veri ayrışımının modifikasyonuna dayanmakta ve heterojen geçiş dinamiklerine izin vererek uzun dönem davranışlarının modellenmesine olanak sağlamaktadır (Apergis et al., 2012: 1020; Anastasiou, 2023: 7). Yaklaşımda ele alınan panel veri değişkeni aşağıdaki gibi iki bileşenden oluşmaktadır:

$$X_{it} = g_{it} + \alpha_{it} \quad (1)$$

Burada  $X_{it}$ , 1995-2020 yılları arasında AB üye ülkelerinin toplam kamu harcamalarının ve her bir kamu harcama bileşeninin doğal logaritmasını gösterirken;  $g_{it}$  sistematik bileşenleri,  $\alpha_{it}$  ise geçici bileşeni ifade etmektedir. Eşitlik (1)'de yer alan sistematik ve geçici bileşenlerin hem ortak hem de kendine özgü öğeleri içereceği varsayıldığından aşağıdaki dönüşüm uygulanmaktadır (Phillips & Sul, 2007: 1774):

$$X_{it} = \left( \frac{g_{it} + \alpha_{it}}{\mu_t} \right) \mu_t = \delta_{it} \mu_t \quad \text{bütün } i, t \text{ için} \quad (2)$$

Eşitlik (2), dinamik faktör modelini göstermekte olup;  $X_{it}$  değişkeni zamanla değişen iki bileşene ayrıştırılmaktadır. Bunlardan biri deterministik veya stokastik davranışlara sahip ortak trend fonksiyonu, yani paneldeki ortak faktör bileşeni ( $\mu_t$ ) iken; diğeri  $t$  zamanında  $i$  ülkesinin  $\mu_t$ 'deki nispi payını veren, başka bir ifadeyle ortak trend bileşeni  $\mu_t$  ile  $X_{it}$  arasındaki birimsel uzaklığı ölçen kendine özgü bileşen ( $\delta_{it}$ )'dir. (Phillips & Sul, 2007: 1775). Bu bağlamda,  $\mu_t$  faktörünün ülkeler arasında ortak olduğu; buna karşın ülkelere ait geçiş dinamiklerinin ise zaman ve birimler boyunca heterojenliğine izin veren  $\delta_{it}$  bileşenleri tarafından yakalandığı söylenebilir.

Phillips ve Sul (2007, 2009) tarafından geliştirilen kulüp yakınsama yaklaşımının temel amacı, yakınsamanın dinamik bir süreç olduğu varsayımı çerçevesinde  $t \rightarrow \infty$  için ele alınan  $X_{it}$  değişkeninin tek bir denge durum (*steady-state*) yakınsaması gösterip göstermediğini araştırmaktır (Apergis et al., 2013: 48). Bu bağlamda, ülkeler arasında denge durumuna ilişkin geçiş yolları önemli ölçüde farklılık gösterebileceğinden dolayı yakınsamanın varlığının araştırılmasında  $\delta_{it}$ 'nin tahmini önemli rol oynamaktadır. Ek yapısal kısıtlamalar ve varsayımlar uygulanmadan ilgili bileşenin tahmini mümkün olmadığından, geçiş yollarının modellenmesine yönelik aşağıdaki alternatif yaklaşım önerilmektedir (Phillips & Sul, 2007: 1780; Phillips & Sul, 2009: 1159):

$$h_{it} = \frac{X_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N X_{it}} = \frac{\delta_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \delta_{it}} \quad (3)$$

Nispi geçiş yolu olarak adlandırılan  $h_{it}$ , ortak trend faktörünün ortadan kaldırılarak  $t$  zamanında panelin ortalamasına göre  $i$  ülkesi için geçiş yolunu ölçmekte ve doğrudan paneldeki verilerin kullanılmasıyla hesaplanabilmektedir. Başka bir ifadeyle,  $h_{it}$  diğer ülkelerle ilişkili olarak ülkelerin bireysel davranışlarını göstermekte ve paneldeki her bir ülkenin ortak trend veya uzun dönem denge durum yolundan,  $\mu_t$ , sapmasını nispi olarak ölçmektedir (Martin & Vazquez, 2015: 798).  $t \rightarrow \infty$  iken paneldeki ülkelerin tamamı aynı geçiş yoluna doğru hareket ettiğinde ( $\delta_{it} \rightarrow \delta$ ), yani yakınsamanın varlığında, nispi geçiş parametresi  $h_{it} \rightarrow 1$ 'e ve  $h_{it}$ 'nin yatay kesit varyansı ise  $H_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2 \rightarrow 0$ 'a doğru yakınsamaktadır (Phillips & Sul, 2007: 1780; Phillips & Sul, 2009: 1166). Dolayısıyla nispi geçiş yolu, ıraksamanın belirlenmesi ve bu ıraksamanın geçici olup olmadığının değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Morales-Lage et al., 2019: 3).

Ele alınan panel veri setinde kulüp yakınsama hipotezinin geçerli olup olmadığının incelenmesine yönelik zaman ve birimler boyunca heterojenliğe izin veren geçiş katsayılarına,  $\delta_{it}$ , aşağıdaki gibi yarı-parametrik bir model uygulanmaktadır:

$$\delta_{it} = \delta_i + \sigma_{it}\xi_{it}, \sigma_{it} = \frac{\sigma_i}{L(t)t^\alpha} \quad \text{bütün } i \text{ için } \sigma_i > 0 \text{ ve } t \geq 1 \quad (4)$$

Burada  $\delta_i$  ülkelerin kendilerine özgü faktör yüklerinin ( $\delta_{it}$ ) zamanla değişmeyen kısmını,  $\sigma_i$  kendine özgü ölçek parametresini,  $L(t)$  yavaş yavaş artan ve sonsuzda ıraksayan bir fonksiyonu ( $t \rightarrow \infty$  iken  $L(t) \rightarrow \infty$ ),  $\alpha$  yakınsamanın hızını ve  $\xi_{it}$  ise sıfır ortalama ve sabit varyanslı bağımsız özdeş dağılıma sahip rassal değişkeni ifade etmektedir. Eşitlik (4)'te verilen durum göz önünde bulundurularak  $i=1,2,...,N$  için yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezi  $H_0: \delta_i = \delta$  ve  $\alpha \geq 0$ ; alternatif hipotez ise  $H_1: \delta_i \neq \delta$  ve  $\alpha < 0$  şeklinde kurulmaktadır (Phillips & Sul, 2007: 1785-1788; Phillips & Sul, 2009: 1166-1167). Ülkeler arasındaki yakınsamanın varlığını test etmek ve yakınsama kulüplerini belirlemek için kullanılan *log-t* test denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\log \frac{H_t}{H_t} - 2 \log L(t) = \gamma + \beta \log t + u_t \quad t = [rT], [rT] + 1, \dots, T \text{ için} \quad (5)$$

Burada  $H_1$  örneklemin başlangıcındaki değişimini ( $t=1$ );  $H_t$  ise zamanın her noktasındaki değişimini ( $t=1,2,..., T$ ) belirtmektedir. Bununla birlikte  $L(t) = \log(t + 1)$ 'yi,  $\beta$  parametresi yakınsama hızını ( $\hat{\beta} = 2\hat{\alpha}$ ) ifade etmektedir.  $r$  ise (0,1] aralığında pozitif bir değere karşılık gelmekte ve *log-t* test denklemi tahmin edilmeden önce ilk gözlem bloğunu tahminden çıkarmak için kullanılmaktadır. Bu veri çıkarma işlemi, testin amaçlanan asimptotik özellikleriyle bağlantılı olarak sonraki dönemin geçiş dinamiklerine odaklanmayı sağlamaktadır. Monte Carlo simülasyonları sonuçlarına göre küçük örneklem için  $r=0.3$ , büyük örneklem için  $r=0.2$  alınması önerilmektedir (Phillips & Sul, 2007: 1789; Phillips & Sul, 2009: 1168).

Yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezi değişen varyans ve otokorelasyona karşı tutarlı standart hatalara dayanan tek taraflı *t testi* ile sınanmaktadır. Hesaplanan *log-t* test istatistiği %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden küçük ise ( $t_{\hat{\beta}} < -1.65$ ), sıfır hipotezi reddedilmekte ve ele alınan panelin tamamında yakınsama olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Panelin tamamında yakınsama olmaması halinde kümeleme algoritması uygulanarak farklı yakınsama kulüplerin olup olmadığı araştırılmakta ve birbirine yakınsayan alt kulüpler belirlenmektedir (Phillips & Sul, 2007: 1789; Phillips & Sul, 2009: 1168).

#### 4. Bulgular ve Tartışma

Öncelikle kulüp yakınsamanın olup olmadığının inceleneceği toplam kamu harcamaları ve fonksiyonel sınıflandırmaya ait kamu harcamalarının GSYİH'deki paylarına ait serilere Hodrick-Prescott filtreleme prosedürü uygulanmış ve analizlerde elde edilen yeni serilerin trend bileşenleri kullanılmıştır.



AB üye ülkelerinin toplam kamu harcamalarının GSYİH’deki paylarının kulüp yakınsama bulguları Tablo 2’de verilmiştir. Panelin tamamına ait *log-t* test istatistiğinin (-19.4766), kritik değerden (-1.65) küçük olduğu bulgusu elde edilmiştir. Örneklemin tamamında yakınsamanın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Elde edilen bulgu, ele alınan ülke grubunun farklı bir geçiş yollarına sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo: 2**  
**Toplam Kamu Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB’ye üye olan 27 ülke	-1.2177	-19.4766*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Finlandiya, Fransa	0.9060	3.6724
Kulüp 2	Avusturya, Belçika, Danimarka, İspanya, İtalya, Yunanistan	0.2733	7.0346
Kulüp 3	Çekya, Estonya, Hırvatistan, Hollanda, İsveç, Kıbrıs, Letonya, Lüksemburg, Macaristan	0.4610	10.0255
Kulüp 4	Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya,	0.9958	2.3132
Kulüp 5	Bulgaristan, Litvanya, Malta, Romanya	1.3599	8.6141
Grup	Almanya, İrlanda	-2.8185	-7.2546*
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.2128	-23.8585*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.1032	-7.2039*
Kulüp 3 + Kulüp 4		0.3115	7.2216
Kulüp 4 + Kulüp 5		-0.5008	-13.7037*
Kulüp 5 + Grup		-1.8316	-8.8199*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Finlandiya, Fransa	0.9060	3.6724
Kulüp 2	Avusturya, Belçika, Danimarka, İspanya, İtalya, Yunanistan	0.2733	7.0346
Kulüp 3	Çekya, Estonya, Hırvatistan, Hollanda, İsveç, Kıbrıs, Letonya, Lüksemburg, Macaristan, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya	0.3115	7.2216
Kulüp 4	Bulgaristan, Litvanya, Malta, Romanya	1.3599	8.6141
Grup	Almanya, İrlanda	-2.8185	-7.2546*

(1) Grup yakınsamayan kümeyi ifade etmektedir.

(2) \* ise %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Başlangıçta Phillips ve Sul (2007) algoritmasına göre, AB’ye üye ülkelerin 5 yakınsama kulübü ve bir yakınsama olmayan grup altında toplandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Alt kulüplere ait test istatistikleri kritik değerden (-1.65) büyük olduğundan kulüp yakınsamanın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiştir. Phillips ve Sul (2009) kulüp yakınsama yönteminde, kulüp sayısının olması gerektiğinden fazla tahmin edilmesinin sorun yaratacağını belirtmekte; bu durumda mevcut kulüplerin diğer büyük kulüplerle birleştirilip birleştirilemeyeceğinin araştırılması gerektiğini vurgulamaktadır (Phillips & Sul, 2009: 1171). Dolayısıyla, kulüplerin daha büyük kulüplerle veya birbirleri arasında birleştirilmesini destekleyen herhangi bir kanıt olup olmadığını araştırmak amacıyla kulüpler arasında birleştirme testi uygulanarak nihai kulüpler elde edilmiştir. Birleştirme testi sonuçlarına göre, başlangıç kulüplerinden Kulüp 3 ve Kulüp 4’ün birbiriyle birleştiği görülmüştür. Toplam kamu harcamalarının GSYİH’deki paylarına göre ülkelerin nihai olarak birbirine yakınsayan 4 kulüp ve yakınsamayan bir grup altında toplandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Panelin tamamında yakınsama olmamasının bulgusu, her üye ülkede kamu harcama dağılımı üzerinde etkili olan tercihler, siyasi ve kurumsal unsurlar gibi ülkelere özgü faktörlerin farklılaştığına işaret etmektedir. Özellikle kamu harcamaları ve harcama bileşenlerinin büyüme ve gelir eşitsizliği üzerinde önemli etkisi olmakla birlikte bu etkinin ülkeler düzeyinde farklılaşabildiği vurgulanmaktadır (Sánchez & Pérez-Corral, 2018: 135). Bu bağlamda elde edilen bulgular, büyüme üzerinde önemli etkisi olan kamu

harcamalarının sadece miktar açısından değil, aynı zamanda fiziksel sermaye birikimi, beşerî sermaye oluşumu ve ekonomik büyüme eğilimlerini doğrudan etkileyen ve kamu bütçesinden finanse edilen diğer tüm faktörleri etkileme etkinlikleri açısından da farklılıklar yaratabileceğini desteklemektedir.

Tablo 3 - Tablo 12’de fonksiyonel sınıflandırmaya göre kamu harcamalarının yakınsama sonuçları yer almaktadır. Genel kamu hizmet harcamaları, siyasi organlara ve genel kamu idarelerine yapılan harcamaların yanı sıra hükümet borçlarının faizlerini de içeren kamu harcamalarıdır. Bu harcama bileşenine ilişkin bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo: 3**  
**Genel Kamu Hizmet Harcamaları (% GSYİH)**

		$\hat{\beta}$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB’ye üye olan 27 ülke	-0.7421	-19.0554*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan	-0.0026	-0.0648
Kulüp 2	Hollanda, İrlanda	1.4929	15.5972
Kulüp 3	Letonya, Litvanya	2.2570	1.9769
Grup	Bulgaristan		
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.3049	-22.4083*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.6335	-2.6169*
Kulüp 3 + Grup		1.4948	-5.1365*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan	-0.0026	-0.0648
Kulüp 2	Hollanda, İrlanda	1.4929	15.5972
Kulüp 3	Letonya, Litvanya	2.2570	1.9769
Grup	Bulgaristan		

(1) Grup yakınsamayan kümeyi ifade etmektedir.

(2) \* ise %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 3’teki bulgular incelendiğinde, üye ülkelerin bütününe ait  $\log-t$  test istatistiği (-19.0554), kritik değerden (-1.65) küçük olduğundan dolayı panelin tamamında yakınsamanın olmadığı; buna karşın genel kamu hizmet harcamaları bakımından birbirine yakınsayan üç farklı alt kulübün ortaya çıktığı bulgusu elde edilmiştir. En uygun kulüp sayısının belirlenmesine yönelik uygulanan algoritma ile başlangıçta belirlenen kümelerin birbirine yakınsayıp yakınsamadığı birleştirme testi yardımıyla incelenmiştir. Birleştirme testlerine ait test istatistikleri kritik değerden küçük olduğundan ilk aşamada belirlenen kümelerin birbirine yakınsamadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum, başlangıç küme sonuçları ile nihai küme sonuçlarının aynı olduğunu göstermektedir. Yakınsama bulguları incelendiğinde, ülkelerin siyasi sistem karmaşıklığını ve mali kaynak yetersizliğini yansıtan genel kamu hizmet harcamalarının farklı alt kulüpler altında toplandığı görülmektedir. Bu bulgu, birbirine yakınsayan her bir alt kulüpteki ülkelerin benzer kamu-borç hizmetlerine sahip olduklarına ve idari açıdan siyasi organların rollerine benzer şekilde önem verdiklerine işaret etmektedir (Wolswijk, 2020: 11).

İktisat literatüründe devletin başlıca egemenlik işlevi olarak kabul edilen savunmaya yönelik harcamalar, kamu harcamalarının ayrıcalıklı bir kategorisini oluşturmaktadır

(Herrera & Gentilucci, 2013: 13). Ülkelerin uluslararası arenada çıkarlarını koruma ve/veya geliştirme güdüsüyle savunma veya saldırı amaçlı olarak kullanabilecekleri askeri gücün yanı sıra askeri imkân ve kabiliyet üretme maliyetleri savunma harcamaları kapsamında değerlendirilmektedir (Arvanitidis, 2014: 611). Dolayısıyla ülkeler güvenliklerini sağlamak amacıyla gelirlerinin bir kısmını savunma hizmetlerine ayırmaktadır. Savaş riski, demokrasi düzeyi, politik istikrarsızlık, savunma sanayisindeki teknolojik gelişmeler ve istikrarsız bölgelere yakınlık gibi unsurlar savunma harcamalarının hacminin belirlenmesindeki en önemli unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Üçler & Bulut, 2021: 44). Özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra savunma sanayisinde yaşanan teknolojik gelişmeler savunma harcamalarının artmasında önemli rol oynamakla (Canbay & Mercan, 2017: 86) birlikte; küresel ekonomik krizler devlet bütçelerinin savunmaya ayırdıkları paylar üzerinde kısıtlamaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. IMF'den elde edilen verilere göre, dünya genelinde birçok ülke askeri harcamalara daha fazla kaynak ayırma eğiliminde iken; 2008 küresel krizinden sonra bütçe açıklarını azaltıcı politikalara odaklanan AB, savunma harcamalarındaki payını giderek azaltma eğilimi içerisinde (Silva et al., 2022: 11). AB üye ülkelerinin savunma harcamalarının GSYİH'deki paylarının yakınsayıp yakınsamadığına ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo: 4**  
**Savunma Harcamaları (% GSYİH)**

		$\hat{\beta}$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-3.7552	-55.4949*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Bulgaristan, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İsveç, Kıbrıs, Polonya, Romanya, Yunanistan	-0.1070	-0.7275
Kulüp 2	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Portekiz, Slovakya, Slovenya	4.4566	3.5150
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-3.7552	-55.4949*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Bulgaristan, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İsveç, Kıbrıs, Polonya, Romanya, Yunanistan	-0.1070	-0.7275
Kulüp 2	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Portekiz, Slovakya, Slovenya	4.4566	3.5150

(1) \* %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 4 incelendiğinde AB üye ülkelerinin bu bileşen kapsamında tek bir küme altında toplanmadığı; başka bir deyişle, üye ülkelerin tamamının birbirine yakınsamadığı bulgusu elde edilmiştir. Bu durum, ülkelerin coğrafi ve jeopolitik özelliklerinin, ekonomik ve sosyal yapılarının savunma harcama hacimleri arasında farklılaşma yaratabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, üye ülkelerin savunma politikaları açısından da farklılıkları olabileceğini düşündürmektedir. Ülkelerin savunma politikaları, savunma sanayilerinin varlığına bağlıdır; dolayısıyla ülkeler savunma ekipman tedariklerini sağlamak amacıyla kendi savunma sanayilerini geliştirmektedirler. Fransa, Almanya gibi ülkelerin hava, deniz ve kara kuvvetleri için tam kapsamlı savunma ürünleri ürettiği; Hollanda, İtalya, İsveç ve İspanya gibi ülkelerin ise uçak, firkateyn veya tank gibi büyük platformdaki ürünleri ürettiği belirtilmektedir (Malizard, 2016: 40; Wille et al., 2019: 12; Bergstrom, 2008: 22-23). Bu amaçla, ilgili alanlarda teknolojik olarak gelişmiş savunma sanayi ürünlerinin üretilmesine yönelik Ar-Ge'ye daha fazla payın ayrılması gerektiği vurgulanmaktadır.

(Lehtonen, 2016: 35). Farklı iki kulüp altında toplanan ülkelerin savunma sanayilerindeki Ar-Ge yatırımları incelendiğinde bulgularla örtüştüğü dikkat çekmektedir (NATO, 2022: 5). Bunun yanı sıra temel amacı üye ülkelerin özgürlük ve güvenliklerini sağlamak olan NATO'nun askeri harcamalara yönelik sağlanan finansman rakamları incelendiğinde, 1990 yılında 14 AB üye ülkesinin sağladığı finansman 314 milyar \$ iken; 2015 yılında AB üye ülke sayısı 26'ya yükselmesine rağmen sağlanan finansmanın 227 milyar \$ olduğu dikkat çekmektedir (Techau, 2015: 4). Bu durum, NATO içerisinde adil olmayan külfet paylaşımının daha da azalmasına yol açmakta ve NATO'nun en önemli finansman kaynağı olan ABD'ye olan bağımlılığının giderek artmasına neden olmaktadır. Bahsi geçen durumun çözümüne yönelik 2014 Galler Zirvesi'nde, NATO üyesi ülkelerin mevcut NATO prensiplerini karşılamak amacıyla savunma harcamalarının GSYİH'deki paylarının en az %2 düzeyinde olması kararı alınmıştır (Techau, 2015: 3). Yakınsama bulguları sonucunda elde edilen iki alt kulüp incelendiğinde Kulüp 1'de yer alan ülkelerin savunma harcamalarının GSYİH'deki payları ortalama olarak %1,6 ile %2,2 civarında iken; Kulüp 2'de yer alan ülkelerin GSYİH'deki payları %1'in altındadır. Bu bulgular hangi ülkelerin en az %2 hedefi kararını yakaladığı veya yakalamadığı hakkında da bilgi vermektedir.

Toprakları içerisinde bulunan bireylerin güvenliklerinin sağlanması ve ülkenin kamu düzenini korunması modern devletlerin en önemli özellikleri arasında yer almaktadır (Beriş, 2015: 2). Bu doğrultuda, bir ülkedeki huzurun, güvenin ve toplumsal düzeninin sağlanması açısından kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri ön plana çıkmaktadır. Bu hizmet bileşenine ilişkin kamu harcamaları, polis hizmetleri, yangından korunma hizmetleri, mahkemeler ve hapishaneler için yapılan harcamaları içermektedir. İlgili kamu harcama bileşenine ilişkin yakınsama sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo: 5**  
**Kamu Düzeni ve Güvenliğine İlişkin Harcamalar (% GSYİH)**

		$\hat{\beta}$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-0.8948	-19.4600*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Yunanistan	-0.0068	-0.0963
Kulüp 2	Avusturya, İsveç, Litvanya, Lüksemburg	1.1750	6.3414
Kulüp 3	Finlandiya, Malta	3.4262	7.5014
Kulüp 4	Danimarka, İrlanda	-0.5797	-0.8363
Grup	Slovenya		
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.3538	-18.4445*
Kulüp 2 + Kulüp 3		0.5342	6.1605
Kulüp 3 + Kulüp 4		-1.3021	-3.0840*
Kulüp 4 + Grup		-1.9047	-8.9555*
<b>Nihai Kulüpler</b>			
Kulüp 1	Almanya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Yunanistan	-0.0068	-0.0963
Kulüp 2	Avusturya, Finlandiya, İsveç, Litvanya, Lüksemburg, Malta	0.5342	6.1605
Kulüp 3	Danimarka, İrlanda	-0.5797	-0.8363
Grup	Slovenya		

(1) Grup yakınsamayan kümeyi ifade etmektedir.

(2) \* ise %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 5'teki bulgular incelendiğinde, üye ülkelerin tamamının birbirine yakınsamadığı; buna karşın başlangıçta üye ülkelerin birbirine yakınsayan dört alt kulüp ile

yakınsamayan bir grup şeklinde toplandığı sonucuna varılmıştır. Alt kulüplerin birbiri ile birleşip birleşmediğine yönelik uygulanan birleştirme testi sonucuna göre, Kulüp 2 ile Kulüp 3'ün birleşimine yönelik test istatistiği kritik değerden büyük olduğundan bu iki kümenin birbirine yakınsadığı bulgusu elde edilmiştir. Nihai olarak kamu düzeni ve güvenliğine yönelik harcamalarının birbirine üç alt kulüp ve yakınsamayan bir grup şeklinde kümелendiği sonucuna ulaşılmıştır. Son yirmi yılda, AB'nin genelinde kamu düzeni ve güvenliği alanındaki kamu harcamaları nispeten sabit kaldığı sadece birkaç ülkede önemli artışların olduğu; bununla birlikte, bu harcama kategorisine ilişkin yatırımların GSYİH'deki paylarının AB'nin genelinde yetersiz olduğu ve son yirmi yılda düşüş eğilimi gösterdiği belirtilmektedir (Guagliardo & Palmariciuc, 2021: 44-45). Birbirine yakınsayan alt kulüpler incelendiğinde, ilgili harcama bileşenine göre GSYİH'lerinde en yüksek pay ayıran ülkelerin Kulüp 1; en az pay ayıran ülkelerin Kulüp 3 altında kümелendiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Hükümetler, üstlendikleri ekonomik faaliyetlerin temel düzenleyicisi ve idarecisi rolü ile ülke ekonomilerinin düzenli bir biçimde yürürlüğünün sağlanmasına yönelik çeşitli altyapı yatırımları gerçekleştirmektedir. Bahsi geçen altyapı yatırımları, ekonomik işler ve hizmetlere yönelik kamu harcamaları içerisinde yer almaktadır. Bu kategori, madencilik, imalat, tarım, enerji, inşaat, ulaşım, iletişim ve diğer hizmet sektörlerindeki destek programlarını, sübvansiyonları ve kamu altyapı harcamalarını kapsamaktadır (OECD, 2014: 90). Tablo 6'da ekonomik işler ve hizmetlere yönelik yapılan kamu harcamalarının GSYİH'deki paylarına ilişkin yakınsama bulguları sunulmuştur.

**Tablo: 6**  
**Ekonomik İşler ve Hizmet Harcamaları (% GSYİH)**

		$\hat{\beta}$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-1.2038	-28.1489*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Fransa, Hırvatistan, İsveç, Kıbrıs, Macaristan, Malta, Letonya, Lüksemburg, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan	0.0009	0.0306
Kulüp 2	Danimarka, Estonya, Finlandiya, Hollanda, İspanya, İtalya, Portekiz	0.5933	3.6697
Kulüp 3	Almanya, Litvanya	1.9013	3.8471
Grup	İrlanda		
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.5891	-50.4015*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.5256	-6.1934*
Kulüp 3 + Grup		-1.7601	-4.6004*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Fransa, Hırvatistan, İsveç, Kıbrıs, Macaristan, Malta, Letonya, Lüksemburg, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan	0.0009	0.0306
Kulüp 2	Danimarka, Estonya, Finlandiya, Hollanda, İspanya, İtalya, Portekiz	0.5933	3.6697
Kulüp 3	Almanya, Litvanya	1.9013	3.8471
Grup	İrlanda		

(1) Grup yakınsamayan kümeyi ifade etmektedir.

(2) \* ise %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 6'daki bulgular incelendiğinde, harcamanın bu bileşenine göre AB'nin genelinin yakınsamayan bir yapı sergilediği belirlenmiştir. Ülkeler düzeyinde ekonomik ilişkilere ait kamu harcamaları arasında önemli farklılıklardan dolayı ülkeler tek bir küme altında birleşmemiştir. Buna karşın ekonomik işlerin GSYİH'deki paylarına göre birbirine yakınsayan 3 alt kulüp ve yakınsamayan bir grup altında toplandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ülkelerin kamu sermayelerini kullanım düzeylerindeki farklılaşmanın bu ayrışmaya neden

olabileceği düşünülmektedir. Çünkü ekonomik büyüme sürecinde, kamu sermaye stoklarının büyüklüğü kadar kamu sermayesinin kullanım etkinliğinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır (Aschauer, 2000: 399). Bunun yanı sıra, COVID-19 küresel salgın döneminin ardından AB'deki ekonomik işlere yönelik kamu harcamalarında önceki döneme göre büyük bir artış gözlenmiştir. Bu artışın temel nedeni olarak pandemi sonrasında hükümetlerin salgının etkisini hafifletmek amacıyla aldığı önlemlerden (işletmelere verilen sübvansiyonlar, sermaye enjeksiyonları gibi) etkilendiği gösterilebilir (Eurostat, 2022a). Dolayısıyla, hükümetlerin uyguladıkları kendine özgü önlem süreçleri üye ülkeler arasında önemli farklılıklar yaratmaktadır.

Sanayileşme ile artan üretim ve tüketim faaliyetleri çevresel kirlilik, küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarını da beraberinde getirmekte ve bu sorunların büyük çoğunluğunun insan faaliyetlerinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Arora et al., 2018: 309). Bu faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz sonuçlarının en aza indirgenmesine yönelik endüstriyel ve ticari faaliyetlerde bulunan şirketler, çevresel hizmet sağlayan işletmeler, tüketici olarak hane halklarının tümü ve kamusal alanda faaliyet gösteren birimler gibi ekonominin tüm sektörlerinin kirliliğin kontrol altına alınması ve sağlıklı çevrenin korunması ile ilgili başlıca roller üstlenmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Eurostat, 2011: 6). GSYİH'deki payları incelendiğinde çok küçük bir paya sahip olan çevre koruma harcamaları sadece çevresel bozulmalarla mücadelede değil; aynı zamanda doğal alanların korunmasında ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında da büyük önem arz etmektedir. Tablo 7'de AB üye ülkelerinin çevre koruma harcamalarının GSYİH'deki paylarına ilişkin yakınsama bulguları verilmiştir.

**Tablo: 7**  
**Çevre Koruma Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-0.1245	-70.4384*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İsveç, İtalya, Lüksemburg, Malta	-2.9669	-1.0948
Kulüp 2	Bulgaristan, Çekya, Estonya, Hırvatistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya, Slovakya, Yunanistan	0.5466	12.2529
Kulüp 3	Avusturya, İrlanda, İspanya, Kıbrıs, Portekiz	1.3484	7.3169
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-1.5474	-23.0347*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.4907	-21.1503*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İsveç, İtalya, Lüksemburg, Malta	-2.9669	-1.0948
Kulüp 2	Bulgaristan, Çekya, Estonya, Hırvatistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya, Slovakya, Yunanistan	0.5466	12.2529
Kulüp 3	Avusturya, İrlanda, İspanya, Kıbrıs, Portekiz	1.3484	7.3169

(1) \*%5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Kamu harcama bileşenleri içerisinde yer alan çevre koruma harcamaları, mal ve hizmet tüketimi veya üretiminden kaynaklı çevre kirliliğinin ve diğer her türlü bozulmanın önlenmesini, azaltılmasını ve ortadan kaldırılmasını amaçlayan faaliyet ve eylemlere yönelik yapılan harcamalar olarak tanımlanmaktadır (Broniewicz, 2011: 21; Eurostat, 2011: 8). Tablo 7'deki bulgular incelendiğinde, panelin tamamında bir yakınsama olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çevresel korumaya ilişkin gerçekleştirdikleri politika önemleri göz

önünde bulundurulduğunda, gayri resmi olarak bu alanda bir dünya lideri olarak görülen AB üye ülkeleri arasında yakınsamanın olmaması oldukça dikkat çekicidir. Buna karşın Kulüp 1’de 10 ülke, Kulüp 2’de 12 ülke ve Kulüp 3’te 5 ülke olmak kaydıyla AB üye ülkelerin birbirine yakınsayan üç alt kulüp altında toplandığı bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgu, ülkeler arasında sadece kamu politikalarına göre değil aynı zamanda sürdürülebilirliğe yönelikte ayrışmanın olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, Ercolano ve Romano (2018) AB üye ülkelerinin çevresel korumaya yönelik kamu harcamalarında benzer bir modeli benimseyip benimsemediklerini araştırdığı çalışmasında, harcamalara yönelik girişim ve stratejilerin ülkeler arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiği bulgusu (Ercolano & Romano, 2018: 1157) çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Ayrıca çevresel koruma politikalarının hayata geçirilmesi sürecinde çevre korumasına yönelik harcamaların etkinliklerinin göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmakta; yüksek çevresel koruma harcamalarının daha iyi çevresel sonuçlara yol açmadığı hipotezi doğrulanarak harcamalardaki artışın en büyük nedeninin harcamaların etkinliğindeki bozulma olduğunun altı çizilmektedir (Barrel et al., 2021: 2).

Konut inşaatı için arsa temini, toplu konut projeleri, inşaat standartlarının düzenlenmesi ve geliştirilmesinin yanı sıra gecekonduların ortadan kaldırılması gibi kentleşmeye yönelik harcamalar; su işlerinin idaresi, gelecekteki su ihtiyacının saptanması, mevcut kaynakların değerlendirilmesi, fiyat ve kalite kontrollerinin yanında kamusal alanların aydınlatılması gibi toplumdaki bütün bireylere fayda sağlayan bu harcamalar iskân ve toplum hizmetleri kapsamında değerlendirilmektedir (Bekmez & Evkuran, 2011: 95). Bu kategoriye ilişkin yakınsama bulguları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo: 8**  
**İskân ve Toplum Hizmetleri Harcamaları (% GSYİH)**

	$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	0.7301	13.7511
Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan		

Tablo 8’deki iskân ve toplum hizmetlerinin GSYİH’deki paylarına ilişkin bulgular incelendiğinde, panelin tamamında yakınsamanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgu, toplumun refahı için uygulanan planlamalar ile benimsenen bölgesel politikaların birbiriyle uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu kategoriye ait kamu harcamalarının, özellikle kırsal toplumlar için önemli bir pazarlama aracı olma potansiyeline sahip olduğu; bununla birlikte yeni konut projeleri, kamusal alan gelişmeleri gibi toplumsal hayatı kolaylaştıran faaliyetlerin artmasıyla topluma yeni ailelerin katılımına yardımcı olduğu söylenebilir. Ayrıca, toplumun gelirini artırarak büyümeyi teşvik eden bu tür altyapı harcamalarının bir gider değil; aksine bir yatırım olarak düşünülmesi gerektiği belirtilmektedir (Apergis et al., 2013: 52-53).

Ekonomik kalkınmanın göstergelerinden biri olmasının yanı sıra kamu harcamalarında da önemli bir paya sahip olan sağlık harcamaları hem ülkeler arası hem de sektörler arası karşılaştırmaların yapılabilmesine olanak sağlayan önemli bir ölçüttür.

Herhangi bir ülkede gelişmiş sağlık koşulları, insan refahı ve sürdürülebilir kalkınma stratejisi açısından büyük önem arz etmektedir. AB üye ülkelerinde sağlık harcamalarına yönelik yakınsamanın test edilmesi ulusal otoritelerin yanı sıra birliğin uyum sürecine yönelik politikalar açısından oldukça önemlidir. Son yıllarda artan sağlık harcamaları ve ülkelerde gerçekleştirilen birbirine benzeyen sağlık politika uygulamaları sağlık sisteminde yakınsamanın olabileceğini düşündürmektedir (Yaraşır-Tülümce & Zeren, 2013: 288; Şahin, 2018: 236). Ayrıca ülkelerin sağlık hizmetlerindeki kalitenin artırılması ve evrensel bir kapsam sağlanması adına yoğun bir çaba içerisinde oldukları da dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, ülkeler arasında yakınsamanın olması, sağlık harcamaları üzerinde uygulanan politikalar çerçevesinde ülkelerin benzer bütçe girişimlerinde bulunduklarına, ortak bir bütünleşme ve kalite uyumlaştırma süreci içerisinde olduklarına işaret etmektedir (Albulescu et al., 2017: 2100). Artan sağlık harcamaları ve sağlık harcamalarına yönelik uygulanan politikalar bağlamında AB üye ülkelerinde sağlık hizmetlerinin GSYİH'deki paylarının yakınsamasına ilişkin bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo: 9**  
**Sağlık Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-0.5080	-29.5267*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İsveç, İspanya, İtalya	0.5080	1.3340
Kulüp 2	Bulgaristan, Hırvatistan, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya	0.6096	19.5251
Kulüp 3	İrlanda, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Macaristan, Polonya, Yunanistan	0.2098	2.4207
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.1016	-5.4180*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.1326	-3.1551*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İsveç, İspanya, İtalya	0.5080	1.3340
Kulüp 2	Bulgaristan, Hırvatistan, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya	0.6096	19.5251
Kulüp 3	İrlanda, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Macaristan, Polonya, Yunanistan	0.2098	2.4207

(1) \* %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 9'da verilen bulgular incelendiğinde, AB üye ülkelerin bu bileşen kapsamında tek bir küme altında toplanmadığı; başka bir deyişle, üye ülkelerin tamamının birbirine yakınsamadığı bulgusu elde edilmiştir. Bu durum, ülkeler arasında sağlık hizmetlerinin yapısı ve birincil sağlık hizmetlerinin erişimine yönelik önemli farklılıkların olduğunu göstermektedir. Buna karşın sağlık harcama eğilimleri açısından birbirine yakınsayan 3 farklı kulübün ortaya çıktığı belirlenmiştir. Üye ülkelerin sağlık hizmet politikalarına ve stratejilerine yönelik uygulamalara farklı düzeylerde adaptasyon sağlamaları (Spencer & Walshe, 2009: 22), sağlık hizmet sistemlerindeki ve finansmanlarındaki önemli farklılıklar (Lau & Fung, 2013: 10-11) farklı kulüpler altında yakınsama bulgusunun elde edilmesinin nedenleri olarak sıralanabilmektedir. Sağlık yardımlarının kalitesinin artırılması ve evrensel kapsam sağlanması amacıyla tasarlanmış birçok ortak girişim ve sağlık hizmet sistemlerinde uygulanan birtakım reformlara rağmen AB üye ülkelerinin sağlık harcamalarının güçlü bir heterojen yapı sergilemesi (Albulescu, 2022: 15) çalışmanın bulgusuyla örtüşmektedir.



Dinlenme, kültür ve din hizmetlerine yönelik kamu harcamaları, spor, eğlence ve kültürel işlerin yanı sıra hayvanat ve botanik bahçelerin, halk plajları ve parkların bakımlarını; görsel ve yazılı basına ait hizmetlerin desteklenmesini; dini hizmetlere yönelik merkezlerin idaresinin yanında kent ve gençlik merkezleri gibi topluma hizmet sunan diğer tesislerin işletilmelerini ve bakımlarını içermektedir (OECD, 2008: 242). Bunlara ek olarak, sanatçılara ve sanat şirketlerine verilen hibeler, spor stadyumları, halka açık yüzme havuzları, ulusal tiyatrolar, opera binaları ve müzeler gibi sermaye giderleri de bu harcamalara dahil edilmektedir. AB’nin geneli incelendiğinde, bahsi geçen kamu harcamaları en az paya sahip olan kamu harcama bileşenlerinden birini oluştururken; özellikle eski doğu bloğu ülkelerinin bu harcama bileşenine AB’nin genelinden daha yüksek pay ayırdığı dikkat çekmektedir (Eurostat, 2022b). Dinlenme, kültür ve din hizmetlerine yönelik kamu harcamalarının GSYİH’deki paylarına ilişkin yakınsama bulguları Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo: 10**  
**Dinlenme, Kültür ve Din Hizmetleri Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakia, Slovenya, Yunanistan	0.4198	5.3505

Tablo 10’daki bulgular incelendiğinde, panelin tamamına ait log-t test istatistiğinin (5.3505) kritik değerden (-1.65) büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgu, üye ülkelerin tamamının dinlenme, kültür ve din hizmetleri harcamalarının GSYİH’deki paylarının zaman içerisindeki eğilimlerinin birbirine yakınsadığını göstermektedir. Bahsi geçen harcama kategorisi, ekonomik açıdan üretken olmayan bir maliye politikası türü olarak kabul edilmekte ve bu harcamaların diğer harcama bileşenleri lehinde azaltılması tavsiye edilmektedir (Miyakoshi et al., 2010: 577). Kamu harcamalarında en az paya sahip bir bileşen olmasına karşın; özellikle insani gelişmişliğin artırılmasında (Linhartova, 2021: 93) ve sosyoekonomik gelişimin sağlanmasında (Wielechowski et al., 2019: 181) önemli rol oynamaktadır. AB üye ülkelerinin gelişmişlik düzeyleri birbirinden farklı olmasına karşın dünya sıralamasında hep ilk sıralarda yer almaktadır. Dolayısıyla yüksek gelişmişlik düzeyi bakımından ortak eğilim içerisinde olmaları bu ülkelerin tamamının bir küme altında toplandığına işaret etmektedir.

Eğitim harcamaları, kamu politikasının öncelikli bir alanı olmakla birlikte en önemli sosyal harcamalar arasında yer almaktadır. Küreselleşmenin oluşturduğu yeni dünya düzeninde rekabet düzeyinin artması ülkeleri yeni arayışlar ve yeni yapılanmalara teşvik etmektedir. Özellikle son yıllarda yaşanan küresel teknolojik gelişmeler, beşerî sermayeye ve eğitime yönelik yatırımların giderek daha önemli hale gelmesinin nedenleri arasında yer almaktadır. Eğitime daha büyük yatırımların yapılmasının demografik süreçler, istihdam düzeyleri, eşitlik, tüketici hakları, işgücü verimliliği, rekabet gücü, yenilikler ve genel ekonomik büyüme dahil olmak üzere hem mikroekonomik hem de makroekonomik düzeyde sosyal gelişimin tüm unsurları üzerinde önemli bir etkisi olmaktadır (Angelov, 2019: 54) Dolayısıyla eğitim hizmetlerine yönelik kamu harcamaları, küreselleşen ekonomide AB’nin

etkili bir rakip haline gelmesinde merkezi bir unsur olarak rol oynamaktadır. Bu kategoriye ilişkin yakınsama bulguları Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo: 11**  
**Eğitim Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB'ye üye olan 27 ülke	-0.8540	-43.6073*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Belçika, Danimarka, İsveç	1.3822	9.3886
Kulüp 2	Estonya, Finlandiya, Hollanda, Kıbrıs, Letonya, Slovenya	0.5365	4.5748
Kulüp 3	Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çekya, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Slovakya, Yunanistan	0.3770	5.2811
Kulüp 4	İrlanda, Romanya	3.6432	1.6678
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.8630	-6.8074*
Kulüp 2 + Kulüp 3		-0.1877	-5.0605*
Kulüp 3 + Kulüp 4		-0.3527	-8.8400*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Belçika, Danimarka, İsveç	1.3822	9.3886
Kulüp 2	Estonya, Finlandiya, Hollanda, Kıbrıs, Letonya, Slovenya	0.5365	4.5748
Kulüp 3	Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çekya, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Slovakya, Yunanistan	0.3770	5.2811
Kulüp 4	İrlanda, Romanya	3.6432	1.6678

(1) \* %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 11'deki bulgular incelendiğinde panelin tamamında yakınsamanın olmadığı; buna karşın eğitim harcamalarının GSYİH'deki paylarına göre birbirine yakınsayan dört farklı yakınsama kulübünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alt kulüplere ait *log-t* test istatistikleri sırasıyla 9.3886, 4.5738, 5.2811 ve 1.6678 olarak bulunmuştur. Test istatistikleri kritik değerden (-1.65) büyük olduğundan dolayı yakınsamanın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiştir. Birbirine yakınsayan alt kümeler incelendiğinde Kulüp 1'de 3 ülkenin; Kulüp 2'de 6 ülkenin; Kulüp 3'te 16 ülkenin ve Kulüp 4'te 2 ülkenin yer aldığı görülmektedir. AB üye ülkelerinin eğitim hizmetleri çoğunlukla kamusal kaynaklar tarafından karşılanmakta; özel finansman kaynakları ise kısıtlı olarak kullanılmaktadır (Tosunoğlu, 2014: 149). 1990'lardan itibaren birçok AB ülkesi kamu sektörlerini yeniden yapılandırmak amacıyla Yeni Kamu Yönetimi (YKY) prensiplerini benimsemiştir (Wood, 2007: 148). YKY ilkelerine dayalı olarak eğitim sektöründe de yeniden yapılandırma yaklaşımı izlenmiş; fakat yüksek verimlilik, ademi merkezileşme, mükemmellik arayışı ve kamu hizmet yönelimi gibi girişimler ülkelerin gelenekleri, ideolojileri, kurumlar ve politikaları ile etkileşime girerek eğitim üzerinde kamu harcamalarının yakınsamasını engellemiştir (Apergis et al., 2013: 52). Ayrıca üye ülkelerin eğitim birimleri içinde veya bölgesel düzeyde karar vermeye yönelik mali düzenlemeler ve mevzuatlarındaki farklılıkları, ülkelerin tamamının tek bir küme altında toplanmaması bulgusunu desteklemektedir.

Sosyal güvenlik ve koruma harcamaları, AB üye ülkelerinin genelinde ana kamu harcama kalemi olarak kabul edilmektedir. Bu harcamalar, devletin ekonomiye müdahale düzeyini ölçmenin en açık yolu olmakla birlikte; bireyleri piyasa risklerine karşı koruma ve dağıtım eşitsizliklerini iyileştirme taahhüdü ile ilgilidir (Apergis et al., 2013: 55-56). Sosyal güvenlik ve koruma harcamalarının amacı, eşitsizlik ve yoksulluğu azaltmak ve/veya

hafifletmek, sosyal uyumu artırmak ve bireyleri yaşlılık, hastalık ve sakatlık, aile ve çocuk, işsizlik gibi birtakım risklere ve ihtiyaçlarına karşı korumaktır (Tashevskaya et al., 2022: 21). Özellikle 2008 küresel kriz sonrasında AB üye ülkelerinde bu harcamaların GSYİH’deki paylarının arttığı dikkat çekmektedir. Bu durum, küresel durgunluğun sosyal koruma harcamaları üzerinde önemli bir etki yarattığını göstermektedir (Spasova & Ward, 2019: 11). Tablo 12’de sosyal güvenlik ve koruma harcamalarının GSYİH’deki paylarına ilişkin yakınsama sonuçları verilmiştir.

**Tablo: 12**  
**Sosyal Güvenlik ve Koruma Harcamaları (% GSYİH)**

		$\beta$	$\log - t$
<b>Panelin Tamamı</b>	AB’ye üye olan 27 ülke	-0.7426	-17.0291*
<b>Başlangıç Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç, İtalya, Lüksemburg, Portekiz, Yunanistan	0.2859	9.2358
Kulüp 2	Estonya, Kıbrıs, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya	0.4603	8.9384
Kulüp 3	Bulgaristan, Çekya, Hırvatistan, Letonya, Macaristan, Malta	0.4334	2.8927
Grup	İrlanda		
<b>Birleştirme Testi</b>			
Kulüp 1 + Kulüp 2		-0.1912	-21.3490*
Kulüp 2 + Kulüp 3		0.0221	0.7316
Kulüp 3 + Grup		-0.3391	-2.4427*
<b>Nihai Kulüpleri</b>			
Kulüp 1	Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç, İtalya, Lüksemburg, Portekiz, Yunanistan	0.2859	9.2358
Kulüp 2	Bulgaristan, Çekya, Estonya, Hırvatistan, Kıbrıs, Litvanya, Letonya, Macaristan, Malta, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya	0.0221	0.7316
Grup	İrlanda		

(1) Grup yakınsamayan kümeyi ifade etmektedir.

(2) \* ise %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesini simgelemektedir.

Tablo 12 incelendiğinde, üye ülkelerinin tamamına ait  $\log - t$  test istatistiği (-17.0921), kritik değerden (-1.65) küçük olduğundan dolayı panelin tamamında yakınsamanın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, ele alınan örneklemdeki ülkelerin farklı bir geçiş yoluna sahip olduğunu; başka bir deyişle, sosyal koruma sistemlerinin kendine özgü yapılarından dolayı ülkelerin tek bir çatı altında toplanmadığını ve birbirlerinden ayrıştığını göstermektedir. Başlangıçta sosyal güvenlik ve koruma harcamalarının birbirine yakınsayan 3 farklı alt kulüp ve yakınsamayan bir grup altında toplandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen alt kulüplere yönelik uygulanan kulüp birleştirme testleri sonucunda, Kulüp 2 ve Kulüp 3’ün birleşimine yönelik test istatistiği (0.7316) kritik değerden büyük olduğundan yakınsamanın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiştir. Nihai bulgular doğrultusunda, ilgili harcama kaleminin birbirine yakınsayan 2 alt kulüp ve yakınsamayan bir grup şeklinde kümelandığı belirlenmiştir. AB üye ülkelerinin sosyal güvenlik ve koruma harcamalarına yönelik kamu politikalarında, kamu açıklık ve borçlarına katkıda bulunan ve kaynaklarını eğitim, sağlık harcamaları gibi daha fazla büyüme odaklı kamu politikalarından mahrum bırakan farklı yaklaşımlar benimsenmeleri (Apergis et al., 2013: 56-57) alt kulüplere ayrışma bulgusunu desteklemektedir. Çünkü bu tür kamu politikaları, genellikle getirilerinden daha fazla maliyetli olduğundan, caydırıcı faktörlerle (unsurlarla) karşı karşıya kalabilmektedir. Bu nedenle, sadece mali değil; aynı zamanda verimliliği de artıracak bu politika

uygulamalarının maliyetlerini düşürmek için daha tutarlı AB stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

## 5. Sonuç

Klasik, neoklasik ve Keynesçi ekonominin bir parçası olan kamu maliyesi, ülkelerin mali hedeflerinin gerçekleştirilebilmesine yönelik oluşturulan bir kamu ve maliye politika aracıdır. Yeniden dağıtım ve istikrar gibi mali işlevlerin yerine getirilmesinde önemli rol oynayan kamu maliyesi, kamu hizmetleri için yapılan giderleri, yani kamu harcamalarını, kapsamaktadır. Dolayısıyla, bir ülkenin iç ve dış güvenliğinin sağlanması, refahının artırılması, yaşam standartlarının yükseltilip devamlı hale getirilmesi ve sosyoekonomik dengenin kurulması gibi görevlerin yerine getirilmesi için üretilen hizmetlere yönelik harcamalar, kamu harcamalarını oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma, toplumsal uyum ve refahın rasyonel dağılımının göstergesi olan kamu harcamaları, ekonomide kilit bir rol oynamaktadır. Dünyanın önde gelen entegrasyon projelerinden biri olan AB, maliye politikası uygulamalarını Maastricht Anlaşması ve İstikrar ve Büyüme Paketi'ndeki kriterlere dayandırmaktadır. Euro bölgesi ve aday ülkelerin ulusal maliye politika uygulamalarında kamu açıklarının GSYİH'lerine oranının %3'ün ve kamu borçlarının GSYİH'lerine oranının %60'ın altında tutulması gerekli kılınmaktadır. Ekonomik ve Parasal Birliğin en önemli hedefi Avrupa'da tek bir pazar ve tek bir para birimi olmakla birlikte üye ülkelerin benzer düzeyde kamu harcamalarına sahip olmaları diğer bir temel hedef arasında yer almaktadır. Dolayısıyla mali uyumlaştırma sürecinin gerçekleştirilebilmesi için kamu harcamalarının yakınsaması oldukça önemli bir konudur.

Bu çalışmada 1995-2020 yılları arasında AB üye ülkelerinde toplam kamu harcamaları ve kamu harcamalarının alt bileşenlerinin yakınsayıp yakınsamadığı kulüp yakınsama yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir. Üye ülkelerin tek bir küme altında toplanması ülkelerin benzer kamu harcama düzeylerine yaklaştığına işaret etmekte ve bu durum ekonomik istikrar ve mali sürdürülebilirliğin sağlanmasının yanı sıra kamu kaynaklarının tahsisinde etkinliğin artırılması bakımından önemli rol oynamaktadır. Toplam kamu harcamaları açısından incelendiğinde, ülkelerin birbirine yakınsayan dört alt kulüp ve yakınsamayan bir grup altında toplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, üye ülkelerin tek bir denge durum düzeyine sahip olmadığını, yani farklı geçiş yolları gösterdiğini ifade etmektedir. Fonksiyonel sınıflandırmaya yönelik kamu harcamalarının yakınsama bulguları değerlendirildiğinde; iskân ve toplum refahı ile dinlenme, kültür ve din hizmetlerine ilişkin harcamaların tek kulüp; savunma ile sosyal güvenlik ve korumaya yönelik harcamaların iki kulüp; çevresel koruma, sağlık, ekonomik işler ve hizmetler, kamu düzeni ve güvenliği, genel kamu hizmetlerine ait harcamaların üç kulüp; eğitim ile ilgili harcamaların ise dört kulüp altında toplandığı bulgusu elde edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, demografik, kurumsal, sosyolojik ve coğrafi özellikler gibi ülkeye özgü unsurların kamu harcama dağılımları üzerinde etkili olduğu; dolayısıyla uzun dönemde her ülkenin kendi fonksiyonel kamu harcama dağılımına sahip olduğu söylenebilmektedir.

Benzer harcama eğiliminde olan ülkelerin belirlenmesinde kullanılan kulüp yakınsama yaklaşımı bulguları incelendiğinde, Birliğe ilişkin tek bir maliye politikası olmadığı ve üye ülkelerin maliye politikalarının heterojen yapıda olduğu görülmektedir. Bu bulgu, AB genelinde yeterince uyumlaştırılmış bir mali politika modelinin bulunmadığını göstermekte ve literatürdeki Dökmen ve Aysu (2012), Apergis vd. (2013), Arčabić (2018), Anastasiou vd. (2023)'nin çalışmalarını desteklemektedir.

Maliye politikasının uzun dönemde ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulduğunda, kamu harcama bileşenlerinde üretken harcamalarının payları artırılarak ülkeler arası yakınsama sağlanabilir. Özellikle benzer gelişme aşamasında olan ülke hükümetlerinin aynı kamu harcama dağılımlarına yönelik girişimlerde bulunmaları, ülkeler arası kamu harcamalarında yakınsama yaratabilir. Kamu harcamalarında yakınsamanın sağlanmasıyla savurgan harcamalar azaltılabilir ve kamu hizmetlerinin tahsisinde verimlilik artırılabilir. İsteğe bağlı karar verme yerine AB üye ülkelerinin benzer maliye politikalarına ve mali yakınlaşmaya yönelik adımların atılması önerilebilir. Bu bağlamda politika yapıcılar tarafından Aşırı Açık Süreci (*Excessive Deficit Procedure*) gibi düzeltici tedbirlerle birlikte daha kati mali kurallar dikkate alınabilir.

### Kaynaklar

- Afxentiou, P.C. & A. Serletis (1996), "Government Expenditures in The European Union: Do They Converge Or Follow Wagner's Law?", *International Economic Journal*, 10(3), 33-47.
- Alataş, S. & E. Sarı (2021), "An Empirical Investigation on Regional Disparities in Public Expenditures: Province Level Evidence From Turkey", *Social Indicators Research*, 158, 217-240.
- Albulescu, C.T. et al. (2017), "Is There Any Convergence in Health Expenditures Across EU Countries?", *Economics Bulletin*, 37(3), 2095-2101.
- Albulescu, C.T. (2022), "Health Care Expenditure in The European Union Countries: New Insights About the Convergence Process", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 1-16.
- Allahverdi, Z.F. vd. (2021), "Türkiye'de Kamu Harcamalarının İl Düzeyinde Dağılımının Çok Boyutlu Ölçekleme ve Kümeleme Analizi ile İncelenmesi", *Maliye Dergisi*, 180, 31-60.
- Anastasiou, A. et al. (2023), "Convergence of Public Expenditures and Revenues in EU28 During 2002-2019: Evidence from Club-Clustering Analysis Before and After the European Debt Crisis", *International Journal of Finance & Economics*, 1-21, 10.1002/ijfe.2756.
- Angelov, A.G. (2019), "Public Expenditure on Education in The EU Member States: A Cluster Analysis", *Economic Archive*, 1, 52-64.
- Apergis, N. et al. (2012), "Convergence Patterns in Financial Development: Evidence from Club Convergence", *Empirical Economics*, 43, 1011-1040.
- Apergis, N. et al. (2013), "Convergence in Public Expenditures Across EU Countries: Evidence from Club Convergence", *Economics & Finance Research*, 1(1), 45-59.
- Apergis, N. (2015), "Convergence in Public Expenditure Across a Sample of Emerging Countries: Evidence from Club Convergence", *Emerging Markets Finance & Trade*, 51, 448-462.

- Arora, N.K. et al. (2018), "Environmental Sustainability: Challenges and Viable Solutions", *Environmental Sustainability*, 1, 309-340.
- Arvanitidis, P. et al. (2014), "Is There an International Convergence in Defence Burdens? Some Initial Findings", *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 20(4), 611-620.
- Arčabić, V. (2018), "Fiscal Convergence and Sustainability in The European Union", *Public Sector Economics*, 42(4), 353-380.
- Aschauer, D.A. (2000), "Public Capital and Economic Growth: Issues of Quantity, Finance, And Efficiency", *Economic Development and Cultural Change*, 48(2), 391-406.
- Barrell, A. et al. (2021), "Efficiency of Environmental Protection Expenditures in EU Countries", *Energies*, 14(24), 8443.
- Bekmez, S. & S. Evkuran (2011), "Türkiye’de İskân, Toplum Refahı ve Çevre Koruma Hizmetlerinin Geleneksellik Endekslerinin Hesaplanması", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 93-115.
- Bergstrom, O. et al. (2008), "Anticipating restructuring in the European defense industry", *BIPE*, 1-124.
- Beriş, H.E. (2015), "Kamu Düzeni, Güvenlik ve Demokratikleşme", *Güvenlik Çalışmaları Dergisi*, 17(1), 1-18.
- Broniewicz, E. (2011), "Environmental Protection Expenditure in European Union" in: E. Broniewicz (ed.), *Environmental Management in Practice* (21-36), InTech.
- Canbay, Ş. & D. Mercan (2017), "Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesine Etkisi: Türkiye örneği", *Journal of Emerging Economies and Policy*, 2(2), 86-104.
- Dökmen, G. & A. Aysu (2012), "Kamu Harcamalarında Yakınsama Süreci: Avrupa Birliği Örneği", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(567), 81-94.
- Ercolano, S. & O. Romano (2018), "Spending for The Environment: General Government Expenditure Trends in Europe", *Social Indicators Research*, 138, 1145-1169.
- Eurostat (2011), *Environmental Protection Expenditure in Europe - Data 1995-2009*, Eurostat Statistical Books.
- Eurostat (2022a), *Government Expenditure on Economic Affairs*, <[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government\\_expenditure\\_on\\_economic\\_affairs](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_economic_affairs)>, 03.01.2023.
- Eurostat (2022b), *Government Expenditure on Recreation, Culture And Religion*, <[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government\\_expenditure\\_on\\_recreation\\_culture\\_and\\_religion](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_recreation_culture_and_religion)>, 03.01.2023.
- Eurostat (2023), *Composition of General Government Total Expenditure by Function*, <[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government\\_expenditure\\_by\\_function\\_%E2%80%93\\_COFOG#Composition\\_of\\_general\\_government\\_total\\_expenditure\\_by\\_function](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_by_function_%E2%80%93_COFOG#Composition_of_general_government_total_expenditure_by_function)>, 17.03.2023.
- Ferreiro, J. et al. (2009), "Is the Composition of Public Expenditures Converging in EMU Countries?", *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(3), 459-484.

- Ferreiro, J. et al. (2013), "An Analysis of The Convergence of The Composition of Public Expenditures in European Union Countries", *American Journal of Economics and Sociology*, 72(4), 799-825.
- Ferreiro, J. et al. (2014), "Convergence of Public Expenditures and Implementation of a Single Model of Public Finances in The European Union", *Revista de Economía Mundial*, 37, 75-102.
- Guagliardo, S. & M. Palimariciuc (2021), "Well-performing public services for a fair and resilient European society", *The EPC Issue Paper*, European Policy Centre CESI, 1-63.
- Halásková, M. & R. Halásková (2014), "Assessment of Public Expenditures in Selected Areas of Public Services in EU Countries", in: *Proceedings of the 14th International Conference on Finance and Banking* (93-103), Ostrava, Czech Republic, 16th-17th October.
- Halásková, M. & R. Halásková (2017), "Public Expenditures in Areas of Public Sector: Analysis and Evaluation in EU Countries", *Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D*, 24(39), 39-50.
- Halásková, M. & R. Halásková (2018), "Evaluation Structure of Local Public Expenditures in the European Union Countries", *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 66(3), 755-766.
- Herrera, R. & E. Gentilucci (2013), "Military Spending, Technical Progress, And Economic Growth: A Critical Overview on Mainstream Defense Economics", *Journal of Innovation Economics & Management*, 12(2), 13-35.
- Islam, N. (2003), "What Have We Learnt from The Convergence Debate", *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Lau, C.K.M. & K.W.T. Fung (2013), "Convergence in Health Care Expenditure of 14 EU Countries: New Evidence from Non-Linear Panel Unit Root Test", *MPRA Paper 52871*, 1-21.
- Lehtonen, J.M. (2016), "Is the European Goal for Defence Research and Technology Expenditure Attainable for Small Countries", *Security and Defence Quarterly*, 13(4), 32-49.
- Linhartova, V. (2021), "Analyzing the Role of Public Expenditures in Human Development: Panel Data Analysis of EU-28 Countries", *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 85-96.
- Malizard, J. (2016), "Military Expenditure and Economic Growth in The European Union: Evidence from SIPRI's Extended Dataset", *The Economics of Peace and Security Journal*, 11(2), 38-44.
- Martin, V. & G. Vazquez (2015), "Club Convergence in Latin America", *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 15(2), 791-820.
- Miyakoshi, T. et al. (2010), "Optimal Adjustment of The Composition of Public Expenditure in Developing Countries", *Pacific Economic Review*, 15(5), 577-595.
- Morales-Lage, R. et al. (2019), "Club Convergence of Sectoral CO2 Emissions in the European Union", *Energy Policy*, 135, 111019, 1-13.
- NATO (2022), "Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2022)", *COMMUNIQUE PR/CP* (2022)105, 1-16.
- OECD (2008), *OECD Factbook 2008: Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2014), "General government expenditure by function", in: *National Accounts at a Glance 2014*, OECD Publishing, Paris.

- OECD (2019), "Classification of the Functions of Government (COFOG)", in: *Government at a Glance 2019*, OECD Publishing, Paris.
- Perović, L.M. et al. (2016), "Convergence in Government Spending Components in EU15: A Spatial Econometric Perspective", *Amfiteatru Economic*, 18(42), 240-254.
- Phillips, P.C.B. & D. Sul (2007), "Transition Modeling and Econometric Convergence Tests", *Econometrica*, 75(6), 1771-1855.
- Phillips, P.C.B. & D. Sul (2009), "Economic Transition and Growth", *Journal of Applied Econometrics*, 24(7), 1153-1185.
- Sanz, I. & F.J. Velázquez (2004), "The Evolution and Convergence of The Government Expenditure Composition in the OECD Countries", *Public Choice*, 119(1/2), 61-72.
- Sánchez, Á. & A.L. Pérez-Corral (2018), "Government Social Expenditure and Income Inequalities in the European Union", *Review of Public Economics*, 227(4), 133-156.
- Silva, D.L.D. et al. (2022), "Trends in World Military Expenditure, 2021", *SIPRI Fact Sheet*, 1-11.
- Skidmore, M. et al. (2004), "Convergence in Government Spending: Theory and Cross-Country Evidence", *Kyklos*, 57(4), 587-620.
- Spasova, S. & T. Ward (2019), "Social Protection Expenditure and Its Financing in Europe: A Study of National Policies", *Synthesis Report*, European Social Policy Network (ESPN), 6-129.
- Spencer, E. & K. Walshe (2009), "National Quality Improvement Policies and Strategies in European Healthcare Systems", *BMJ Quality & Safety*, 18, i22-i27.
- Şahin, D. (2018), "Türkiye ve Mena Ülkelerinde Sağlıkın Yakınsaması: Panel Birim Kök Testi", *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 235-251.
- Tashevskaa, B. et al. (2022), "Social Protection Expenditures in Central and Eastern European Countries: Does Government Debt Matter?", *Proceedings of the 3rd International Conference Economic and Business Trends Shaping the Future*, Skopje, North Macedonia, 11th November, 21-32.
- Techau, J. (2015), "The Politics of 2 Percent: NATO and The Security Vacuum in Europe", *Carnegie Europe*, 1-21.
- Tosunoğlu, Ş. (2014), "Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Eğitim Harcamaları", *Sakarya İktisat Dergisi*, 3(3), 145-181.
- Traoré, O. (2021), "Convergence in Public Health Expenditure Across the Sub-Saharan African Countries: Does Club Convergence Matter?", *Health Economics Review*, 11(21), 1-14.
- Turan, T. (2008), "Maliye Politikası Araçlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Bir Literatür İncelemesi", *Sayıştay Dergisi*, 69, 17-35.
- Tüleykan, H. & M.A. Parlak (2018), "Türkiye’de Kamu Kesiminin Eğitim Harcamalarının Değerlendirilmesi (2006-2018)", *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 6(2), 34-53.
- Üçler, G. & Ü. Bulut (2021), "Re-Examination of The Convergence in Military Expenditures Across NATO Countries: Do Different Approximations in Modeling Structural Breaks Matter?", *Applied Economics Journal*, 28(1), 43-62.
- Wang, Z. (2009), "The Convergence of Health Care Expenditure in the US States", *Health Economics*, 18, 55-70.



- Wielechowski, M. et al. (2019), “General Government Expenditure on Sport and Recreation in European Union Member States - Structure and Changes”, *Turystyka i Rekreacja*, 2(24), 181-190.
- Wille, J.H. et al. (2022), “A Growth Plan for the European Defense Industry”, *Strategy & Part of the PwC Network*, 1-17.
- Wolswijk, G. (2020), “Drivers of European Public Debt Management”, *European Central Bank Working Paper Series No: 2437*, 1-38.
- Wood, G. (2007), “The New Public Management in Europe Towards Convergence or Difference?”, *The Hungarian Journal of Marketing and Management*, 41(4-5), 146-153.
- Yaraşır-Tülümce, S. & F. Zeren (2013), “OECD Ülkelerinde Sağlığın Yakınsamasının Analizi: Panel Birim Kök Testi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 287-300.
- Zeren, F. & V. Yılandı (2011), “Türkiye’de Bölgeler Arası Gelir Yakınsaması: Rassal Katsayılı Panel Veri Analizi Uygulaması”, *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 143-151.

Bayrak-Gezdim, S. (2023), “Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Harcamaları Yakınsıyor Mu? Kulüp Yakınsama Üzerine Kanıtlar”, *Sosyoekonomi*, 31(58), 443-468.

# NOTES FOR CONTRIBUTORS

1. Articles not published or submitted for publication elsewhere accepted in either *Turkish* or *British English*.

2. Manuscripts should be at most single-spaced 24 A4 pages with the *Times New Roman* 11-font character size. Only the DergiPark platform welcomes article submissions.

3. The first page of the Word file to be submitted should include (i) the title of the article; (ii) an abstract of not more than 100 words; (iii) the keywords; and (iv) the JEL Codes; also (i) the full name(s) of the author(s); (ii) the ORCID ID numbers; (iii) institutional affiliation(s) of the author(s); (iv) the e-mail address and phone numbers of the author(s) should be indicated on a separate page. "Ethics Committee Permission Certificate" obtained from the relevant institution in studies that required ethical approval and based on questionnaires should be uploaded at the time of submission.

4. Tables, figures, and graphs should be numbered consecutively and contain full references. The titles of the tables, figures, and graphs should be placed at their heading; the references of tables, figures, and graphs should be at the bottom. A comma should separate decimals. Equations should be numbered consecutively. Equation numbers should appear in parentheses at the right margin. The complete derivation of the formulas (if abridged in the text) should be provided on a separate sheet for referee use.

5. Footnotes should be placed at the bottom of the page.

6. All references should cite in the text (not in footnotes) and conform to the following examples:

It has been argued (Alkin, 1982: 210-5)....

Griffin (1970a: 15-20) states....

(Gupta et al., 1982: 286-7).

(Rivera-Batiz & Rivera-Batiz, 1989: 247-9; Dornbusch, 1980: 19-23).

7. References should appear at the end of the text as follows:

Books: Kenen, P.B. (1989), *The International Economy*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Periodicals: Langeheine, B. & U. Weinstock (1985), "Graduate Integration", *Journal of Common Market Studies*, 23(3), 185-97.

Articles in edited books: Krugman, P. (1995), "The Move Toward Free Trade Zones", in: P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader*, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-82.

Other sources: Central Bank of the Republic of Turkey (2003), *Financial Stability*, Press Release, March 24, Ankara, <<http://www.tcmb.gov.tr>>.

Chang, R. (1998), "The Asian Crisis", *NBER Discussion Paper*, 4470, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

8. Cited web pages should exist at the References with their complete address and cited date as follows:

....., <<http://www.sosyoekonomijournal.org>>, 18.12.2023.

# YAZARLARA DUYURU

1. Sosyoekonomi Dergisinde sadece *Türkçe ve İngilizce* makaleler yayımlanmaktadır. Dergiye gönderilen makaleler başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır.

2. Yazılar A4 boyutunda kâğıda, tek aralıkla, *Times New Roman* karakterinde, 11 punto ile ve 24 sayfa geçmeyecek şekilde yazılmalıdır. DergiPark platformu dışından yapılan gönderiler kesinlikle kabul edilmemektedir.

3. Gönderilecek Word dosyasının ilk sayfasında Türkçe ve İngilizce olarak şu bilgiler yer almalıdır: (i) yazının başlığı; (ii) en çok 100 kelimelik özet; (iii) anahtar sözcükler; ile (iv) çalışmanın JEL kodları; ayrı bir Word dosyasında ise (i) yazar(lar)ın adı; (ii) ORCID ID numaraları; (iii) yazar(lar)ın bağlı bulunduğu kurumun açık adı; ile (iv) yazar(lar)ın e-mail adresi ve telefon numarası belirtilmelidir. Etik onayı gerektiren ve ankete dayalı çalışmalarda ilgili kurumdan alınan “Etik Kurul İzni Belgesi” başvuru anında sisteme yüklenmelidir.

4. Tablo, şekil ve grafiklere başlık ve numara verilmeli, başlıklar tablo, şekil ve grafiklerin üzerinde yer almalı, kaynaklar ise tablo, şekil ve grafiklerin altına yazılmalıdır. Rakamlarda ondalık kesirler virgül ile ayrılmalıdır. Denklemlere verilecek sıra numarası parantez içinde sayfanın en sağında ve parantez içinde yer almalıdır. Denklemlerin türetilişi, yazıda açıkça gösterilmemişse, hakemlerin değerlendirmesi için, türetme işlemi bütün basamaklarıyla ayrı bir sayfada verilmelidir.

5. Yazılarda yapılan atıflara ilişkin dipnotlar sayfa altında yer almalıdır.

6. Kaynaklara göndermeler dipnotlarla değil, metin içinde, sayfa numaralarını da içererek, aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi yapılmalıdır:

.....belirtmiştir (Alkin, 1982: 210-5).

.....Griffin (1970a: 15-20) ileri sürmektedir.

(Gupta vd., 1982: 286-7).

(Rivera-Batiz & Rivera-Batiz, 1989: 247-9; Dornbusch, 1980: 19-23).

7. Metinde gönderme yapılan bütün kaynaklar, sayfa numaraları ile birlikte, “Kaynaklar” (“Kaynakça” diye yazılmayacak) başlığı altında ve aşağıdaki örneklerle uygun olarak belirtilmelidir:

Kitaplar: Kenen, P.B. (1989), *The International Economy*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Dergiler: Langeheine, B. & U. Weinstock (1985), “Graduate Integration”, *Journal of Common Market Studies*, 23(3), 185-97.

Derlemeler: Krugman, P. (1995), “The Move Toward Free Trade Zones”, P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader* içinde, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-82.

Diğer Kaynaklar: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2001), *2002 Yılında Para ve Kur Politikası ve Muhtemel Gelişmeler*, Basın Duyurusu, 2 Ocak, Ankara, <<http://www.tcmb.gov.tr>>.

Chang, R. (1998), “The Asian Crisis”, *NBER Discussion Paper*, 4470, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

8. Kaynaklar’da web sitelerine yapılan atıflar muhakkak, gün, ay, yıl olarak alındığı tarih itibarıyla ve tam adresleriyle birlikte belirtilmelidir.

....., <<http://www.sosyoekonomijournal.org>>, 18.12.2023.