



ESKİŞEHİR
OSMANGAZI
ÜNİVERSİTESİ

iibf

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

ESKİŞEHİR OSMANGAZI UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES

CİLT / VOLUME: 18, SAYI / NO: 3
ARALIK / DECEMBER 2023
e-ISSN 1306-6293

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİSEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Sahibi / Owner

Fakülte Adına (on behalf of Faculty)
Prof. Dr. Arzum ÇELİK (Dekan/Dean)

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Oytun MEÇİK

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Doç. Dr. Asmin KAVAS BİLGİÇ
Doç. Dr. Onur DİRLİK

Bilimsel Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

Prof. Dr. A. Fuat FIRAT (Texas Üniversitesi)
Prof. Dr. Ruşen KELEŞ (Kapadokya Üniversitesi)
Prof. Dr. Peter RANGAZAS (Indiana Üniversitesi)
Prof. Dr. Fazıl TEKİN (Onursal Üye)
Prof. Dr. Ömer TORLAK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)
Prof. Dr. Attila YAPRAK (Wayne State Üniversitesi)
Prof. Dr. Erinç YELDAN (Kadir Has Üniversitesi)
Dr. Himmet TAŞKÖMÜR (Harvard Üniversitesi)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Cem SAATÇIOĞLU Prof. Dr. Arman Aziz KARAGÜL
Prof. Dr. Füsun YENİLMEZ Prof. Dr. Aytül Aşe CENGİZ
Prof. Dr. Bilge Kağan ŞAKACI Doç. Dr. Umut KOÇ
Doç. Dr. Betül HAYRULLAHOĞLU Doç. Dr. İsmail Numan TELCİ
Doç. Dr. Murat YAMAN Dr. Öğr. Üyesi Tamer KAŞIKÇI

Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi Talha KÖSEOĞLU
Arş. Gör. Dr. Müge DALAR

Yayın Editörü / Production Editor

Arş. Gör. Dr. Gökhan SARIÇİMEN

Sekreteryä / Secretariat

Arş. Gör. Ömer Faruk GÜNAL
Arş. Gör. Doğuş DÜZGÜN

iibfdergi@ogu.edu.tr

<http://dergipark.org.tr/oguiibf>

ESOGU İİBF Meşelik Kampüsü 26040 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 2393750/1732

Faks: 0 222 2292527

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda üç kez Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli ve süreli bir e-dergidir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin alıntılanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergi; Emerging Sources Citation Index, TRDizin, EconLit, EBSCO, ASOS Index, Sobiad, Akademik Dizin, Acarindex ve Arastirmax tarafından endekslenmektedir.

e-ISSN 1306-6293
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Editörlüğü, dergiye katkıda bulunan ve aşağıda isimleri yer alan hakemlere teşekkür eder.

Cilt 18, Sayı 3, 2023 ARALIK Sayısı Hakemleri

Prof. Dr. Muharrem Afşar	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer Alkan	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Halil Altıntaş	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel Cengiz	Ardahan Üniversitesi
Prof. Dr. Seyhan Çil Koçyiğit	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal Demirhan	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. Umut Karabulut	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Bengül Gülümser Kaytancı	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Erkan Özdemir	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Özer	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Sevgi Ayşe Öztürk	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Zeki Parlak	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Şakir Sakarya	Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Selim Şanlısoy	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan Engin Şener	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Cihan Tanrıöven	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Taşdemir	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. Füsün Ülengin	Sabancı Üniversitesi
Doç. Dr. Şafak Ağdeniz	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Göknur Arzu Akyüz	Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Doç. Dr. Mücahit Aydın	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. İsmail Çiğerci	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Onur Çetin	Trakya Üniversitesi
Doç. Dr. Onur Dirlik	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Emrah Doğan	İstanbul Gelişim Üniversitesi
Doç. Dr. Semra Doğan	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Doç. Dr. Anıl Eralp	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Aysel Gündoğdu	Finansoloji Eğitim ve Danışmanlık
Doç. Dr. Mehmet Akif Gündüz	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Doç. Dr. Bekir Güzel	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç. Dr. A. Buğra Hamşioğlu	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Doç. Dr. Egemen İpek	Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. E. Ümit İzmen Yardımcı	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Karabacak	Uşak Üniversitesi
Doç. Dr. Aslıhan Kıymalıoğlu	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Umut Koç	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Umut Kubat Dokumacı	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşegül Özbebek Tunç	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Burak Özdemir	Kastamonu Üniversitesi
Doç. Dr. Arif Saldanlı	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Ozan Selçuk	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç. Dr. Elif Ayşe Şahin İpek	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç. Dr. Murat Tiryakioğlu	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Aslı Tuncay Çelikel	Işık Üniversitesi
Doç. Dr. Nurgün Topallı	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Ünal Töngür	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma Ünlü	Erciyes Üniversitesi


Doç. Dr. Levent Yılmaz	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat Atalay	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ali Emre Aydın	İzmir Bakırçay Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Uğur Aytun	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Melek Erdil	Maltepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Leyla Gödekmerdan Önder	Ufuk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ferda Karagöz Özenç	İstanbul Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehtap Karakoç	Uşak Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Seda Köymen Özer	Başkent Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sami Özcan	Ardahan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ufuk Pala	Giresun Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Çağlar Samsa	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Osman Tüzün	Uşak Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Başak Topaler	Kadir Has Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nahit Yılmaz	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Ercan Bahtiyar	Uşak Üniversitesi
Dr. Fatih Ceylan	Uşak Üniversitesi
Dr. Eşref Uğur Çelik	Atılım Üniversitesi
Dr. Hasan Durmuş	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Abdulkерim Erođlu	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi


ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

İÇİNDEKİLER (TABLE OF CONTENTS)	SAYFA (PAGE)
ARAŞTIRMA MAKALELERİ (RESEARCH ARTICLES)	
Osmanlı/Türk Modernleşmesinde Hariciye Nezaretinin İzleri (1836-1871) The Traces of the Ministry of Foreign Affairs in Ottoman/Turkish Modernization (1836-1871) <i>Erhan Ezici, Taşansu Türker</i>	637-654
Achieving Green Innovation Through CEOs' Green Transformational Leadership and Green Absorptive Capacity: Evidence from the Textile Industry CEO'ların Yeşil Dönüşümcü Liderliği ve Yeşil Özümseme Kapasitesi Aracılığıyla Yeşil Inovasyona Ulaşmak: Tekstil Sektöründen Kanıtlar <i>Burcu Özgül</i>	655-674
The Relationship between Climate Policy Uncertainty and Inflation: The Case of USA İklim Politika Belirsizliği ve Enflasyon İlişkisi: ABD Örneği <i>Başak Özarslan Doğan</i>	675-684
Determinants of the Relationship between Brand Experience and Brand Love and Behavioural Results of Brand Love Marka Deneyimi ile Marka Sevgisi Arasındaki İlişkinin Belirleyicileri ve Marka Sevgisinin Davranışsal Sonuçları <i>Abdulkaki Baran, Aydın Kayabaşı</i>	688-706
Evaluation of Financial Performance of BIST Sustainability 25 Index Companies within the Framework of SDGs Reporting with TOPSIS Approach BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi Şirketlerinin Finansal Performansının TOPSIS Yaklaşımı ile Raporlanan SKH'ler Çerçevesinde Değerlendirilmesi <i>Selin Coşkun</i>	707-729
The Linear and Nonlinear Effects of Macroeconomic Factors on the Nominal Exchange Rate in Türkiye Türkiye'de Makroekonomik Faktörlerin Nominal Döviz Kuru Üzerindeki Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Etkileri <i>Banu Demirhan, Serkan Göksu</i>	730-747
Foreign Aid, Institutions, and Economic Performance in Developing Countries Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Yardım, Kurumlar ve Ekonomik Performans <i>Pınar Hayaloğlu</i>	748-765
The Effect of Education and Health as Fundamentals of Human Capital on Global Competition: A Panel Data Analysis on OECD Countries Beşerî Sermaye Temel Unsurları Olarak Eğitim ve Sağlığın Küresel Rekabete Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi <i>Kadir Sain, Kurtuluş Bozkurt</i>	766-791

Fonksiyonel, Psikolojik ve Duygusal Engeller ve Mobil Market Alışverişi Hizmetlerinin Kullanımının İnovasyon Direnç Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi Examination of Functional, Psychological and Emotional Barriers and Use of Mobile Grocery Shopping Services within the Perspective of Innovation Resistance Theory <i>Görkem Erdoğan</i>	792-810
Seçilmiş Makroekonomik, Sosyal Değişkenler ve İnternet Penetrasyon Oranının Medeni Durum ile İlişkisi Üzerine Analiz Analysis of the Relationship between Selected Macroeconomic and Social Variables and Internet Penetration Rate with Marital Status <i>Merve Ünlüoğlu, Gökçen Aydınbaş</i>	811-833
Toplumsal Cinsiyet Algısı ve Demografik Farklılıkların Esenlik Üzerindeki Karmaşık Etkisi: Türkiye Örneği The Complex Impact of Gender Perceptions and Demographic Differences on Well-being: The Case of Türkiye <i>Volkan Aşkun, Murat Erkoyuncu</i>	834-855
Tedarik Zincirinde Risk Yönetim Yetenekleri, İş Birliği ve Sürdürülebilirlik Etkileşimi Risk Management Capabilities, Collaboration, and Sustainability Interaction in the Supply Chain <i>Zafer Duran, Halil Savaş</i>	856-879
Financial Literacy, Behavioral Biases and Participation in Crypto Asset Markets Finansal Okuryazarlık, Davranışsal Önyargılar ve Kripto Varlık Piyasalarına Katılım <i>Ahmet Rutkay Ardoğan, Yavuz Gül, Mehmetcan Suyadal</i>	880-902
Bütünleştirilmiş DEMATEL-MAUT Yöntemiyle Tedarikçi Bağlılığının Sektörel Açından Değerlendirilmesi Evaluation of the Supplier Loyalty's from the point of Sectorial by Integrated DEMATEL-MAUT Method <i>Ramazan Eyüp Gergin</i>	903-929
Bankaların COVID-19 Öncesi/COVID Dönemine İlişkin Mali Başarı Durumlarının Karşılaştırmalı Analizi ve Karlılığın Başarıya Etkisi A Comparative Analysis of Financial Success Situations of Bank Businesses Before and During the COVID-19 Period and the Effect of Profitability on Success <i>Uğur Bellikli</i>	930-944

Osmanlı/Türk Modernleşmesinde Hariciye Nezaretinin İzleri (1836-1871)¹

Erhan Ezici² 

Taşansu Türker³ 

Osmanlı/Türk Modernleşmesinde Hariciye Nezaretinin İzleri (1836-1871)	The Traces of the Ministry of Foreign Affairs in Ottoman/Turkish Modernization (1836-1871)
Öz Osmanlı İmparatorluğu'nda askeri alanda başlayan reform çabaları, XIX. yüzyılda yeni bir boyut kazanmıştır. Bu dönemde reformların kapsamı askeri alanı aşarak doğrudan idari yapıyı etkilemiştir. Özellikle Hariciye Nezaretinin kurulduğu 1836 yılından 1871 yılına kadar hariciye kadroları reform süreçlerinde etkin bir rol üstlenmiştir. Dolayısıyla Hariciye Nezareti, reformların İmparatorluğa aktarıldığı bir köprü fonksiyonu kazanmıştır. Bu çalışmada ilgili dönemde Hariciye Nezareti personelinin idari, adli, mali, iktisadi, eğitim ve askeri alanlarda yapılan reformlar üzerindeki izleri incelenmiştir. Bu izler örnekler üzerinden takip edilerek, Hariciye Nezaretinin diğer kurumlardaki reformlar üzerindeki etkili olduğu iddiası test edilmiştir.	Abstract Reform efforts that started in the military field in the Ottoman Empire gained a new dimension in the 19th century. In this period, the scope of the reforms exceeded the military field and directly affected the administrative structure. In particular, from 1836, when the Ministry of Foreign Affairs was established, to 1871, the foreign staff played an active role in the reform processes. Therefore, the Ministry of Foreign Affairs gained the function of a bridge through reforms which were transferred to the Empire. In this article, the traces of the personnel of the Ministry of Foreign Affairs on the reforms made in the fields of administration, justice, finance, economy, education and military were examined. By following these traces through examples, the claim that the Ministry of Foreign Affairs was effective in reforms in other institutions was tested.
Anahtar Kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, Hariciye Nezareti, Reform, Modernleşme, Tanzimat	Keywords: Ottoman Empire, Ministry of Foreign Affairs, Reform, Modernization, Tanzimat
JEL Kodları: H79	JEL Codes: H79

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Birinci yazarın makaleye katkısı %70, ikinci yazarın %30'dur.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Bu çalışma Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yönetim Bilimleri Dalı'nda Prof.Dr.Taşansu Türker danışmanlığında Erhan Ezici tarafından "Hariciye Teşkilatı: Türk Kamu Yönetiminde Bir Modernleşme Modeli" başlığı ile tamamlanarak 13.11.2019 tarihinde savunulan –Doktora- tezinden türetilmiştir.

² Arş. Gör. Dr., Uşak Üniversitesi İİBF Kamu Yönetimi Bölümü, erhan.ezici@usak.edu.tr

³ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi SBF Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, tturker@politics.ankara.edu.tr

1. Giriş

XIX. yüzyıl modernleşme sürecinde Osmanlı İmparatorluğunda, özellikle idari kurumların yapısında önemli dönüşümler yaşanmıştır. Geleneksel birçok kurum yerine Batılı örnekler izlenerek Avrupa tarzı kurumlar oluşturulmuştur. Örneğin 1836 yılında *Reisülküttablık* Hariciye Nezaretine, *Kethüdalık* ise Mülkiye Nezaretine dönüştürülmüştür (HAT.774.36324). Başlangıçta bir isim değişikliği gibi görünse de, süreç içinde nezaretlerin yapısında köklü değişimler yaşanmıştır. 1789 Reisülküttablık teşkilat şeması (Findley, 2014: 89) ile Akyıldız'ın tespit ettiği üzere 1838 yılında Nezaret bünyesindeki görevliler (MAD.d.8999: 8-9; Akyıldız, 1993: 91) karşılaştırıldığında kimi değişiklikler görülmesine rağmen geleneksel yapının korunduğu görülmektedir. 1871 yılı Nezaretin teşkilat yapısı (Findley, 2014: 213) incelendiğinde ise profesyonel ve uzman birimlerden oluşan bir nezaret yapısı ile karşılaşılır ki, bu da teşkilatın Batılı örneklerde olduğu gibi önemli bir değişim geçirdiğinin göstergesidir.

Hariciye Nezareti örneğinde olduğu gibi tüm devlet teşkilatında benzer dönüşümler yaşanmıştır. Savunmacı modernleşme anlayışı çerçevesinde Batı karşısında, Batılı örneklerin izlenmesi ile devletin ayakta tutulması çabası ve Tanzimat Fermanı ile beraber bu sürecin idari kurumları da kapsayacak biçimde genişlemesi; İmparatorluğun modernleşme çabalarını, askeri boyutun ötesinde gayri askeri kurumların dönüşümüne taşımıştır. Bu kapsamda İmparatorluğun dışa açılan penceresi olan Hariciye personeli, modernleşme sürecinde birincil derecede rol oynamıştır. Yabancı dil bilgisine sahip ve Batı ile iletişim kurma becerisine sahip olan Hariciye personeli, devlet tarafından Batı'nın izlenmesi ve gerekli yeniliklerin İmparatorluğa aktarılması için görevlendirilmiştir. Nitekim reformların yürütülmesinde Hariciye personelinin etkin rolü, literatürde de sıklıkla dile getirilmiştir. Örneğin Nezaretin *Meclis-i Vâlâ* ile beraber reformların yürütülmesindeki en etkin rolü ve bir dinamo vazifesi üstlenmesi (Akyıldız, 1993: 90,305); ilgili kurumların, reformların tespit ve takipçisi olduğu ve buna ek olarak Hariciye Nezaretinin kimi reform kurumlarının sorumlusu ve denetleyicisi olduğu (Findley, 1997: 179); Nezaretin dış ilişkiler ve reform sürecindeki etkin rolü (Zürcher, 2009: 94) gibi ifadeler, Nezaretin doğrudan etkisini vurgulamaktadır. Birçok çalışmada ise hariciye kökenli personelin reformlardaki rolüne ve Tercüme Odasının bu süreçteki etkisine vurgu yapılmaktadır (Ortaylı, 2014: 124; Findley, 2014: 147,162; Lewis, 1996: 117-118; Shaw ve Shaw, 2005: 61-65; Turan, 2015: 353; Turfan, 2013: 149; Kinross, 2009: 474). Turan'ın ifade ettiği üzere,

“Hariciye Nezareti 1871'e kadar olan dönemde Babiâli'nin en gelişmiş örgütsel yapısını oluşturuyordu. Selefi reisülküttaba göre daha uzmanlaşmış sorumluluklara sahip olan Hariciye Nazırı 1830'lardan itibaren açıkça görüldüğü gibi hükümet politikaları üzerinde de göz ardı edilemeyecek bir etkiye sahipti. Dış ilişkilerin sıklaştığı ve baskıların arttığı bir çağda bu doğal bir gelişmeydi” (Turan, 2015: 355).

Hariciye Nezaretinin diğer kurumlar içinde öne çıkmasının kimi sebepleri bulunmaktadır. Nitekim dönemin koşulları nedeniyle 1839-1871 yılları arasında Hariciye bürokratları, devlet içinde önemli bir güç kazanmışlar ve reformların yürütülmesinde başat bir rol üstlenmişlerdir. Kesintisiz bakanlık örgütlenmesi ve Hariciye Nezaretinin sahip olduğu üstün konum, Tanzimat'ın üç paşası olarak ifade edilen Mustafa Reşid, Âli ve Fuad Paşaların hariciye nazırlığı ve sadrazamlık gibi görevleri uzun süre yürütmeleri, Hariciye personelinin nitelikli yapısı ve Tercüme Odasının etkisi, Hariciye Nezaretinin ilgili dönemdeki kuluçka niteliği, Hariciye personeli olan sefirlerin İmparatorluğa aktardıkları bilgiler ve kurum bünyesinde oluşturulan

özgün birimler gibi özellikler, Nezaretin üstünlük kazanmasının nedenleri olarak sayılabilir (Ezici, 2020).

Aslında Hariciye Nezaretinin reform sürecindeki etkin rolü basit bir mantıksal çıkarımla ortaya konulabilir. Bu çıkarıma ulaşmanın temel sebebi ise Nezaretin, İmparatorluğun Batı ile ilişkisini kuran kurum olma özelliğinden kaynaklanmaktadır. Fakat literatürde bu yönde görüşlere rastlanılmasına rağmen, Hariciye Nezaretinin bunu ne şekilde gerçekleştirildiği sorusuna verilen somut örnekler çok az ve dağınıktır. Bu çalışma, Hariciye Nezaretinin diğer kurumları ne şekilde etkilediği ve reformların yürütülmesindeki rolünün açıklanmasında somut örneklerin sayısının artırılmasını amaçlamaktadır.

2. Genel İdare (Dâhiliye)

Tanzimat Fermanı'nın ilanı ile birlikte idari alanda önemli reformlar gerçekleştirilmiştir. Geleneksel kurumlar yerine Batı izlenerek oluşturulan modern kurumlar, aynı zamanda geçmiş tecrübeleri de bünyesinde barındırmıştır. Bir başka deyişle, Batılı örnekleri inceleyen Tanzimat bürokratları bu örnekleri olduğu gibi aktarmamış, Türk yönetim sisteminin kendisine has özelliklerini dikkate alarak bu kurumları Osmanlı yönetim sistemine adapte etmişlerdir (Ortaylı, 2014: 141).

Sefirlerin Avrupa'da görevlendirilmesi ile beraber Batı'nın idari kavramları, İmparatorluğa aktarılmaya başlamıştır. Yirmisekiz Mehmet Çelebi sefaretnamesinde, Fransa'daki bakanları, *"... bunların birkaç vezirleri vardır ki 'ministri' derler. Ve rütbede itibarları mareşallerden ve dükalardan bile dündür. Herbiri emr-i mâhûda müekkel olmuştur. Ve ahadühüma âhire müdahale etmeyip hep biri memur olduğu hizmetinde müstakildir"* biçiminde anlatırken; dışişleri bakanını, *"... Mesfur, umûr-ı hariciye vekili idi. Meselâ cenk ve sulh tedbirin etmek gibi ve cümle ticaret umurun görmek gibi ve etraf ve eknaftan gelen elçilerin maslahatın bitirmek gibi ve âsitâne-i saadete gelen elçilerin azil ve nasbına kudreti vardır"* cümleleriyle tarif etmiştir (Uçman, 1975: 137). Benzer bir aktarım Avusturya'da görev yapan Ebubekir Ratip Efendi tarafından yapılmış ve Avusturya'daki iki başvekilden (umur-ı idare ve umur-ı hariciye) bahsetmiştir (Uçman, 2012: 9-42).

İlgili dönemde yeni kurumların İmparatorluğa aktarılmasında Osmanlı sistemine daha yakın olduğu düşünülen örnekler tercih edilmiştir. Bu süreç, örnekler üzerinden daha net olarak incelenebilmektedir. Nezaretlerin ve Meclis-i Vâlâ'nın kuruluşu esnasında örnek alınan ülke, Osmanlı mutlak sistemiyle benzerlik taşıdığı düşünülen Avusturya'dır. Abdurrahman Şeref, nezaretlerin oluşturulmasında Avusturya elçileri ve Mustafa Reşid Paşa'nın etkisi bulunduğunu ifade etmektedir:

"...Avusturya sefirlerinin ve sâha-i siyâsiyatta ser-efrâz olmağa başlayan Mustafâ Reşid Paşa'nın ilkâ'âtiyle Avrupa teşkilât-ı cedîdesi memleketimize idhâl olunmağa mübâderetle, meselâ Defter-dârlık Mâliye Nezâreti'ne ve Re'îsü'l-küttâblık Hâriciye Nezâreti'ne ve Sadâret Kethüdâlığı evvelen Mülkiye ba'dehu Dâhiliye Nezâreti'ne ve Sadr-ı A'zamlık bile Baş-vekâlet'e tahvil kılındığı..."
(Abdurrahman Şeref, 1339: 7).

Yine Meclis-i Vâlâ'nın kuruluşu ile ilgilenen Mustafa Reşid Paşa, Avrupalı örneklerin incelenmesi aşamasında meşruti sistem esaslı çalışan İngiltere ve Fransa'daki meclislerin değil, mutlak sistemle yönetilen Avusturya ve Prusya gibi örneklerin benimsenmesini savunmuştur. Paşa'nın bu görüşü savunmasının sebebi ise, ilgili örneklere göre oluşturulacak bir mecliste, üyelerin atanması ve azledilmesinin padişahın yetkisinde olmasının, Osmanlı sistemi açısından

daha uygun olmasıdır (Karal, 1964: 596). Mustafa Reşid Paşa bu görüşünü Padişaha sunduğu bir yazısında açık olarak belirtmiştir (Seyitdanlioğlu, 1999: 29; Kaynar, 2010: 104):

“... eğerçi Avrupada meselâ Fransa ve İngilterede olan parlâmentolardan bir nevi’ emekdârân ve asılzâdegândan mürekkep olması cihetiyle anların me’mûriyyetleri daimî suretinde olarak faraza içlerinden birisi bir hizmete veyahut sefaret gibi bir maslahata me’mûr olsa dahî yine meclis me’mûriyyeti üzerinde kalmak ve nev’-i digeri dahi beş sene için intihab olunub ol müddet zarfında ihracı icab etmez ise inkizasında ya ibkası veyahud tebdili icra olunmak usûl-i câriyyelerinden ise de anlar hükûmet-i meşrûta tahtında idare olunur devletler olduklarından âdât-ı mer’iyyeleri bize uymayub Nemçe ve Prusya gibi hükûmet-i mutlakası olan devletlerde meclis a’zâsı bulunanların intihab ve idhal ve ihracı ancak hükümdârânın yed-i ihtiyar ve istiklâllerinde olması cihetiyle saltanat-ı seniyyede dahî böylece olmak lâzım geleceğine...” (Kaynar, 2010: 105).

Bu kurumun oluşturulmasındaki temel amaç Tanzimat reformlarının programlanması, uygulamaya konulması gibi konularda bu tarz bir kuruma ihtiyaç duyulması ve Mustafa Reşid Paşa’nın bu yöndeki düşüncesidir (Seyitdanlioğlu, 1999: 35-36; Engelhardt, 2010: 263). Benzer şekilde Sadık Rifat Paşa da bu kurumların oluşturulması aşamasında Prens Metternich ile yapılan bir konuşmayı aktarmakta ve *“... işbu tanzîm-i mecâlis için bu taraftan bazı nizâm-nâme irsâlini Devlet-i Aliyye taleb buyurmuş olduğu...”* (Sadık Rifat Paşa, 1264b: 4; Akyıldız, 1993: 293) ifadeleri ile ilgili kurumların oluşturulmasında Avusturya etkisini göstermektedir. Bu durum, bu tarz idari düzenlemelerdeki temel davranışın, Osmanlı sistemine daha yakın olduğu düşünülen mutlak sistemlerden faydalandığı görüşünü desteklemektedir.

Bu tarz kurumların İmparatorluğa aktarılması neticesinde, kimi Batılı kavramlar da kullanılmaya başlamıştır. Örneğin Meclis-i Vâlâ ile birlikte oluşturulan *Dâr-ı Şûrâ* hakkında Padişah II.Mahmud’a gönderilen bir tezkirede yer alan,

“... Bab-ı âlfide Dâr-ı Şûrâ vaz’ı ve Meclis-ı Ahkâm-ı Adliyye ism-i ulyâsiyla bir meclis-i mahsûs tertîbi lâzımeden olduğuna ve Bab-ı âlfide vaz’ olunacak Dâr-ı Şûrâ ministro meclisi demek olacağına binâen iş’âr-ı ulâları vechile artık başkaca ministro meclisi tertîbi iktizâ etmeyerek abes olacağı...” (Kaynar, 2010: 198).

ifadeleri, bu kurumun bir bakanlar meclisi olacağını belirtmiştir.

Meclis-i Vâlâ’nın kurulmasına ek olarak yönetim sürecinde de Hariciye personeli etkili olmuştur. Kurumda görev yapan başkanların profilleri incelendiğinde, on iki hariciye kökenli başkanın varlığı dikkati çekmektedir. Diğer başkanların dokuzu mülkiye, yedisi askeriyeye ve beşi maliye kökenlidir. Benzer bir durum *Meclis-i Tanzimat*’ta da görülmektedir. Yedi yıllık süreçte kurumda hariciye kökenli Mustafa Reşid, Mütercim Rüştü ve Fuad Paşa birer, Âli ve Kıbrıslı Mehmed Emin Paşa ikişer kez başkanlık görevini üstlenmişlerdir. Bu örnekler, bu kurumlara ağırlıklı olarak hariciye ve mülkiye kökenli paşaların başkanlık ettiğini göstermektedir (Seyitdanlioğlu, 1999: 78). Yine *Meclis-i Âli-i Tanzimat*’ın çalıştığı dönem boyunca görev alan altı başkandan üçü, hariciye kökenlidir. Ayrıca bu kurumun oluşturulduğu dönemin Hariciye Nazırı Mustafa Reşid Paşa’nın etkisiyle meclisin ilk üyeleri, hariciye kökenli bürokratlardan oluşturulmuştur (Taşkesenlioğlu, 2014: 94).

Bu kurumların oluşturulmasında İstanbul'daki sefaretlerin görüş bildirmesi, hariciye boyutunu gösteren bir başka örnektir. Meclis-i Vâlâ ve Meclis-i Tanzimat'ın iki reform meclisi biçiminde varlıklarını sürdürememeleri üzerine bu kurumlar yeniden düzenlenmiştir. Islahat Fermanı'nın uygulanmasıyla ilgili İngiltere'nin İstanbul büyükelçisince gönderilen muhtıradan, bu iki kurum hakkında "...*Islahatın tatbikatına nezaret vazifei asliyesi ile mükellef olmak üzere hem istişari reye hem de icrai ve adli yetkilere malik bir meclis kurulması*" (Karal, 2011b: 144-145, Akyıldız, 1993: 214-215) ifadeleri dikkati çekmektedir. Bu kapsamda reform gerekliliklerini sağlayamayan bu iki kurum, *Ahkâm-ı Adliye* çatısı altında birleştirilmiştir. Mülkiye, *kavanin* ve *nizamât* ve *muhakemat* biçiminde üç bölümden oluşturulan bu meclisin başkanlığı için Fuad Paşa görevlendirilmiştir (*Takvîm- Vekâyi*, 17 M 1278 No:616; Akyıldız, 2003: 251). Bu meclislerin birleştirilmesinde sadece dış etkenlerden bahsedilemez. Akyıldız, reformların beklenildiği kadar hızlı yürütülemediği düşünülen Meclis-i Vâlâ yerine, ikinci kuşak Tanzimatçılarınca bu sorunun çözümü için oluşturulan Meclis-i Tanzimat'ın da problemi çözememesi nedeniyle iki meclisin bileştirildiğini ifade etmektedir (1993: 217, 252). Bu örnek Mustafa Reşid, Âli ve Fuad Paşaların, reformları kontrol etmek için kimi düzenlemeleri uygulamaya koyduklarını göstermektedir. Nitekim Meclis-i Vâlâ üyesi olmayan bu paşalar, Meclis-i Âlî Umûmî'nin Meclis-i Vâlâ kararlarının denetlendiği bir Senato gibi görev yapmasıyla Meclis-i Vâlâ kararlarını kontrol etme imkânını bulmuşlardır (Seyitdanlıoğlu, 1999: 74).

İdari sistem içinde önemli reformların yapıldığı bir diğer alan mülki idaredir. Bu kapsamda mülki idare sistemi düzenlenirken, Osmanlı İmparatorluğu'nun hangi ülkeyi örnek aldığı literatürde tartışılan bir konudur (Bkz. Gözler, 2019; Tural, 2015; Keskin, 2015). Birçok yazara göre örnek alınan ülke Fransa'dır (Engelhardt, 2010: 205; Lewis, 1996: 384-385; Findley, 2014: 210; Çadırcı, 2013: 227,251; Ortaylı, 2018: 55-56). Bu görüşler temel alındığında, Osmanlı mülki idare sisteminin, Fransız modeli üzerinden, İmparatorluğun ihtiyaçları dikkate alınarak oluşturulduğu fikri ağır basmaktadır. Bu görüş, II. Mahmud dönemi ile beraber oluşturulması hedeflenen merkezîyetçi model ile uyumludur (Ortaylı, 2014: 141). Gözler de Osmanlı-Fransız düzenlemeleri karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmasında, iki sistem arasındaki benzerliklere vurgu yapmakta ve Osmanlı mülki sisteminin, Fransa örnek alınarak oluşturulduğunu belirtmektedir (2019: 6-28).⁴

Yeni mülki idare sistemi oluşturulurken Avrupalı örneklerin incelendiği ve bu ülkelerin örnek alındığı açıktır. Fakat bu incelemeleri yapan ve İmparatorluğa aktaranların kimler olduğu da açıklanmalıdır. Bazı yazarlar, mülki idare düzenlemesinin Fransa örnek alınarak yapılandırılmasında; Fransa'da görev yapan ve görevi sırasında Fransız sistemini inceleyen Mustafa Reşid Paşa'nın etkisi olduğu belirtmektedir (Karal, 2007: 282; Karal, 2011a: 130; Engelhardt, 2010: 138). Bu görüşler, Mustafa Reşid Paşa'nın öncülüğünde 1850'lerde taşra idaresi ile ilgili yapılan kimi düzenlemelerle paralellik göstermektedir. Yapılan mülki düzenleme ile valinin yetkileri açısından önemli düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Sadrazam ile iletişim, Babiâli'ye karşı sorumlu olma gibi yeniliklere ek olarak vali, askerî ve mali yetkilerini emri altında görev yapan askerî ve mali yetkililerle paylaşmaya başlamış ve eyalet meclisleri oluşturularak istişare usulü benimsenmiştir. Bu sistem ilk aşamada beklenen verimliliği sağlayamasa da, 1852'de yapılan ek düzenlemelerle bu sorunlar aşılmaya çalışılmıştır (Karal, 2011a: 130-131).

⁴ Préfet-Vali, Conseil de préfecture- Meclis-i İdare-i Vilayet, Conseil général de département-Meclis-i Umumiye-i Vilayet, Sous-préfet-Kaymakam vb. gibi makam isimleri Fransa'daki örneklerle aynen benzeşmektedir. Hatta yazara göre Fransız kanunlarından çevrilmiştir. Bkz. Gözler, 2019: 6-28.

Farklı bir görüşe göre, yeni Osmanlı taşra idaresi, vilayet sınırlarının genişletildiği ve livalara idari ve mali yetkiler tanınarak merkezîyetçiliğin problemlerinin aşılmasını savunan Fuad Paşa'nın radikal görüşüyle; adem-i merkezîyetçiliğin İmparatorlukta uygulanmasını uygun görmeyen Cevdet Paşa'nın tutuculuğunun uzlaştırılmasıyla oluşturulmuştur (Ortaylı, 2018: 51). İki görüş de dikkate alındığında, taşra idaresinin düzenlenmesinde hariciye kökenli personelin etkisi görülmektedir.

Fransa'nın model alındığı bir diğer alan mahalli idare örgütlenmesidir. Nitekim İstanbul'da belediye görevlerinin yürütülmesi amacıyla oluşturulan kurumun *şehremaneti* olarak adlandırılmasının nedeni, Avrupa'da var olan *perfecture de la ville*'in örnek alınmasıdır (Osman Nuri, 1922: 1369; Ortaylı, 2018: 135). Ortaylı'ya göre ise, Tanzimat dönemi mahalli idare yapılanmasında, Metternich Avusturyası'ndan esinlenilmiştir (2014: 184; 2018: 18). Tanzimat bürokratlarının bu ülkeden esinlenmelerinin temel sebebi, Metternich Avusturyası ve II. Aleksandr Rusyası'ndaki gibi eyalet yönetiminin düzeltilerek, tutarlı bir idari sistemin oluşturulması isteğidir (Ortaylı, 2018: 24). Bu durum, ihtiyaç duyulan reformun, İmparatorluk sistemine yakın bir ülkeden alınmasının başka bir örneğidir.

Reformların yürütülmesinde Hariciye personelinin bir diğer katkısı, sefirlikler aracılığıyla olmuştur. Yapılacak reformlar Osmanlı elçilikleri aracılığıyla Avrupa'ya duyurulurken, İstanbul'daki yabancı ülke elçilikleriyle de görüş alışverişinde bulunulmuştur. Örneğin Vilayetler ile ilgili düzenleme yapılmasının ardından bu gelişme Berlin büyükelçiliğine bildirilmiş ve büyükelçi Berlin'deki gerekli birimlere bilgi vererek, reformlar konusundaki kararlılığın anlaşılmasını sağladığını bildirmiştir (HR.SYS.01861.00008). Yine Petersburg'a yazılan bir yazıda *Şurâ-yı Devlet* ve *Divân-ı Ahkâm-ı Adliyye*'nin kuruluşu hakkında Padişah'a sadrazam tarafından sunulan raporun tercümesi gönderilmiş ve tanıtımının yapılması istenmiştir (HR.SFR.1.00018.00092). Londra'ya yazılan bir başka belgede ise, Osmanlı padişahının nutkunun tercümesi gönderilmiş ve Osmanlı padişahı ve hükümetinin reformlar konusundaki hassasiyeti vurgulanmıştır (HR.SFR.3.00154.00022). Benzer şekilde İstanbul'daki yabancı elçiliklerle de yazışmalar yapılmıştır. *Bab-ı Seraskeri*'de kurulan bir komisyon tarafından İstanbul'da suçların önlenmesi ve genel emniyet konularında kararlaştırılan uygulamalarla ilgili İstanbul'daki elçilikler ile yazışmalar yapılmış ve görüşleri alınmıştır (Belgelerle Türk Polis Tarihi, 2014: 12-30). Bu yazışmaların ardından elçiliklerden gelen cevaplar sonrası bir layiha hazırlanmıştır (Belgelerle Türk Polis Tarihi, 2014: 32-34).

Osmanlı mahalli idare sisteminin oluşturulmasında ise iç ve dış olarak iki etkiden söz edilebilir. İç etki olarak Mustafa Reşid Paşa'nın sefaretlerde görev yaptığı dönemlerde, Avrupa şehirlerinin yapı ve organizasyonunun başarılı olduğu düşüncesinin resmi raporlara, Osmanlı şehirlerinin ıslah edilmesi gerekliliği olarak yansımaları gösterilebilir (Ortaylı, 2018: 31). Örneğin Mustafa Reşid Paşa'nın İstanbul ve çeşitli Osmanlı şehirlerindeki yangınlarda ahşap binaların zarar görmesi ve Avrupa gazetelerinin bu konudaki eleştirileri nedeniyle, gönderdiği bir raporda yer alan,

“... ezcümle bizim mi'marlarımız ve dülger kalfaları fenn-i mi'mârînin dekâyıkından bi-haber olmaları cihetiyle Avrupa'dan birkaç nefer mütefennin mi'marlar celb olunduğu hâlde giderek ehven mesârifle vücûde geleceği derkâr ve dâimâ frenk mi'marları istihdâmı ilerisiyçün dahi şimdiden on onbeş kadar müsta'id çocuklar bu tarafa gönderilib...” (Baysun, 1960: 124-125).

İfadeleriyle personel yetiştirilmesi gerekliliğini belirtmektedir. Dış etki olarak ise, Avrupalı devletlerin, ticari faaliyetlerin düzenli yürütülebilmesi amacıyla, Osmanlı liman şehirlerinin

islah edilmesi yönündeki talepleri sayılabilir. İlk düzenlemenin bir liman ve iş bölgesi olan Galata-Beyoğlu'nda gerçekleştirilmesi, bu talepleri doğrular niteliktedir (Ortaylı, 2018: 31-32).

Bu kurumların yönetilmesinde de hariciye kökenli görevlilerden yararlanılmıştır. *Altıncı Daire-i Belediye* öncesinde kurulan *İntizam-ı Şehir Komisyonunun* oluşturulmasında rol alan Meclis-i Vâlâ üyesi Emin Muhlis Efendi, Viyana büyükelçiliği kâtipliği esnasında Avrupa belediyeleri üzerinde incelemeler yapmıştır (Rosenthal, 1980:231). Emin Muhlis Efendi başkanlığında oluşturulan komisyon da kozmopolit niteliktedir (Rosenthal, 1980: 231-232, Ortaylı, 2018: 142,149).

Bu komisyona benzer şekilde kurulan Altıncı Belediye Dairesi'ne de özel gelir kaynakları sağlanmış, başkanları Levantenler ya da hariciye memurları arasından seçilmiştir (Ortaylı, 2014: 190). Örneğin kuruluş aşamasında Altıncı Daire-i Belediye'nin başkanlığına Hariciye Teşrifâtçısı Kamil Bey getirilmiştir.⁵ Ortaylı'ya göre bu birim hükûmet tarafından dışişlerinin bir şubesi olarak düşünülmektedir. Kamil Bey sonrası görevlendirilen başkanlar incelendiğinde bu görüş kuvvetlenmektedir. Nitekim sonrasındaki başkanlar ya hariciye kökenli ya da yabancı dil bilen veya Avrupa kökenli Osmanlı tebaası arasından seçilmiştir.⁶ Kurumun kozmopolit niteliği nedeniyle yazışmaları Türkçe ve Fransızca yapılmıştır (Ortaylı, 2018: 148-149). Süreç içinde mahalli idare alanındaki reformların kapsamı genişletilmiştir. Âli ve Fuad Paşa grubunun iktidar olduğu 1867-1868 döneminde, Altıncı Daire modeli tüm İstanbul'da uygulamaya konulmuştur. İstanbul on dört bölgeye ayrılmış ve Şurâ-yı Devlet'te bir nizamname hazırlanmıştır (Ortaylı, 2018: 161).

Reformların yapıldığı ve Fransa etkisinin görüldüğü diğer alanlar, asayiş ve iç güveniktir. Fransız modeli incelendiğinde, kara kuvvetlerinin asker garnizonları, jandarma ve polis karakolları olarak üç biçimde oluştuğu görülür (Tilly, 2001: 217-218). Osmanlı İmparatorluğu'nda da Fransız modeli benimsenmiştir. Nitekim Fransız modeli ve Paris modeli örnekleri, Jön Türk ve II. Abdülhamid döneminde kullanılan etkili bir modeldir. Bu doğrultuda iç güvenlik teşkilatının yeniden yapılandırılmasında uzmanlar, çeviri metinler ve kavramsal çeviriler Fransa'dan alınmıştır (Lévy, 2009: 146-170).⁷ Bu düzenlemelerin oluşturulmasında da Hariciye personelinin etkisi açık olarak takip edilebilmektedir.

⁵ "... işbu idârenin masâlihini rü'yet ve idâre etmek ve oraya teşkiline lüzûm görünen meclis dahi taht-ı riyâsetinde bulunmak üzere bir me'mûr ta'yini icâb-ı maslahattan olmasıyla Hâriciye Teşrifâtçısı sa'âdetli Kâmil Bey Efendi hazretlerine bu hizmetin ilâve-i me'mûriyet kılınması ..." Bkz. Takvîm-i Vekâyi, Selh-i C 1274, No:560. Nitekim Kamil Bey'in bu göreve getirilmesiyle ilgili bir belgede "böyle işlere vakıf olması" açıklaması bulunmaktadır. Bkz. Osman Nuri 1922: 1420. Fakat Kamil Bey'in Fransızca dilbilgisi ile ilgili ilginç çeviriler yaptığı rivayet edilmektedir (Osman Nuri, 1922: 1450-1454).

⁶ Ortaylı bu isimleri Emin Muhlis Paşa, Salih Efendi, Hayrullah Efendi, Server Efendi (Paşa), Mehmed Efendi, Selâhaddin Bey, Kadri Bey, Ohannes Çamış Efendi, Muhtar Bey, Kadri Bey (Paşa) ve Edward Black Bey olarak saymaktadır (2018: 148-149). Osman Nuri tarafından verilen listede bu isimler, Hicri 1306/1889 yılına kadar sıralı olarak görev yapan isimlerdir (1922: 1449).

⁷ Başka bir çalışma ise Jandarma konusunda diğer Avrupa ülkelerinden de (Prusya) yararlanılmış olabileceğini belirtmektedir (Özcan, 2013: 180-181).

Bu konudaki önemli bir örnek hariciye görevleri de yürütmüş Mehmed Namık Paşa'nın⁸ yazdığı layihadır (HAT.01245.48327/B.000001).⁹ Layihanın başındaki,

“Avrupa devletlerinin kâffesinde jandarma ta'bîr olunur yani silah adamı demek bir nev' askerleri vardır ve bu askerinin bir sınıfı piyâde ve sınıf-ı diğeri sùvâridir bunlar şehir ve sahra ve kasabat ve kurâ ve bi'l-cümle turuk ve ma'âbir ile derbendâtın zabt ve teminiçün vülât ma'iyetlerinde müstahdemlerdir” (HAT.01245.48327/B.000001).

ifadeleri ile Avrupa örneği üzerinden jandarma tanıtılmaktadır. Yine *“Ferîk Mansûre Nâmık Paşa'nın Avrupa devletlerinde mu'âyene eylediği bir nev' askerinin nizâm-ı intizamları keyfiyetini hâvî bâlâda mastûr bend bend kaleme almış olduğu layihanın...”* (HAT.01245.48327/B.000001)¹⁰ ifadesinden, birçok ülke örneğinin incelendiği anlaşılmaktadır.

Polis teşkilatının düzenlenmesinde de Fransız modeli tercih edilmiş ve 1845 tarihli Polis Nizamnamesinin hazırlanmasında referans olarak 12 Messidor an VIII (1 Temmuz 1800) tarihli Paris Emniyet Müdürünün Görevlerini Düzenleyen Kararname temel alınmıştır (Gülmez, 1983: 3-15).

1869 tarihli bir Padişah nutkunda reformlarla ilgili cümlede yer alan,

“Daha şimdiden ulaşılmış olan başarı, bizi durdurmanın aksine, hedeflerimiz doğrultusunda kararlılıkla ilerlemeye cesaretlendirmelidir ve bizler de gözlerimizi daima kat etmiş olduğumuz yola değil, büyük medeni milletlerde gözlemediğimiz refaha erişebilmemiz için önümüzde uzanan ve aşmamız gereken yola dikmeliyiz” (HR.SFR.3.00154.00022.)

ifadeleri, Batı'nın izlendiğini açık olarak belirtmektedir.

3. Hukuk (Adliye)

İdari alanla bağlantılı olarak Tanzimat reformları ile yeniden düzenlenen bir diğer alan yargıdır (Karal, 2011a: 148-149). Bu değişimlerle “Batılı hukuk ve devlet anlayışı”, İmparatorlukta resmi olarak kabul edilmiştir (Kuran, 1976: 1449). Bu kapsamda Osmanlı İmparatorluğu'nda resepsiyon süreci başlamış ve Batı hukukunu temel alan yeni reformlar yapılmıştır.¹¹ Her ne kadar yeni hukuk sisteminin oluşturulmasında Batılı ülkeler örnek alınsa da, kanunlaştırma hareketi Osmanlı bürokrat ve hukukçularınca sürdürülmüştür (Bozkurt, 1996: 3).

Bu kapsamda Osmanlı sefirlerinin İmparatorluğa aktardığı bilgiler de dikkate alınmalıdır. Tanzimat öncesi dönemde sefirlerin İmparatorluğa aktardıkları bilgiler, bir anlamda Tanzimat sürecindeki reformların altyapısını oluşturmuştur. Örneğin Ebubekir Ratib Efendi'nin Avusturya'daki toplumsal yaşam ve hukuk sistemi hakkında yazdıkları bu konu hakkında verilebilecek önemli örneklerdir (Arıkan, 1996: 350-359,364-367). Yine Sadık Rıfat Paşa'nın risalesinde, hukuk devletiyle ilgili ifadeleri, İmparatorluk için yeni kavramlardır (Sadık Rıfat Paşa, 1264a: 43-47; Abdurrahman Şeref, 1339: 126).

⁸ Namık Paşa fiili olarak Hariciye personeli olmasa da, Tercüme Odası'nda eğitim görmesi, Fransızca bilmesi ve kimi diplomatik görevlerde bulunması dikkate alınmalıdır. Namık Paşa hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Saydam, 2006: 379-380.

⁹ Bu layihanın arşiv tarihlendirmesinin hatalı olduğuna yönelik olarak bkz. Özcan, 2013, s.176.

¹⁰ Layiha sonrası gelişmeler için bkz. (Özcan, 2013: 173-194).

¹¹ Ayrıntılı Bilgi için bkz. (Bozkurt: 1996).

Hukuksal düzenlemelerde, kanunlaştırma hareketleri ile birlikte Batı tipi birçok yeni kurum oluşturulmuştur. Bu çerçevede Meclis-i Vâlâ ve Şurâ-yı Devlet gibi kurumlar, reformların uygulanmasında da önemli görevler almışlar ve süreç içinde gerekli görüldüğünde yeni kurumsal düzenlemelere tabi tutulmuşlardır. Kuruluşuyla birlikte sürekli gelişim gösteren bir kurum olan Meclis-i Vâlâ'nın, 1868'de Şurâ-yı Devlet ve Divân-ı Ahkâm-ı Adliye olarak ikiye ayrılması bu gelişime örnektir. Bu değişim sürecinde etkilenilen kurum ise Fransa'daki *Conseil d'Etat*'dir (Seyitdanlioğlu, 1999: 30; Lewis, 1996: 121).¹² Fransa İstanbul büyükelçisi Mösyö Bourée'nin, Sadrazam Âli Paşa ile yakınlığı ve ona Osmanlı idaresinin liberal öğelerle kuvvetlendirilmesini tavsiye ettiği belirtilmektedir. Müslüman ve Hristiyanların beraber temsil edileceği *Conseil d'Etat* benzeri bir kurumun kurulması da, bu tavsiyeler kapsamındadır (Kartal 2011b: 145). Bunun sonucunda kurulan kurum, gayrimüslim azınlıklar arasında seçilenlerin bulunduğu ve temsil ilkesinin somutlaştığı ilk merkezi hükümet organıdır (Davison, 2005: 29). Fransa, Avusturya ve Prusya'da bu tarz bir meclisin var olduğunu ve Osmanlı İmparatorluğu'nda da kurulmasının yararlı olabileceği kanaatine sahip olan Âli Paşa, 1868 yılında Şurâ-yı Devlet'in kurulmasına karar vermiştir (Seyitdanlioğlu, 1999: 31-32). Cevdet Paşa bu durumu:

"... Paris Konferansında Âli Paşa'ya, "Siz mahkemelerinizi emniyet-bahş olacak bir hâle getürdünüz gibi biz de ecnebî tercümanlarının umûr-ı mehâkime müdâhalesini ilga ederiz" demişler iken, ol vakitden berü islâh-ı mehâkim hakkında bir şey yapılamadığından, Fransa usûlüne muvâfık sûretde mahkemeler güşâdına ve umûr-ı hukûkiyyenin hükûmet-i icrâiyyeden külliyyen tefrîkine devletce karâr verilmekle, 1284 senesi Zilka'desinin evâsıtında Meclis-i Vâlâ-yı Ahkâm-ı Adliyye ilga ve Şurâ-yı Devlet ve Dîvân-ı Ahkâm-ı Adliyye meclisleri teşkil ve iki meclisin de sülûsân a'zâsı müslim ve sülûsü gayr-ı müslim olmak üzere..."

biçiminde anlatmıştır (Ahmed Cevdet Paşa, 1980:198).

Bu fikrin oluşmasında etkili olan bir diğer isim Fuad Paşa'dır. 15 Mayıs 1867 tarihli memorandumunda, Fransız modeli temel alınan bir Şurâ-yı Devlet kurulması, gelecekte yapılacağını belirttiği reformlardandır (Davison, 2005: 245-246). Kimi görüşlere göre ise Fransa modeline dayalı bir Şurâ-yı Devlet oluşturulmasında, Padişah Abdülaziz'in Avrupa gezisinde edindiği tecrübeler etkili olmuştur (Davison, 2005: 248-249; Shaw, 1970: 74). Fakat kurumun oluşturulması ve görevini sürdürmesinde Âli ve Fuad Paşaların etkisi açıktır. 1871'de Âli Paşa'nın vefatıyla Şurâ-yı Devlet'in *hâmî-i hakîk*'sini kaybettiği belirtilmektedir. Kurumun kurulmasından 1871'e kadar Babiâli ve Padişahın desteğini aynı anda sağlamasıyla gösterdiği sistemli çalışma başarısının, daha sonrasında kaybedilmesinde de, Paşanın etkisinin önemi izlenebilmektedir (Eraslan, 2018: 138; Shaw, 1970: 82). Meclis-i Âli Tanzimat içinde benzer bir durum söz konusudur (Taşkesenlioğlu, 2014:220).

Yine 1868 yılında Sadrazam Âli Paşa'nın, Padişah'a sunduğu raporda yer alan ifadeler, idari ve hukuki alandaki reformların bir özeti niteliğindedir. Bu belgede yürütme kuvveti ile yargı kuvveti arasındaki ayrımın belirtilmesi ve oluşturulan kurumlara ait görevlere yapılan vurgu ve Paşanın iki kuvvet arasındaki ayrımı, *"...Daha şimdiden uygulama noktasında bu iki kuvvetin ayrılığı ilkesinin mükemmelliği ülke çapında kanıtlanmış oldu ve bilhassa söz konusu ilkenin*

¹² Devlet Şurâsının kurulmasında Genç Osmanlılar gibi içsel faktörler de etkisi bulunmaktadır. Bkz. (Kartal, 2011b: 314; Seyitdanlioğlu, 1999: 31; Eraslan, 2018: 46-58).

yargı işlerine uyarlanması, her yerde güvenin yeniden tesis edilmesini sağladı” (HR.SFR.1.00018.00092.) cümleleri ile açıklaması İmparatorluğun geçirdiği dönüşümün anlaşılması bakımından önemli bir örnektir.

4. Maliye

Tanzimat döneminde mali reformların yapılmasında Fuad Paşa'nın önemli etkisi olmuştur. Padişah Abdülaziz'in sadrazamlık ile görevlendirmesi sonrasında Fuad Paşa, mali alanda birçok çalışma yürütmüştür. Bir görüşe göre mali disiplinin gerçekleştirilebilmesi için mali denetim kurumu oluşturulması düşüncesinin sahibi Fuad Paşa'dır. Oluşturulan kurumda Fransız *Cour des Comptes*'in örnek alındığı belirtilmektedir (Kış, 2012: 35-36). Bu konu, ilgili dönemin yabancı elçi raporlarında da kendisine yer bulmuştur. Lord Hobart'tan Kont Russel'e gönderilen raporda yer alan,

“... Mali yönetimde ise bir “*Cour des Comptes*” (Sayıştay: *Divan-ı Muhasebat*), kurulması, Maliye Nezareti bünyesinde bir “*Bureau de Comptabilité*” açılması (öğrendiğime göre büro kuruluş aşamasındaymış) ve tüm muhasebe sisteminin gözden geçirilmesi (tasarı halindedir) önemli gelişmeler olacaktır” (Varcan, 2000: 91).

ifadeleri önemli bir örnektir. Bu alanda da incelenen Avrupa ülkeleri arasından model alınan ülke Fransa olmuştur. Meclis-i Muhasebe'nin oluşturulmasında Fransız mevzuatının incelenmesi (Güran, 1993: 219) ve Fransa'dan memurlar getirilmesi (Kış, 2012: 19), bu görüşü desteklemektedir. Literatürde *Divan-ı Muhasebat*'ın, *Cour des Comptes* örneği üzerinden oluşturulduğu görüşü de bu doğrultudadır (Ortaylı, 2014: 160).

Divan-ı Muhasebat'ın altyapısının oluşturan *Divan-ı Âli Muhasebe*'nin oluşturulmasında Fuad Paşa'nın etkisi bulunması, kurumun fikir babası olarak bu isme işaret etmekte ve bu görüş Paşa'nın Padişaha yazdığı rapor temel alınarak ileri sürülmektedir. Buna ek olarak Kırım Savaşı ertesinde Paris Antlaşması görüşmeleri nedeniyle yaklaşık altı ay Paris'te kalan Fuad Paşa'nın, Fransız kurumlarını incelemiş olması düşüncesi mantık olsa da, bu konuda kesin bir kanıt bulunmamaktadır. Dolayısıyla *Divan-ı Muhasebat*'ın kurulmasında, birlikte *Cour des Comptes*'in etkisinin açık olarak görülmediği belirtilmektedir (Kış, 2012: 193-200).

Fuad Paşa'nın mali konularda başka çalışmaları da olduğu bilinmektedir. Yazmış olduğu bir takirde Fransa, İngiltere, ABD, İsveç, Danimarka, Avusturya ve Rusya'nın kâğıt para kullanımı ile ilgili tecrübelerini aktarmış ve İngiltere, Fransa, ABD ve Avusturya'nın borç faizleri ile ilgili bilgiler vermiştir. Devamında ise “... *Avrupa devletlerinden bazıları ahvâl-i sâbıkalarında vâridâtlarının adem-i kifâyeti cihetiyle ittihaz etmiş oldukları esbâb ü tedâbirin ne olduğu hâlât-ı ma'lûmeden olup,...*” ifadesi bulunmaktadır (Aktan, 2018: 101-104). Bu bilgilerden Fuad Paşa'nın Avrupa ülkelerindeki ekonomik gelişmelerle ilgili bilgi sahibi olduğu anlaşılmaktadır.

Buna ek olarak sadrazamlığı döneminde, mali konular açısından tek yetkili olarak görevlendirilmiştir. Maliye Nezareti dışında hazine denetimi ve hazine meclisi sadrazamın emrine verilmiştir (Akyıldız, 1996: 71-72).

“... *bu bâbda elzem olan her gûne islâhâtı vücûda getirmek iktizâ etmekle bunun için Nezâret-i Mâliye yine bir idâre-i müstakille ve mahsûsa olup vazâ'if-i asliyesi bâkî olduğu hâlde bi'l-cümle hazâ'inimizin nezâret-i umûmiyesi hizmet-i sadârete ilhâken uhdene havâle olunmuştur ...*” (Takovim- Vekâyi, 21 B 1278 No.629, Akyıldız 1996: 72).

cümlesi, sadrazamın mali konulardaki yetki üstünlüğünü belirtmektedir.

5. Eğitim

Tanzimat döneminde nitelikli ve reform bilincine sahip personel bulunmadığı sürece yapılan reformların, eski kurumlara yeni isimler verilmesinden öteye gidemeyeceği düşüncesi oluşmuştur. 1845'e kadar bu amaçla memur yetiştirecek *Mekteb-i Ma'ârif-i Adliyye* ve *Mekteb-i Ulûm-ı Edebiyye* dışında bir kurum oluşturulmamıştır. Babîli ziyareti esnasında Padişah Abdülmecid'in bu konuda serzenişte bulunduğu bilinmektedir (Akyıldız, 1993: 226-229).¹³ 1845 yılındaki ziyarette Padişahın, ilim, fen ve sanat eğitimi veren okulların kurulmasının ön plana alınmasına yönelik vurgusu sonrasında özel bir komisyon oluşturulmuştur. Reform taraftarı memurların yer aldığı bu komisyonda bulunan isimlerden birisi de Hariciye Nezareti Müsteşarı Ali Efendi'dir (Karal, 2007: 182; Karal, 2011a: 168-170).

Padişahın bu emri ile oluşturulan *Meclis-i Muvakkat'ta* yapılan çalışmalarla üç layiha hazırlanmış ve bu layihalarda İmparatorluğun ilk, orta ve yükseköğretimine ilişkin görüşlere yer verilmiştir. Daha sonra Meclis-i Muvakkat, *Meclis-i Ma'ârif-i Umûmiye* kurulmuştur (Akyıldız, 1993: 229-231). Bu kurum Meclis-i Vâlâ-yı Ahkâm-ı Adliyye Reisi ve Hariciye Nazırının "nezâret-i müsterekesi tahtında" yer almıştır (*Takvîm- Vekâyi*, 27 B 1262 No:303; Cevdet Paşa, 1953: 11). Kurumun reformlar açısından etkili olan Hariciye Nezareti ve Meclis-i Vâlâ'nın denetimine verilmesi dikkat çekicidir (Taşkesenlioğlu, 2014: 79). Buna paralel olarak meclisin başkan ve üyelerine ek olarak Meclis-i Vâlâ Reisi Sadık Rifat Paşa, Hariciye Nazırı Âli Paşa, Serasker Mütecim Rüştü Paşa ve Fuad Efendi'nin ayda bir yapılan toplantılara katılmışlardır (Fatma Aliye, 1332: 44).

Hariciye kökenli personel, eğitim alanında da görev almıştır. 1838 yılında eğitimin çağdaştırılması için oluşturulan *Meclis-i Umûr-ı Nâfia'nın* altı üyesi vardır ve meclisin ilk başkanlığını Hariciye Nezareti Müsteşarı Nuri Efendi üstlenmiştir (Akyüz, 1975: 9).

Görev aldığı dönemlerde birçok reformu uygulamaya koyan Mustafa Reşid Paşa, eğitim alanında da bazı reformları hayata geçirmiştir. İkinci kez sadaret görevine geldiği 1848 tarihinde Tanzimat dönemi eğitim politikası hakkında çalışmalar yaptığı ve dördüncü kez sadrazamlığa getirildiğinde *Encümen-i Dâniş'in* oluşturulmasında etkili bir rol aldığı bilinmektedir (Gencer, 1994: 33; Kaplan, 1994: 120; Parlatır, 1994: 555). Bu noktada Encümen-i Dâniş'in oluşturulmasında da Fransız Akademisinin model alındığını ileri süren görüşler bulunmaktadır (Karal, 2011a: 178). Fakat Akyüz, bu tezi savunanların herhangi bir kaynağı referans göstermediklerini ve Cevdet Paşa'nın yazdığı bir ifadeyi temel aldıklarını belirtmektedir (1975: 29). Bu kurumun hangi ülkeden örnek alındığı kesin olarak belirtilmemiş olsa da, dönemin yöneticilerinin bu konu hakkında Avrupalı örnekleri (özellikle Fransa) incelemiş olmaları muhtemeldir (Akyüz, 1975: 33).

Eğitim reformları açısından önemli bir rol üstlenen bir diğer isim Saffet Paşa'dır. Fuad Paşa'dan sonra hariciye nazırlığı görevini de yürütmüş olan Saffet Paşa, bu görevi dışında üç kez maarif nazırlığı ve bir kez sadrazamlık yapmıştır. Paris'te eğitim almış; Arapça, Farsça, Latince, Fransızca ve İngilizce gibi birçok dil öğrenmiştir. Eğitim alanındaki birçok reformda etkili olmuştur. 1868 yılında Galatasaray Sultanisi'nin kurulması, Darüşşafaka'nın oluşturulması, Mekteb-i Mülkiye'nin düzenlenmesi ve öğretmen okullarının açılması etkili olduğu bazı reformlardır. Ayrıca Saffet Paşa tarafından hazırlanan Maarif-i Umumiye Nizamnamesi, eğitim düzenlemelerinin bütün olarak örgütlenmesini sağlamıştır. Batı dillerinden çeviri yapılması için Te'lif ve Tercüme Nizamnamesinin düzenlenmesi ve Maarif-i

¹³ İlgili nutuk için bkz. (*Takvîm- Vekâyi*, 12 M 1261 No:280).

Umumiye dergisinin yayınlanması da yapılan reformlar arasında sayılmalıdır (Çağatay, 1994: 62-63; Antel, 1999: 449-450). Mardin'e göre; Saffet Paşa'nın İmparatorlukta Batı tarzında reformlar yapılmasındaki şiddetli isteğinin temelinde, gençliğinde Hariciye Nezaretine çırak verilmesiyle edindiği dünya görüşü yer almaktadır (1981: 197).

6. Ekonomi

Ekonomi alanında da Osmanlı sefirleri önemli katkılar sağlamıştır. Özellikle sanayi gelişiminin Batı'da başlaması ve bu konuda İmparatorluğa bilgi aktarılması gerekliliği, Osmanlı yöneticilerince de savunulan bir görüştür (Önsoy, 1986: 1686). Bu konuda birçok örneğe rastlamak mümkündür. Fransa elçiliği yaptığı dönemde Halet Efendi, Fransa ticaretinin enfiye, kâğıt, billur, çuha ve fağfur gibi bazı temel maddelere dayandığını ve bu maddelerin üretilmesi için İmparatorlukta karhâneler oluşturulmasını belirtmektedir (Karal, 2011a: 252). Sadık Rifat Paşa, klasik iktisat ve fizyokratların anlayışlarını kapsayan görüşleri İmparatorluğa aktarmıştır (Abdurrahman Şeref, 1339: 125-135; Mardin, 2012: 162-165). Yine Avrupalı örneklerin öğrenilmesi ve İmparatorluğa aktarılabilmesi için Mustafa Reşid Paşa'nın maliye ve ekonomi alanında Avrupa öğrenci gönderilmesini sağlamıştır (Önsoy, 1986: 1686). Mustafa Reşid Paşa ve benzer görüşe sahip Osmanlı yöneticileri, iç ticaretin geliştirilebilmesi için bir devlet programı oluşturulması konusunda girişimlerde bulunmuşlardır. Fakat bu girişimlerin kimi problemlere yol açtığı görülmektedir (Çadircı, 1999: 195).

Yine Mustafa Reşid Paşa'nın etkisi ile hayata geçirilen bir başka düzenleme, Fransız modeli temel alınarak hazırlanan yeni ticaret kanunudur. Bu düzenleme, Reşid Paşa'nın telkinleri sonucunda hayata geçirilmiştir. Ayrıca şirketler hukuku ile ilgili de Fransız Ticaret Kanunu'ndan faydalanılmıştır (Lewis, 1996: 110).

7. Askeriye

Askerî teknoloji, modernleşme/Batılılaşma açısından önemli bir aktarım kanalıdır ve XVIII. yüzyıldan itibaren bu kanaldan daha fazla istifade edilmiştir. Fakat modernleşme kapsamında askerî kanala ek olarak özellikle III. Selim döneminden itibaren yeni bir kanal eklenmiştir ki, bu hariciye personeli/sefaretlerin bulunduğu diplomasi kanalıdır (Lewis, 1996: 57-65). Her ne kadar askerî modernleşme, Osmanlı İmparatorluğu açısından başlı başına bir model olsa da, XVIII. yüzyılda bu kanala ek olarak diplomasi eklenmiş görülmektedir.

Bu noktada askerî modernleşme kapsamında başlayan reform sürecinde, hariciye kökenli reformistler de rol almışlardır. Nitekim Avrupa'ya gönderilen Osmanlı sefirlerinin askerî teknolojileri takip etmeleri konusunda görevlendirildikleri bilinmektedir. Fransa'da görevlendirilen bir elçinin talimatnamesindeki "...umuru askeriyenin veçhi tertip ve tanzimini" (Karal, 1988: 200) ifadesi yer almıştır. Yine Fransa'ya gönderilen elçiden beklenenler,

"... Françe Devletinin suret-i idaresini ve tedabir ve maneviyetini ve nizam-ı mülke dair kâffe-i hâlât-ı ve bettahsis donanmaya müteallik kavaid-i mahsusasını ve umuru askeriyenin veçhi tertip ve tanzimini velhasıl Devlet-i Aliyyenin işine yarayacak kâffe-i hâlâtgereği gibi tahkik ve istihraç etmek hususunu sefir-i mumaileyh iltizam ve bunların tafsilâtını peyapey tahriri ihtimam eyliye... Sefir-i mumaileyhin maiyetinde olan memurinin cümlesi ol tarafta beyhude izaa-i vakit etmeyüp hademe-i Devlet-i Aliyyeye yarayacak elsine ve ulûm ve maarif ve fûnun tahsiline say-i belîğ etmeleri matlûp olmakla leyl ü nihar iştigal ve mevazıbbittan hali olmayalar" (Karal, 1988: 200).

biçiminde ifade edilmiştir. Benzer ifadelere 1834/1249 tarihli bir hatt-ı hümayunda da rastlanılmaktadır:

“... işbu usûl mer’iyyü'l-icrâ olan mahallerde bulunan süferâ-yı saltanat-ı seniyyeye mahremâne ve mahfice yazılıp buldukları devletlerin ve gerek düvel-i sâ’irenin idâre-i askeriye ve mâliyeleri ne vechile ve ne nizâmda olduğunu mübeyyin şeyleri tercüme ettirerek ve meşhûdları olan keyfiyyâtı bi’t-tedkîk etrâflıca kaleme alarak bu tarafa gönderseler ve bu tarafta dahi lede'l-mütâla’â içlerinde millet-i beyzâ-yı İslâmiye ve re’âyâ-yı saltanat-ı seniyyeye ve iklim ve mevki’e ve nezâket-i vakt ü hâle göre enfa’ ve evfak görünen mâddeler intihâb ve daha iktizâ edenler ilâve olunarak karârlaştırıldıkta cümlelerin güzîdesi olmuştur olacağı...” (HAT.305.18002).

Osmanlı ordusu ve donanmasının düzenlenmesi Ebubekir Ratip Efendi’nin ilgilendiği konulardandır. Bu konuda Avrupa’dan uzmanlar getirilmesi ve donanmanın güçlenmesi için aynı anda savaş gemisi inşa edebilecek tersanelerin kurulması vurguladığı noktalardır (Yeşil, 2002: 147-149).

Osmanlı elçileri, yabancı askerî uzmanların İmparatorluğa getirilmesinde de rol almışlardır. XVIII. yüzyılda kara ordusu ve donanmada yararlanılan uzmanlar, ilk dönemlerde İmparatorluğa sığınan ya da Avrupa’dan kaçan askerlerden oluşurken; sonraki dönemlerde ise diplomatik kanallar aracılığıyla ikili antlaşmalar çerçevesinde getirilmiştir. III. Selim dönemi ile birlikte ilk daimî elçiliklerin açılmasıyla, İmparatorluğa gelen yabancı uzman sayısında artış yaşanmıştır (Yalçınkaya, 2019: 79,84). Yusuf Ağâh Efendi, İngiltere’den subayların İmparatorluğa getirilmesi için çalışmalar yaparken; benzer şekilde Mustafa Reşid Efendi’nin Fransa’da ve Nuri Efendi’nin İngiltere’de çalışmalar yapmışlardır. Askerî görevliler dışında, diğer alanlarda da uzmanların İmparatorluğa getirildiği görülmektedir (Kuran, 2013: 15-16).

Osmanlı daimî elçiliklerinin kurulması öncesinde, reisülküttablar da yabancı uzmanların İmparatorluğa getirilmesi girişiminde bulunmuşlardır (Yeşil, 2002: 179-180). Örneğin Yeşil’in tespit ettiği üzere III. Selim dönemine ait bir belgede padişahın yazısı ile yazılmış olan *“Benim vezirim, bu mühendis celbi maddesini reis efendiye ihale eyledim elyevm münasib mahalli eyü bilir mesarifinden kaçmam nereden bulur ise bulsun tersâne ve kalalara üstad mimarlar ve ofisiyaller getirsin”* cümleleri önemli bir örnektir (HAT.0255.14517.; Yeşil, 2002: 180). Aynı döneme ait bir başka belgede de, padişahın mühendishane ve donanmayla ilgili bir arızanın üstüne *“... Lâkin bu fenleri ifade edecek üstad yoktur, reis efendi Firenklerden bir üstad bulsun, tayin edelim”* notunu düşmüştür (Uzunçarşılı, 1988: 540; Yeşil, 2002: 180). Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür. Görüldüğü üzere, tüm alanlarda olduğu gibi askerî alanda da sefirler ve dış işleri görevlileri önemli bilgiler aktarmışlardır.

8. Sonuç

Osmanlı modernleşmesinin askerî nedenler ile başladığı ve sonrasında diğer alanlara da yayıldığı bilinmektedir. İmparatorluğun geri kalmasının ve Batı karşısında ayakta durabilmesinin sağlanabilmesi amacıyla Batılı usullerin benimsenmesi olarak nitelendirilen bu süreç, İmparatorlukta önemli dönüşümlere yol açmıştır. Bu süreçte hariciye kökenli personel, İmparatorluk ve Batı arasında doğal olarak bir köprü oluşturmuştur. Avrupa’yı tanıyan ilk kesim olmaları, süreç içinde edinilen yabancı dil bilgisi, özellikle 1839-1871 yılları arasında hariciye kökenli kadroların etkinliği ve devlette en önemli makamlara gelmeleri, sefirler

vasıtasıyla sürekli Avrupalı ülkelerin takip edilmeye başlanması vb. nedenler sonucunda bu görevlileri, diğer kesimlere göre öne çıkarmıştır.

İdare, hukuk, maliye, eğitim, ekonomi ve askeriye gibi alanlarda hariciye kadroları önemli aktarımlar gerçekleştirmişlerdir. İdare alanında Tanzimat dönemi idari yapılanması içinde merkezi ve taşra idaresinde yapılan önemli reformlarda, hariciyeciler bürokratların izlerine rastlamak mümkündür. Örneğin bakanlık örgütlenmesine geçiş ve Meclis-i Vâlâ gibi kurumların oluşturulması, bu kurumların idaresinde hariciye kadrolarının etkinliği, reformların elçilikler aracılığıyla duyurulması gibi birçok alanda hariciye kadrolarının etkin olduğu görülmektedir. Ayrıca mülki idare düzenlenmesinde Batılı ülkelerin incelenmesi, benzer bir sürecin mahalli idare reformunda da görülmesi, asayiş ve iç güvenlik gibi konularda Batı kökenli reformların İmparatorluğa aktarılmasında hariciye personelinin etkisi açıktır.

Hukuk alanında Meclis-i Vâlânın ikiye ayrılması örneğinde görüldüğü üzere Conseil d'etat benzeri bir kurum oluşturulması amacıyla Şurâ-yı Devlet ve Divân-ı Ahkâm-ı Adliyenin kurulması, birçok alanda Batılı kanunların incelenerek reformların gerçekleştirilmesi, maliye alanında da benzer şekilde Divan-ı Muhasebat'ın oluşturulması için Cour des Comptes gibi Batılı örneklerin incelenmesi, bu reformların yapılmasında hariciye personelinin önemini göstermektedir. Benzer şekilde eğitim ve ekonomi alanında Batılı ülkelerin incelenmesi, hariciye kökenli personelin bu alanlarda yapılan reformlarda aktif rol alması, yapılan çeviriler vb. gibi birçok örnek, konunun hariciye boyutunun anlaşılması açısından önemlidir.

Askeri alanda da hariciye personelinin izlerini görmek mümkündür. III. Selim dönemi ile birlikte modernleşme açısından yeni bir kanal olarak açılan diploması kullanımı, sefirlerin aktardıkları bilgiler, yabancı uzman ve yurtdışına öğrenci gönderilmesinde erken dönemlerde reisülküttabların sonrasında ise hariciye personelinin rol alması gibi örnekler de bu açıdan kayda değerdir.

Görüldüğü üzere birçok reform, hariciye kökenli personelin İmparatorlukta önemli görevlere getirilmesiyle uygulamaya konulmuştur. Özellikle Mustafa Reşid, Âli ve Fuad Paşalar örneklerinde açıkça izlenebilen bu süreç, Âli Paşa'nın vefatı olan 1871 yılına kadar devam etmiştir. Sadrazamlık, hariciye nazırlığı, meclis başkanlıkları başta olmak üzere birçok makamda görevlendirilen bu üç isim, dönemin konjonktürel özellikleri nedeniyle uluslararası ilişkilerin önem kazanması, görev yaptıkları padişahların kişisel özellikleri ve reform sürecini desteklemeleri, askeri bürokrasi ve ulema sınıfı karşısında kalemiye kökenli personelin ön plana çıkması gibi nedenler dolayısıyla 1871 yılına kadar devlet yönetiminde söz sahibi olmuşlardır. Bu isimlerin üst devlet makamlarına gelmesi, reformların idari, adli, mali, iktisadi, eğitim alanlarında daha rahat uygulamaya konulmasına yol açmıştır.

Hariciye kökenli personelin yeni oluşturulan birçok birimin kuruluşunda ve ilk yöneticileri arasında yer alması da, tesadüfi olmasa gerektir. Batı'nın elçilikler aracılığıyla izlenmesi, reformların yapılmasında İmparatorluğa en uygun örneklerin aranması, mevzuat tercümeleri, uzman getirilmesi gibi konularda da doğal olarak hariciye kökenli personel görev almıştır. Bu süreçte Tercüme Odasının varlığı ve etkisi de tabii ki göz önünde bulundurulmalıdır.

Özetle hariciye kökenli personel hem reformların İmparatorluğa aktarılmasında hem de uygulamaya konulmasında görev almışlardır. Hariciye kökenli personelin diğer kurumlar üzerindeki izleri olarak nitelendirilebilecek bu dönem, Osmanlı-Türk modernleşmesinin anlaşılması bakımından da önem taşımaktadır.

Kaynakça

T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi

Hatt-ı Hümayun (HAT): 774/36324, 1245/48327/B.000001, 255/14517, 305/18002.

Maliyeden Müdevver (MAD.d.): 8999.

Hariciye Nezareti Siyasi (HR.SYS.): 01861/00008.

Hariciye Nezareti Petersburg Sefareti (HR.SFR.1.): 00018/00092.

Hariciye Nezareti Londra Sefareti (HR.SFR.3.): 00154/00022.

Resmi Yayınlar

Takvîm-i Vekâyi, No: 280, 303, 560, 616, 629.

Kitap, Makale ve Tezler

Abdurrahman Şeref. (1339), Tarih Musahabeleri, İstanbul: Matbaa-i Amire.

Ahmed Cevdet Paşa. (1980), Ma'rûzât, (haz. Y. Halaçoğlu), İstanbul: Çağrı Yayınları.

Aktan, A. (haz.) (2018), "Umûr-i maliyeye dair huzûr-i şevket-mevfûr-i hazret-i padişahiye Fuad Paşa'nın takdim eylediği takrir suretidir", Muharrerât-ı Nâdire, Türk Tarih Kurumu, Ankara: 98-107.

Akyıldız, A. (1996), Osmanlı Finans Sisteminde Dönüm Noktası, Kâğıt Para ve Sosyo-ekonomik Etkileri, İstanbul: Eren Yayıncılık.

Akyıldız, A. (1993), Tanzimat Dönemi Osmanlı Merkez Teşkilâtında Reform (1836-1856), İstanbul: Eren Yayıncılık.

Akyüz, K. (1975), Encümen-i Dâniş, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.

Antel, S. C. (1999), "Tanzimat Maarifi". Tanzimat 1, İstanbul: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları: 441-462.

Arikan, V. S. (1996), Nizâm-ı Cedit'in Kaynaklarından Ebubekir Ratib Efendi'nin "Büyük Lâyiha"sı, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Baysun, M. C. (1960), "Mustafa Reşid Paşa'nın Siyasî Yazıları". İ.Ü.E.F. Tarih Dergisi, C.11, S.15: 121-142.

Belgelerle Türk Polis Tarihi. (2014), Cilt 2, Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Arşiv ve Dokümantasyon

Dairesi Başkanlığı.

Bozkurt, G. (1996), Batı Hukukunun Türkiye'de Benimsenmesi, Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne Resepsiyon Süreci (1839-1939), Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Cevdet Paşa. (1953), Tezâkir 1-12. (yay. Cavid Baysun), Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Çadırcı, M. (1999), "Tanzimat", Osmanlı, C.6, Teşkilat, (ed. G. Eren), Ankara: Yeni Türkiye Yayınları: 183-198.

Çadırcı, M. (2013), Tanzimat Döneminde Anadolu Kentlerinin Sosyal ve Ekonomik Yapısı, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Çağatay, N. (1994), "Tanzimat ve Türk Eğitimi". Mustafa Reşid Paşa ve Dönemi Semineri, Bildiriler, Ankara: Tarih Kurumu Yayınları: 53-64.

Davison, R. H. (2005), Osmanlı İmparatorluğu'nda Reform, 1856-1876, çev. Osman Akinhay, İstanbul, Agora Kitaplığı.

Engelhardt, E. P. (2010), Türkiye'de Çağdaşlaşma Hareketleri, Tanzimat, çev. Ö. Uğurlu-N. Uğurlu, İstanbul: Örgün Yayınevi.

Eraslan, Z. (2018), Şûrâ-yı Devletten Danıştaya Yapısal ve Fonksiyonel Dönüşüm, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ezici, E. (2020), Hariciye Teşkilatı; Türk Kamu Yönetiminde Bir Modernleşme Modeli, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Fatma Aliye. (1332), Ahmed Cevdet Paşa ve Zamanı, Dersaadet.
- Findley, C. V. (1997), "Hariciye Nezâreti", TDV İslâm Ansiklopedisi, C.16, İstanbul: ss.178-180.
- Findley, C. V. (2014), Osmanlı İmparatorluğu'nda Bürokratik Reform, Babiâli, 1789-1922, çev. Ercan Ertürk, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Gencer, A. İ. (1994), "Encümen-i Dâniş ve Mustafa Reşid Paşa", Mustafa Reşid Paşa ve Dönemi Semineri, Bildiriler, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları: 31-37.
- Gözler, K. (2019), "Osmanlı Mülkî İdare Sistemi Üzerinde Fransız Etkisi: 1864 ve 1871 Vilayet Nizamnameleri Fransa'dan mı İktibas Edilmiştir?", Amme İdaresi Dergisi, C. 52, S. 1, Mart: 1-32.
- Gülmez, M. (1983), "Polis Örgütünün İlk Kuruluş Belgesi ve Kaynağı". Amme İdaresi Dergisi, C.16, S.4, Aralık: 3-15.
- Güran, T. (1993), "Tanzimat Döneminde Osmanlı Maliyesi: Bütçeler ve Hazine Hesapları, 1841-1861". Belgeler, C. XIII, S.17, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara: 213-362.
- Kaplan, M. (1994), "Mustafa Reşid Paşa ve Yeni Aydın Tipi". Mustafa Reşid Paşa ve Dönemi Semineri, Bildiriler, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları: 113-120.
- Karal, E. Z. (1964), "Gülhane Hatt-ı Hümayununda Batının Etkisi." Belleten, C. XXVIII, S. 112, Ekim: 581-601.
- Karal, E. Z. (2011a), Osmanlı Tarihi, Islahat Fermanı Devri 1856-1861, C. VI, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Karal, E. Z. (2011b), Osmanlı Tarihi, Islahat Fermanı Devri 1861-1876, C.VII, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Karal, E. Z. (2007), Osmanlı Tarihi, Nizam-ı Cedid ve Tanzimat Devirleri (1789-1856), C. V, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Karal, E. Z. (1988), Selim III'ün Hat-tı Hümayunları, Nizam-ı Cedit, 1789-1807, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Kaynar, R. (2010), Mustafa Reşit Paşa ve Tanzimat, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Keskin, N. E. (2015), "Vilayet Nizamnamesi'nden Cumhuriyet'e Yönetmelik Ölçek Tartışması", 1864 Vilayet Nizamnamesi, (ed. E. Tural ve S. Çapar), TODAİE: 231-248.
- Kış, S. (2012), Divan-ı Muhasebat (1862-1908), Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kinross, L. (2009), Osmanlı İmparatorluğunun Yükselişi ve Çöküşü, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Kuran, E. (1976), "Osmanlı İmparatorluğu'nda İnsan Hakları ve Sadık Rifat Paşa (1807-1857)". VIII. Türk Tarih Kongresi, 11-15 Ekim, Ankara, C.II: 1449-1453.
- Kuran, E. (2013), Türkiye'nin Batılılaşması ve Millî Meseleler, Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Lévy, Noémi. (2009), "Polislikle İlgili Bilgilerin Dolaşım Tarzları: Osmanlı Polisi İçin Fransız Modeli Mi?". çev. D. Öztürk ve B. Onaran, Jandarma ve Polis, Fransız ve Osmanlı Tarihçiliğine Çapraz Bakışlar, (der. N. Lévy, N. Özbek, A. Toumarkine), İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları: 146-170.
- Lewis, B. (1996), Modern Türkiye'nin Doğuşu, çev. M. Kırıatlı, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Mardin, Ş. (1981), "Religion and Secularism in Turkey". Atatürk: Founder of a Modern State, (eds. A. Kazancıgil, E. Özbudun), C. Hurst & Company, London: 191-219.
- Mardin, Ş. (2012), "Tanzimat Fermanı'nın Manâsı: Yeni Bir İzah Denemesi". Tanzimat, Değişim Sürecinde Osmanlı İmparatorluğu, (ed. H. İnalçık, M. Seyitdanlıoğlu), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları: 147-165.
- Ortaylı, İ. (2014), İmparatorluğun En Uzun Yüzyılı, İstanbul: Timaş Yayınları.
- Ortaylı, İ. (2018), Tanzimat Devrinde Osmanlı Mahalli İdareleri (1840-1880), Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Osman Nuri. (1922), Mecelle-i Umûr-ı Belediye, İstanbul: Matbaa-i Osmaniye.

Önsoy, R. (1986), "Tanzimat Döneminde Sanayi ve Ticaretle İlgili Meclisler (1839-1876)". X. Türk Tarih Kongresi, 22-26 Eylül, Ankara, C. IV: 1685-1696.

Özcan, A. (2013), "Osmanlı Devleti'nde Jandarma Teşkilatı Kurulmasının Gündeme İlk Defa Gelişi (1839)". Tarih Araştırmaları Dergisi, C.32, S.53: 173-194.

Parlatır, İ. (1994), "Tanzimat Ruhunun Edebiyata Kazandırdığı Değerler". Tanzimat'ın 150. Yıldönümü Uluslararası Sempozyumu, Ankara: 31 Ekim-3 Kasım 1989, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi: 553-567.

Rosenthal, S. (1980), "Foreigners and Municipal Reform in Istanbul: 1855-1865". International Journal of Middle East Studies, April, Vol.11, No.2: 227-245.

Sadık Rifat Paşa. (1264a), "İdare-i Hükümetin Bazı Kava'id-i Esasiesini Mütezammın Rıf'at Paşa Merhumun Kaleme Aldığı Risaledir". Müntahâbât-ı Asâr: 42-64.

Sadık Rifat Paşa. (1264b), "Rifat Paşa Merhumun Elli Üç Tarihi Evâhirinde Viyanaya Büyükelçi Ta'yin Olduğu Esnada Hariciye Nazırı Bulunan Reşit Paşa Merhuma Yazmış Olduğu Muharrerâtdan İntihab Olunan Bazı Mekâtibdir". Müntahâbât-ı Asâr.

Saydam, A. (2006), "Nâmık Paşa", TDV İslâm Ansiklopedisi, C.32: 379-380.

Seyitdanlıoğlu, M. (1999), Tanzimat Devrinde Meclis-i Vâlâ (1838-1868), Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Shaw, S. J. (1970), "The Central Legislative Councils in the Nineteenth Century Ottoman Reform Movement Before 1876". International Journal of Middle East Studies, (Jan.), Vol.1, No.1: 51-84.

Shaw, S. J., Shaw, E. K. (2005), History of the Ottoman Empire and Modern Turkey, Volume 2: Reform, Revolution, and Republic: The Rise of Modern Turkey, 1808-1975. Cambridge University Press, Cambridge.

Taşkesenlioğlu, M. Y. (2014), Kuruluşu, Yapısı ve Uygulamalarıyla Meclis-i Âli-i Tanzimat (1854-1861), Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Tilly, C. (2001), Zor, Sermaye ve Avrupa Devletlerinin Oluşumu. çev. Kudret Emiroğlu, Ankara: İmge Kitabevi.

Tural, E. (2015), "Osmanlı Taşrasında Fransa Etkisi- 1864 Nizamnamesi'nin Arkasında III. Napolyon mu Vardı?", 1864 Vilayet Nizamnamesi, (ed. E. Tural ve S. Çapar), TODAİE: 69-96.

Turan, N. S. (2015), İmparatorluk ve Diplomasi, Osmanlı Diplomasinin İzinde, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Turfan, M. N. (2013), Jön Türklerin Yükselişi, Siyaset, Askerler ve Osmanlı'nın Çöküşü, çev. M. Moralı, İstanbul, Alfa Basım Yayım.

Uçman A. (2012), (haz.), Ebûbekir Râtib Efendi'nin Nemçe Sefâretnâmesi, İstanbul: Kitabevi.

Uçman, A. (1975), (haz.) Yirmisekiz Çelebi Mehmet Efendi'nin Fransa Sefâretnâmesi, Tercüman Yayınları.

Uzunçarşılı, İ. H. (1988), Osmanlı Devleti'nin Merkez ve Bahriye Teşkilâtı, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Varcan, N., (2000), (der.) Osmanlı Maliyesi Hakkında İngiliz Raporları (1861-1892), Ankara: Maliye Bakanlığı.

Yalçınkaya, M. A. (2019), "Lale Devrinden Tanzimat'a Osmanlı Hizmetindeki Avrupalı Uzmanlar ve Karşılaşılan Sorunlar (1718-1839)". Osmanlı Modernleşmesi, Reform Çağında Çözüm Arayışları, (ed. Ahmet Dönmez), İstanbul: Kitap Yayınevi: 79-129.

Yeşil, F. (2002), III. Selim Döneminde Bir Osmanlı Bürokrati: Ebubekir Ratib Efendi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Zürcher, E. J. (2009), Modernleşen Türkiye'nin Tarihi, İstanbul: İletişim Yayınları.

Extended Summary

The Traces of the Ministry of Foreign Affairs in Ottoman/Turkish Modernization (1836-1871)

With the 19th-century modernisation process, there were significant changes in the state structure of the Ottoman Empire. These changes in administrative, judicial, financial, economic, educational and military fields led the Empire to undergo significant institutional changes. Indeed, in the first half of the 19th century, many traditional institutions began to transform into Western-type ministerial organisations. Although many elements from the traditional structure continued to exist within the institutions in the beginning, these institutions transformed into units specialised in their own fields in the process. Examples such as the transformation of Reisülküttab into the Ministry of Foreign Affairs, Kethüda into the Ministry of Internal Affairs and Defterdar into the Ministry of Finance can be given as examples of this situation.

It is known that these changes particularly affected the administrative field with the Tanzimat period and then spread to other fields. The conditions of the Ottoman Empire, the political and international conjuncture of the period, etc. led to the adoption of practices in European states as an example in the relevant transformations. However, it should be noted that, as can be seen in many examples, this was not an imitation, but a transfer of Western examples to the Empire by adapting them to the Ottoman state tradition. The institution that played the most important role in this process was undoubtedly the Ministry of Foreign Affairs, which managed the Empire's relations with the West. Therefore, the Ministry of Foreign Affairs and the personnel of foreign ministry origin were primarily influential in the transfer and implementation of these reforms in the Empire. In this context, especially ambassadors and officials of Foreign Ministry origin took part in the transfer and implementation of the reforms to the Empire for the first time.

European states, which gradually gained power in the international conjuncture in the relevant period, were taken as an model by other countries that were just beginning to modernise. In particular, states such as the Ottoman Empire, Japan and Iran, which were trying to protect their countries against the West, implemented Western-type reforms in their countries within the framework of defensive modernisation. In this way, they tried to turn the disadvantageous situation against the European states in their favour. From the 17th century, this understanding of modernisation, which started to be seen partly in the military field in the Ottoman Empire, started to be seen in the administrative, judicial, financial, economic and educational fields in the 19th century. In this context, military reforms were also continued.

With the establishment of permanent embassies during the reign of Selim III, Ottoman ambassadors started to transfer a lot of information about the countries they visited to the Empire. For this reason, many administrative terms and information that was new to the Empire were learnt by the Ottoman ambassadors. The reforms analysed by the ambassadors in the relevant European countries were transferred to the Empire and adapted to the Ottoman administrative system by Ottoman bureaucrats and put into practice. For example, the Meclis-i Vala, which was an important administrative institution for the Empire, was taken from examples such as Austria and Prussia, which were governed by an absolute system, instead of England and France, which were based on a constitutional system. This situation shows that the absolute systems, which were considered to be closer to the Ottoman administrative system, were utilised in making administrative arrangements. Foreign Ministry personnel were also influential in the management processes of such administrative institutions. For example, the administrators of the Meclis Vala were predominantly appointed from among the personnel of foreign service origin.

By analysing European countries in the administrative field, important reforms were made in the structure of civil administration and local administration. Provinces were reorganised throughout the Empire. Local administrations were first put into practice in Istanbul. In addition to this, in the establishment of internal security and police units such as the gendarmerie and the police, Ottoman officials from the Foreign Office, who had studied in Europe, provided information and translated legislation. Furthermore, apart from examining these institutions and transferring them to the Empire, the Foreign Office personnel also played a role in publicising and promoting the reforms through foreign embassies. It was also the Ministry of Foreign Affairs that ensured communication with foreign embassies in Istanbul.


Another area where reforms were made was the organisation of the judiciary. In many areas, codification studies based on Western law were carried out. Western countries were analysed and their laws were adapted to the Ottoman system and transferred to the Empire as seen in the administrative field. The information conveyed by Ottoman ambassadors was effective in this transformation. It is also known that European examples were followed in the restructuring of some legal institutions. For example, it is stated that the example of the Conseil D'Etat in France was taken into consideration in the separation of the Meclis-i Vala into two and the creation of the Şura-yı Devlet and Meclis-i Ahkam-i Adliye.

Similar developments in the fields of administration and law were also experienced in the fields of finance, education, economy and military. As a matter of fact, similar to the example of the Conseil D'Etat in the field of law, it is known that the Cour des Comptes in France was analysed in the field of finance and this information was used in the establishment of the Divan-ı Muhasebat. Again, Fuad Pasha's studies were used in the realisation of many financial reforms. In the field of education, it is also known that personnel from the Foreign Ministry played a role in the reform process. Economy is an area where reforms were not as much as in other fields.

The military field is the first field where the developments related to modernisation started and constitutes a modernisation model in itself. Although the Ottoman State's interest in military innovations used by other states was not new, it is seen that this interest took a different dimension from the XVIIth century onwards, when military defeats began to be experienced. Military modernisation was no longer for the purpose of conquest as in previous periods, but for the protection of borders and defence in order not to lose territory. Personnel of foreign service origin were also influential in making some innovations in this process. It is observed that Ottoman ambassadors or reisülküttabs played a role in providing information about foreign armies, finding foreign experts and sending students abroad.

In this study, it is argued that the personnel of foreign service origin were influential in the reforms carried out in the Ottoman Empire, which entered the modernisation process from the 17th century onwards, especially in the Tanzimat period. This claim is supported by the examples given in the related fields.

Achieving Green Innovation Through CEOs' Green Transformational Leadership and Green Absorptive Capacity: Evidence from the Textile Industry

Burcu Özgül¹ 

CEO'ların Yeşil Dönüşümcü Liderliği ve Yeşil Özümseme Kapasitesi Aracılığıyla Yeşil İnovasyona Ulaşmak: Tekstil Sektöründen Kanıtlar	Achieving Green Innovation Through CEOs' Green Transformational Leadership and Green Absorptive Capacity: Evidence from the Textile Industry
Öz Mevcut literatür, yeşil özümseme kapasitesinin yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil inovasyon arasındaki ilişkiyi gözden kaçırmıştır. Bu çalışma, İcra Kurulu Başkanlarının (CEO) yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil özümseme kapasitesi aracılığıyla yeşil inovasyonu nasıl etkilediğini keşfetmeyi amaçlamıştır. Türkiye'de tekstil sektöründe faaliyet gösteren 258 firmadan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Veriler SmartPLS analiz programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Sonuçlar, yeşil özümseme kapasitesinin yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil inovasyon arasındaki ilişkiyi aracı bir role sahip olduğunu açıklığa kavuşturmakta ve kuruluşlarda yeşil inovasyonu teşvik etmenin yeni bir yolunu göstermektedir.	Abstract Existing literature has overlooked the mediating role of green absorptive capacity in the correlation between green transformational leadership and green innovation. The present study aimed to explore how Chief Executive Officers' (CEOs) green transformational leadership impacted green innovation through green absorptive capacity. Data were collected from 258 companies in the textile industry in Turkey by survey method. The data were analyzed with the SmartPLS analysis program. The results clarify that green absorptive capacity has a mediating role in the relationship between green transformational leadership and green innovation and indicate a new way to promote green innovation in organizations.
Anahtar Kelimeler: Yeşil Dönüşümcü Liderlik, Yeşil Özümseme Kapasitesi, Yeşil Ürün İnovasyonu, Yeşil Süreç İnovasyonu	Keywords: Green Transformational Leadership, Green Absorptive Capacity, Green Product Innovation, Green Process Innovation
JEL Kodları: D29, M19, F64	JEL Codes: D29, M19, F64

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma 20.03.2023 tarih ve E-49846378-302.14.1-2300003021 sayılı İstanbul Topkapı Üniversitesi Akademik Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun Onay Belgesi ile Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın yazarı tarafından hazırlanmıştır.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik (Türkçe) Bölümü, burcuozgul@topkapi.edu.tr

1. Introduction

The textile sector represents the second sector with the highest number of negative externalities due to its activities (Martínez-Martínez et al., 2022). Therefore, it faces numerous environmental challenges. Due to the improper disposal of chemicals and toxic metals used in production processes in the textile industry (Zivkovic, Vukadinovic, & Veljkovic, 2018), freshwater resources are polluted, and environmental pollution increases (Periyasamy, Wiener, & Militky 2017). On the other hand, considering the fact that textile products account for 10% of the world's carbon emissions throughout their entire life cycle (Echeverria et al., 2019), it is an important requirement to ensure environmental sustainability in the textile industry (Gbolarumi, Wong, & Olohunde, 2021; Martínez-Martínez et al., 2022). With this awareness, textile companies have started to take into account the impacts of their decisions and management styles on the natural environment and tend to green innovation when taking decisions (Safari et al., 2018; Wang et al., 2020). Green innovation not only allows companies to protect the natural environment but is also regarded as an important way to acquire a competitive advantage (Manrai, 2018; Wang et al., 2020). Therefore, the question of how to enhance green innovation in the textile sector is essential.

Especially recently, researchers have started to examine green innovation separately as green product innovation (GPT) and green process innovation (GPI) instead of addressing it as a general structure (e.g., Xie et al., 2015; Qu et al., 2022; Du & Wang, 2022). Both types of innovation are essential for protecting the natural environment (Du & Wang, 2022). The current study also examines green innovation separately as GPT and GPI. GPT represents developing novel products designed in accordance with environmental standards that protect human health and the natural environment by reducing energy consumption and using raw materials that protect the natural environment (Lin, Tan, & Geng, 2013). GPI involves production processes that use technologies helping to recycle materials, save energy, and reduce adverse impacts on the natural environment (Akhtar et al., 2021). An important question that emerges from the literature is why some enterprises succeed in GPT and GPI while others fail (Du & Wang, 2022). Researchers highlight organizational factors in improving green innovation capability, but few researchers have examined organizational factors (e.g., Jun et al., 2019; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021).

It is known that green innovation is technologically complex and costly (Subramanian et al., 2016; Arfi, Hikkerova, & Sahut, 2018) and requires a lot of technical green knowledge (Rakthin, Calantone, & Wang, 2016; Zhang et al., 2020; Özgül & Zehir, 2022). Therefore, for companies to succeed in green innovation, they should be able to acquire, disseminate, and use new green technical knowledge in the external environment (Chen et al., 2015; Du & Wang, 2022). Furthermore, it is also an important requirement for companies to establish mechanisms to internalize new green external knowledge in their processes. Emphasis is placed on green absorptive capacity (GAC), a relatively new concept in the green management literature (Mazon et al., 2022; Al Issa et al., 2022). In the literature, GAC is indicated as an antecedent of GPT and GPI (Ali et al., 2019; Qu et al., 2022; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021; Du & Wang, 2022). However, GAC has been studied as an antecedent in developed countries in general (Aboelmaged & Hashem, 2019) but has not been adequately tested empirically in developing countries. Particularly little is known about the orientation of SMEs (small and medium enterprises) in developing countries toward green innovation (Yahya, Jamil, & Farooq, 2021). This issue is important, considering that SMEs cause more damage to the natural environment

and generate more waste than large companies (Johnson, 2017; Mitchell et al., 2020). Moreover, researchers have not considered GAC as a phenomenon that could be essential in enhancing GPT and GPI performance in the textile sector. To fill the mentioned gap in the literature, the current research aims to evaluate the impact of GAC, characterized as a dynamic ability in accordance with the natural resource-based view (NRBV) (Meirun, Makhloufi, & Ghozali Hassan, 2020; Zhou, Govindan, Xie, & Yan, 2021), on GPT and GPI in SMEs in the textile sector. Hence, the present work can make a contribution to the literature and practice by testing this relationship on SMEs in the textile industry that operate in Turkey, which is both in the category of developing countries and among the leading textile exporters (Badi, Muhammad, Abubakar, & Bakir, 2022).

On the other hand, the current literature also lacks an understanding of how to improve a company's GAC (Yahya, Jamil, & Farooq, 2021; Qu et al., 2022). Although the management literature has shown great interest in absorptive capacity, the green management literature has not yet shown this interest (Aboelmaged & Hashem, 2019). With their empirical studies, researchers have indicated green competencies (Qu et al., 2022; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021), regulations, eco-friendly product demand, competitive pressure (Mady et al., 2022), green supply chain relationship quality (Lin et al., 2020), green shared vision, green culture (Chen et al., 2020), green human capital, green structural capital (Al Issa et al., 2022), green human resource management practices (Ali et al., 2019) environmental orientation, and managers' green transformational leadership (GTL) (Özgül, 2022) as antecedents of GAC. Furthermore, researchers also call for the antecedents of GAC to be investigated further (Danquah, Ouattara, & Quartey, 2018; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021).

The idea that the transformational leadership style supports learning processes has been proven in the leadership literature (Rezaei Zadeh, Hackney, & Zeng, 2022). Therefore, green transformational leaders supporting their subordinates so that they can develop brand-new green ideas and learn new green technologies can support the development of GAC (Özgül, 2022). In the literature, it is known that green transformational leaders develop green organizational learning capabilities (Özgül & Zehir, 2022), green dynamic capabilities (Ahmad et al., 2022), and organizational green learning (Cui, Wang, & Zhou, 2023). Additionally, although Özgül (2022) demonstrated a positive relationship between GTL behavior and GAC, there is inadequate empirical evidence in the said field (Paillé & Halilem, 2019). To fill this gap, the current work suggests that GAC can be improved when CEOs of companies in the textile sector have GTL based on upper echelons theory and aims to contribute to the literature and practice by testing this relationship.

On the other hand, it is known that GTL is among the significant organizational antecedents in promoting GPT and GPI (Begum et al., 2022a; Ahmad et al., 2022). Nevertheless, although the current literature presents pieces of evidence about the positive impacts of GTL directly on GPT and GPI, it is also demonstrated that this relationship is not as simple as discussed in previous research (Ahmad et al., 2022). First, the complexity of the association between GTL and GPT and GPI indicates the presence of some key mechanisms that should be considered when researching this relationship (Singh et al., 2020; Begum et al., 2022a; Ahmad et al., 2022). Second, based on an integrated theoretical account of upper echelons theory and the NRBV, the present study addresses the missing link between GTL and green innovation (GPT and GPI), arguing that green transformational leaders concentrate on improving GAC continuously. The literature has not yet used the mediating role of GAC in the correlation between GTL and green

innovation (GPT and GPI). In Turkey, one of the world's leading textile exporters (Badi et al., 2022), an investigation of the following research questions can make a contribution to the literature and practice:

RQ1. Does CEO' GTL behavior enhance green innovation (GPT and GPI), and GAC?

RQ2. Does GAC mediate the correlation between CEOs' GTL behavior and green innovation (GPT and GPI)?

2. Hypotheses Development

2.1. GTL and GAC

A green transformational leader is a personality who takes environmentally friendly actions and encourages his subordinates to work beyond individual interests, strive for a common green vision, challenge assumptions and address environmental problems in new ways (Chen & Chang, 2013). This personality establishes close relationships with subordinates so that they can improve their green skills (Peng et al., 2020). As is seen, these leaders have the distinctive characteristics necessary to cope with environmental problems and difficulties at various stages of the organizational life cycle (Chen & Chang, 2013). Leaders who exhibit the said leadership style effectively express their green vision and provide the required support for the purpose of achieving corporate environmental goals (Zhou et al., 2018).

Based on upper echelons theory, it can be argued that green transformational leaders concentrate on identifying and developing new green ideas and processes since they take key strategic positions (CEOs), have a pro-environmental orientation, and take decisions to recognize opportunities and achieve organizational effectiveness (Ahmad et al., 2022). GTL behaviors are crucial in renewing the resource base of companies, and these leaders tend toward environmental resources (Lopez-Cabrales, Bornay-Barrachina, & Diaz-Fernandez, 2017). Hence, the pro-environmental orientation of green transformational leaders can guide their actions and decisions to integrate, build, and restructure green skills. As a result, leaders can impact the processes and policies implemented to determine and develop skills through their actions (Ahmad et al., 2022). Therefore, these leaders can support the development of GAC (Chen, Chang, & Lin, 2014a), described as an organizational capability of a company to understand, communicate, combine, describe, and commercialize technological knowledge about the natural environment (Özgül, 2022; Özgül & Zehir, 2022). Scientific discussions also show that green transformational leaders influence their followers' green intrinsic motivations (Li et al., 2020), their pro-environmental behaviors (Graves, Sarkis, & Zhu, 2013; Peng et al., 2020), their commitment to green work (Çop et al., 2020; Huang, Ting, & Li, 2021), green self-efficacy (Zhang, Sun, & Xu, 2020; Jiang et al., 2020), green mindfulness (Chen, Chang, & Lin, 2014b; Zafar et al., 2017), and green creativity (Mittal & Dhar, 2016; Jiang et al., 2020). Additionally, in their studies, scientists have confirmed that GTL behavior improves organizational green learning (Cui, Wang, & Zhou, 2023), green dynamic capabilities (Ahmad et al., 2022), and green organizational learning capability (Özgül & Zehir, 2022). However, researchers have overlooked the relationship between GTL and GAC (Özgül, 2022). From this perspective, the current work argues that GAC will improve when CEOs in the textile sector act in accordance with the GTL style through the lens of upper echelons theory. Considering this, the following hypothesis is proposed in this research:

H1. CEOs' GTL is positively and significantly related to GAC.

2.2. GTL, GPT and GPI

GPT represents a concept related to designing new or improved green products using non-toxic or biodegradable materials (Lin, Tan, & Geng, 2013). GPI refers to using novel clean technologies and end-of-pipe technologies in the production process (Zhang et al., 2020; Xie, Hoang, & Zhu, 2022). For companies to develop innovation, they need to provide direction, attitude, and motivation, have structural resources and capabilities, and encourage groundbreaking thinking in order to use these resources correctly (Zahra & George, 2002; DeCusatis, 2008). Green organizational culture takes an important place in changing attitudes toward the natural environment, assumed to be lacking in companies operating in developing countries (Shariff & Mohd Shariff, 2016; Jun et al., 2019; Shahzad et al., 2020).

Company managers who have taken green management activities as a goal have started to adopt a leadership style that is generally accepted as GTL to overcome the global challenges for the natural environment and find solutions for sustainable development (Çop, Olorunsola, & Alola, 2021). Through the lens of upper echelons theory, such a leader attempts to change attitudes throughout the organization and build a green culture to create and implement environmental sustainability initiatives (Rizvi & Garg, 2021; Özgül, 2022). A personality exhibiting GTL regards technological investments as beneficial to use natural resources efficiently and reduce carbon emissions and takes initiatives to invest in these technologies (Graves, Sarkis, & Zhu, 2013; Li et al., 2020). Accordingly, the current study argues that, in line with upper echelons theory, the GTL of CEOs in the textile industry is an important factor in developing the required capabilities to promote GPT and GPI (Begum et al., 2022a; Ahmad et al., 2022). By taking this into account, the hypotheses below are proposed in the current work:

H2a. CEOs' GTL is positively and significantly related to GPT.

H2b. CEOs' GTL is positively and significantly related to GPI.

2.3. GAC, GPT and GPI

In line with the NRBV (Hart, 1995), companies can acquire a competitive advantage by developing resources and capabilities to protect the natural environment, promote green products and green processes, and support sustainable development (Makhloufi et al., 2022). Being successful in GPT and GPI is attributed to green knowledge technologically (Ziegler & Nogareda, 2009) and the absorptive capacity of this green technological knowledge (Zhang et al., 2020). In other words, to cope with environmental problems, companies need to learn both the technology and market knowledge that protect the environment and the processes that will enable them to absorb green knowledge (Zhang, Meng, & Teng, 2022). Hence, companies are in a position to acquire, assimilate, transform, and exploit both internal and external green technological knowledge to succeed in GPT and GPI (Sanni, 2018; Aboelmaged & Hashem, 2019; Baeshen, Soomro, & Bhutto, 2021). According to the NRBV, GAC can be characterized as an ability that encourages firms to absorb and exploit green knowledge from different stakeholders that exist beyond their borders, including regulatory institutions, customers, competitors, and nonprofits (Schoenherr & Swink, 2012; Shubham, Charan, & Murty, 2018).

As is known, environmental pressures and regulations create opportunities (Paquin, Busch, & Tilleman, 2015). Since companies with high GAC are more vigilant and aware of environmental pressures (Zhang et al., 2020; Mazon et al., 2022), they can overcome these pressures (Pacheco et al., 2018) and turn them into opportunities (Zhang et al., 2020; Mo et al., 2022; Zhang, Meng, & Teng, 2022). When the level of GAC decreases, organizational resistance

to environmental pressures may occur, and a company's legitimacy may be compromised (Zhang et al., 2020; Mo et al., 2022). As a result, standards and legitimacy must first be established to succeed in green innovation. The way to achieve this is having the ability to recognize and search for the new green external knowledge, in other words, to acquire the new green external knowledge. Second, it is necessary to assimilate and transform previous green technological knowledge with novel green technological knowledge. Third, it is to exploit and commercialize green external technological knowledge. Therefore, GAC can provide the three conditions necessary for GPT and GPI and promote developing GPT and GPI (Zhou et al., 2021). The current literature indicates that GAC supports the development of GPT and GPI (Ali et al., 2019; Qu et al., 2022; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021; Du & Wang, 2022). Nevertheless, the correlation between GAC and GPT and GPI in the textile sector has not been empirically researched. For this reason, to fill the gap in the existing literature, this study proposes the following hypotheses, assuming that the GAC of SMEs operating in the textile sector will improve their GPT and GPI performance, according to the NRBV:

H3a. GAC is positively and significantly related to GPT.

H3b. GAC is positively and significantly related to GPI.

2.4. The Mediating Role of GAC

From the perspective of upper echelons theory, green transformational leaders, in terms of their qualifications, lead the way through green vision, form teams, and encourage their subordinates to participate in green management activities with the objective of building GPT and GPI activities (Chen & Chang, 2013; Mittal and Dhar, 2016; Ahmad et al., 2022). It has also been empirically supported that green transformational leaders develop green dynamic capabilities and green organizational learning capability by motivating their subordinates to acquire new green knowledge from the markets (Begum et al., 2022a; Ahmad et al., 2022; Özgül & Zehir, 2022).

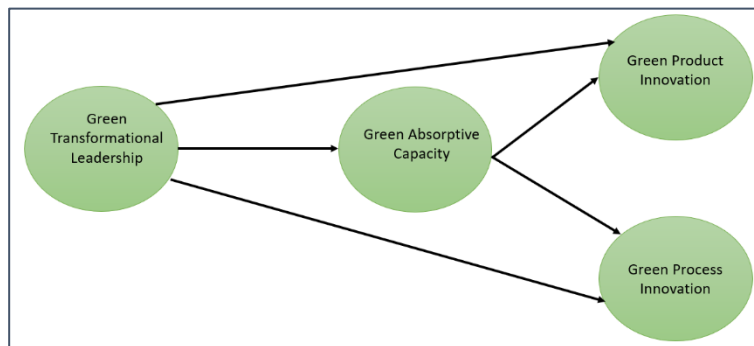
On the contrary, GAC, described as dynamic capability according to the NRBV, is among the driving forces of green innovation (Aboelmaged & Hashem, 2019; Ali et al., 2019; Qu et al., 2022; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021; Du & Wang, 2022). Therefore, the GTL of CEOs can improve the GPT and GPI performance by supporting the development of the company's GAC. In the current literature, there are few studies that focus on the mediating role of organizational factors in explaining the association between GTL and green innovation (GPT and GPI) (Shubham et al., 2018; Majid et al., 2019). The mediating role of green human resource management practices (Singh et al., 2020), creative process engagement (Begum et al., 2022b), and green dynamic capabilities (Ahmad et al., 2022) in the correlation between GTL and green innovation (GPT and GPI) has been investigated. However, researchers have overlooked the mediating role of GAC. To help fill the above-mentioned gap, GAC is suggested as a mediator between GTL and green innovation (GPT and GPI), as one of the contributions of the present study. Based on this, the hypotheses below are proposed.

H4a. GAC significantly mediates the correlation between CEOs' GTL and GPT.

H4b. GAC significantly mediates the correlation between CEOs' GTL and GPI.

Figure 1 presents the research framework.

Figure 1: Research Framework



3. Research Methodology

3.1. Sample and Data Sources

The enterprise level is the unit of analysis in the present study. The current research was carried out by collecting data from the managers of the R&D and environment departments of companies operating in the textile industry in Turkey, classified as SMEs with an ISO 14001 certificate, using the survey method. There are 4027 textile companies registered with the Istanbul Chamber of Industry and employing less than two hundred and fifty employees annually. Five hundred textile companies were determined by employing the random sampling selection procedure from among companies with ISO 14001 certificates. Respondents of the study (managers of R&D and environment departments) were informed that they should answer the survey by considering only organizational practices, regardless of their personal feelings, by giving assurance that the present research was conducted with scientific methods and the collected data would be kept confidential. The data collection process was performed between June and September 2022 for the purpose of testing the non-response bias (Dillman, Smyth, & Christian, 2014). Two hundred eighty-four companies participated in this study, 258 of which were usable, representing an effective response rate of 51.6%, which is adequate because of the nature of the survey. Of the textile companies from which data were collected, 31.39% were classified as fabric industry, 20.54% as knitting/weaving industry, 20.15% as apparel sub-industry, 14.72% as yarn industry, and 13.17% as dye/finishing industry, and they employ mostly between 50 and 249 employees.

3.2. Measure of Constructs

In the current study, all constructs, involving GTL, GAC, GPT and GPI, were measured on a scale varying between 1 (strongly disagree) and 7 (strongly agree). The scale items used to measure all constructs are listed in Appendix A. Items were included in the prepared questionnaire with the objective of measuring the GTL behaviors of CEOs. There are items for measuring GAC, second, and GPT and GPI performance, third. Finally, questions were asked to determine the participants' sectors (yarn industry, fabric industry, knitting/weaving industry, dye/finishing industry, and apparel sub-industry) and the numbers of employees in their companies. GTL (six items) was measured by employing the scale adapted from the study by Chen and Chang (2013). GPT (four items) and GPI (four items) were measured by being adapted from the scale developed by Chen, Lai, and Wen (2006). GAC (five items) was measured using the scale adapted from the study by Chen, Chang, and Lin. (2014a).

4. Analysis and Results

4.1. Measurement Model

The hypotheses proposed in the present work were analyzed through SmartPLS 3.0 software, whose analysis logic is based on the Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The main reason for using SmartPLS 3 data analysis program in this work is the possibility of testing the correlations between the variables simultaneously and the absence of the assumption of normality since they are non-parametric (Dijkstra & Henseler, 2015). In SmartPLS software, analyses are performed in two stages, the measurement model and the structural model. Since all variables of the current study are reflective, analyses were performed by following the Consistent PLS Algorithm (PLSc) step. Convergent and discriminant validity were tested in the measurement model. When the item loadings were primarily examined to evaluate convergent validity, since the values of GTL2 and GAC5 items were less than 0.70, these two items were excluded from the analysis, and the analysis was repeated. As seen in Table 1, the loadings of all items are above 0.70. Likewise, Cronbach's alpha, composite reliability, and rho_A values of all constructs are ≥ 0.70 . Since the average variance extracted (AVE) value exceeds the critical value of 0.50, as suggested, it can be said that convergent validity is achieved.

Table 1: Reliability and Validity

Constructs	Items	Factor Loadings	P-Values	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	AVE
Green Transformational Leadership (GTL)	GTL1	0.864	0.000	0.939	0.940	0.954	0.805
	GTL3	0.908	0.000				
	GTL4	0.915	0.000				
	GTL5	0.914	0.000				
	GTL6	0.882	0.000				
Green Absorptive Capacity (GAC)	GAC1	0.902	0.000	0.931	0.932	0.951	0.829
	GAC2	0.910	0.000				
	GAC3	0.913	0.000				
	GAC4	0.917	0.000				
Green Product Innovation (GPT)	GPT1	0.817	0.000	0.864	0.875	0.907	0.709
	GPT 2	0.834	0.000				
	GPT 3	0.875	0.000				
	GPT 4	0.842	0.000				
Green Process Innovation (GPI)	GPI1	0.884	0.000	0.911	0.911	0.937	0.789
	GPI 2	0.869	0.000				
	GPI 3	0.902	0.000				
	GPI 4	0.897	0.000				

The Fornell-Larcker criterion was examined first for discriminant validity. The values on the diagonal written in bold in Table 2 are the square root of the AVE value of the relevant variable. These values are higher than the correlation values in the same column and row, as desired.

Table 2: Discriminate Validity

Constructs	1	2	3	4
Green Absorptive Capacity	0.911			
Green Process Innovation	0.570	0.888		
Green Product Innovation	0.451	0.576	0.842	
Green Transformational Leadership	0.528	0.645	0.501	0.897

Note: Bold diagonal values represent the square of AVE

Upon examining the cross-loading criterion in Table 3 secondly for discriminant validity, it is seen that each item has the highest factor loading in the variable to which it belongs.

Table 3: Cross-loadings

	GAC	GPI	GPT	GTL
GAC1	0.902	0.531	0.405	0.472
GAC2	0.910	0.508	0.387	0.485
GAC3	0.913	0.545	0.431	0.491
GAC4	0.917	0.489	0.419	0.476
GPI1	0.518	0.884	0.515	0.591
GPI2	0.531	0.869	0.501	0.561
GPI3	0.467	0.902	0.475	0.561
GPI4	0.505	0.897	0.553	0.578
GPT1	0.366	0.495	0.817	0.396
GPT2	0.385	0.472	0.834	0.377
GPT3	0.426	0.511	0.875	0.512
GPT4	0.332	0.458	0.842	0.382
GTL1	0.509	0.604	0.523	0.864
GTL3	0.492	0.590	0.404	0.908
GTL4	0.448	0.555	0.434	0.915
GTL5	0.450	0.592	0.445	0.914
GTL6	0.463	0.545	0.430	0.882

Finally, the heterotrait-monotrait (HTMT) value was examined for discriminant validity. All results of the HTMT value in Table 4 are ≤ 0.85 . Thus, it can be stated that discriminant validity is provided.

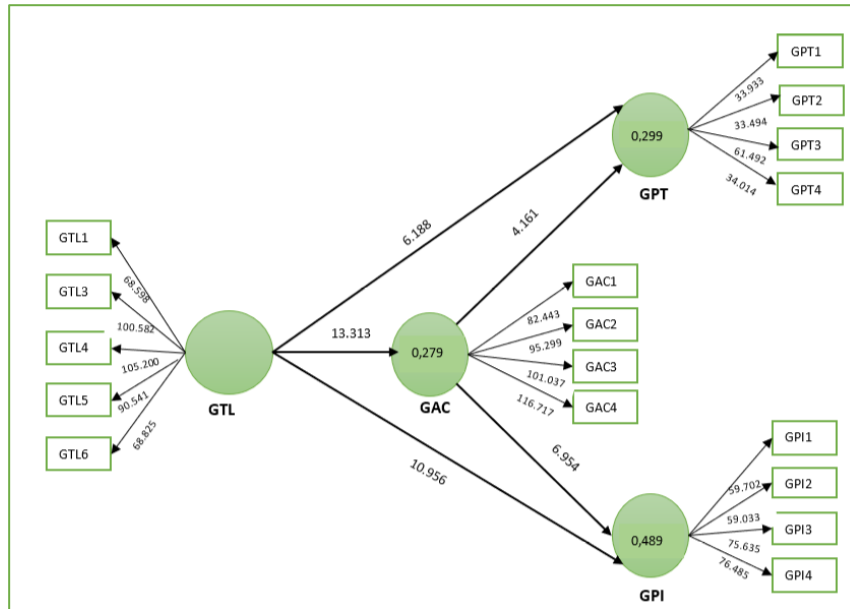
Table 4: HTMT

Constructs	1	2	3	4
Green Absorptive Capacity				
Green Process Innovation	0.617			
Green Product Innovation	0.499	0.647		
Green Transformational Leadership	0.563	0.695	0.547	

Note: Bold diagonal values represent the square of AVE

Finally, the statistical significance of the factor loadings was analyzed with the bootstrapping technique (5.000 resamples). T-values in Figure 2 and p-values in Table 1 confirm that all factor loadings are significant.

Figure 2: Evaluation of the Structural Measurement Model



4.2. Structural Model

First, upon examining the variance inflation factor (VIF) to test the linearity (Table 5), it is observed that these values are below the desired threshold value of 3 (Hair et al., 2019). Second, Harman's one-factor test was used with the objective of testing the common method bias (CMB). The total variance rate explained is 36.30% when all variables are gathered under a single factor. These results demonstrate that there is neither a linearity problem nor common method bias among the variables (Harman, 1976). Concerning the variance explained (R^2) values, they were 27.9%, 29.9%, and 48.9% for GAC, GPT, and GPI, respectively. The effect size value (f^2) computed for each predictor variable varies between 0.069 and 0.387. In line with these results, both R^2 and f^2 values can be considered good. The Q^2 predictive relevance value indicates that there are excellent endogenous variables ($Q^2 > 0$). The standardized root mean square (SRMR) equals 0.067 and the normed fit index (NFI) equals 0.865, showing that the model is fit.

A bootstrapping technique (5.000 resamples) was employed to test whether the correlation coefficients were statistically significant. As seen in Figure 2 and Table 5, the path from GTL to GAC is positively significant ($\beta = 0.528$, $t = 13.313$, $p < 0.001$), and hypothesis H1 was supported. Additionally, the paths from GTL to GPT ($\beta = 0.365$, $t = 6.188$, $p < 0.001$) and to GPI ($\beta = 0.478$, $t = 10.959$, $p < 0.001$) are also positively significant, and hypotheses H2a and H2b were supported. Concerning GAC, all of the paths to GPT ($\beta = 0.258$, $t = 4.161$, $p < 0.001$) and GPI ($\beta = 0.317$, $t = 6.954$, $p < 0.001$) were found to be positively significant, and thus, hypotheses H3a and H3b were supported.

Table 5: Hypothesis Testing

Structural path	Coef (β)	S.D.	T-Values	P-Values	Adj. R ²	f ²	Q ²	VIF	Conclusion
GTL→GAC	0.528***	0.040	13.313	0.000	0.279	0.387	0.229	1.000	H1 Supported
GTL→GPT	0.365***	0.059	6.188	0.000		0.137	0.204	1.387	H2a Supported
GAC→GPT	0.258***	0.062	4.161	0.000	0.299	0.069		1.387	H3a Supported
GTL→GPI	0.478***	0.044	10.959	0.000	0.489	0.322	0.381	1.387	H2b Supported
GAC→GPI	0.317***	0.046	6.954	0.000		0.142		1.387	H3b Supported

SRMR= 0.067; NFI= 0.865
Results of the bootstrapping with 5.000 sub-samplings
****p <0.001 (two-tailed)*

Finally, the current study tested hypotheses H4a and H4b using the mediator analysis procedure suggested by Zhao, Lynch & Chen (2010). The first finding demonstrated that the correlation between GTL → GAC → GPT ($\beta = 0.168$, $t = 5.898$, $p < 0.001$) was positively significant. Additionally, the correlation between GTL → GAC → GPI ($\beta = 0.136$, $t = 3.851$, $p < 0.001$) was also positively significant. In line with the said results, it is possible to indicate the mediating role of GAC. To reveal the type of the said mediation, the direct relationship between both GTL and GPT ($\beta = 0.365$, $t = 6.188$, $p < 0.001$) and GTL and GPI ($\beta = 0.478$, $t = 10.959$, $p < 0.001$) was evaluated, and, accordingly, GAC was found to have a complementary partial mediator role (see Table 6). Hence, hypotheses H4a and H4b were supported.

Table 6: Mediation Analysis

Structural path	Coef (β)	S.D.	T-Values	P-Values	Conclusion
GTL → GAC → GPT	0.168***	0.028	5.898	0.000	H4a Supported
GTL → GPT	0.365***	0.059	6.188	0.000	Complementary Partial Mediation
GTL → GAC → GPI	0.136***	0.035	3.851	0.000	H4b Supported
GTL → GPI	0.478***	0.044	10.959	0.000	Complementary Partial Mediation

****p <0.001 (two-tailed)*
Results of the bootstrapping with 5.000 sub-samplings

5. Discussion and Conclusions

Recently, studies on GTL and green innovation (GPT and GPI) have been continuously increasing and making significant advancements in academic circles (Hall, Mairesse, & Mohnen, 2010; Xiang, Stuber, & Meng, 2011). Furthermore, the association between GTL and GAC, which is regarded as an important antecedent in improving green innovation performance, has not attracted attention in the literature. Unlike previous research, the present work addresses the GAC as a mediator variable in the correlation between GTL and green innovation (GPT and GPI), and this study aimed to expand the flow. Based on the upper echelons theory and the NRBV, a

theoretical framework has been developed in this study to interconnect these important concepts. To support the study's hypotheses, empirical evidence was obtained from a survey conducted among companies in the textile industry.

This study's first finding revealed that CEOs' behaviors in line with the GTL style have a significant and positive impact on their GAC. This result is consistent with previous literature (Ahmad et al., 2020), reporting that the green transformational leader engages his subordinates in green thinking to brainstorm and produce green techniques and ideas. Moreover, the above-mentioned result also supports the studies of scientists who advocate the idea that the green transformational leader facilitates green exploratory and exploitative learning (Cui, Wang, & Zhou, 2022) and enhances green organizational learning capability (Özgül & Zehir, 2022) and green dynamic capabilities (Ahmad et al., 2022). Furthermore, the current work makes a contribution to the green management literature by supporting a recent study (Özgül, 2022), which indicates a positive correlation between GTL behavior and GAC.

The second finding of the study clearly demonstrates that GAC is indispensable for promoting GPT and GPI. The said finding is consistent with the results of research in the current literature and improves the literature (Ali et al., 2019; Yahya, Jamil, & Farooq, 2021; Qu, 2022; Du & Wang, 2022). Hence, it can be stated that employees should develop their knowledge, skills and intellectual abilities in order to combat environmental degradation and develop green technologies, services, and production processes that decrease carbon emissions and the inefficient usage of resources (Begum et al., 2022a). The third finding indicates that CEOs' GTL directly impacts GPT and GPI. The said finding of the current research supports previous research (Özgül, 2020; Singh et al., 2020; Begum et al., 2022a; Ahmad et al., 2022). With their GTL, CEOs support and motivate their subordinates to reach the environmental goals of the company through GPT and GPI. In other words, with their unique leadership structure, they inspire and motivate their followers to encourage GPT and GPI by engaging them in green approaches and actions (Chen & Chang, 2013; Ahmad et al., 2022). Especially when the green transformational leader presents a clear vision for greening the enterprise, followers take environmentally friendly actions.

Fourth, the current study presents a new contribution to the green innovation literature by revealing green absorptive capacity as a potential mediator that manages the correlation between GTL and GPT and GPI. The said finding is consistent with the idea that green dynamic capabilities have a mediating role in the influence of GTL style on green innovation (Ahmad et al., 2022). In brief, the probable cause of mediation effects is that the green transformational leader's unique effect on GPT and GPI increases exponentially when subordinates enhance their GAC by introducing green approaches and techniques (Begum et al., 2022a).

In conclusion, the developing role of GTL and the development of GAC will provide benefits to both the company and society when strategically oriented toward GPT and GPI. The above-mentioned empirical findings present several theoretical and practical implications.

5.1. Theoretical Contributions

The present research investigates the association between GTL, GAC, and green innovation (GPT and GPI) and enriches the content related to the NRBV and upper echelons theory. First, the current work expands the research scope of GTL more systematically and comprehensively by showing the correlation between the GAC and GTL of CEOs in the textile industry, based on upper echelons theory. Previous research has successfully stressed the impact of GTL on green innovation, but the effect of GTL on GAC is new (Özgül, 2022). Second, the present research

develops the literature by explaining that GAC improves GPT and GPI through the lens of the NRBV. Third, this work confirms the idea that the GTL of CEOs in the textile industry impacts GPT and GPI. Finally, the present research demonstrates a new way to promote GPT and GPI in organizations by clarifying that GAC has a mediating role in the relationship between GTL and green innovation (GPT and GPI). Studies conducted previously have successfully emphasized the impact of GAC on GPT and GPI performance, but the mediating role of GAC in the correlation between GTL and GPT and GPI performance is novel. Hence, compensating for the deficiencies of the current literature, this study develops upper echelons theory and the NRBV by revealing the mediating role of GAC in the association between GTL of CEOs in the textile industry and green innovation (GPT and GPI).

5.2. Managerial Implications

The present research has specific managerial implications to achieve GPT and GPI. First, by adopting the green transformational leadership style, CEOs should establish green management policies and promote the concept of green corporate culture, thereby creating opportunities for improving GAC. Second, it is essential for top management with decision-making authority to accumulate resources and power on related issues that require financial support in order to improve GAC. Third, companies should form a pleasant atmosphere for learning and cooperation throughout the organization in order to promote and improve the creative abilities of employees for strengthening their awareness and perception of developing green products and green processes. To this end, managers should create a unified belief and determination to develop employees' green innovation awareness and implement green innovation. Thus, green culture must be included in corporate rules and regulations, a green innovation incentive mechanism should be created, and a green innovation reward system should be developed with the objective of guaranteeing the strict implementation of corporate green culture. Fourth, managers should continuously monitor changes in environmental regulations, follow the latest published industrial policies and trends, encourage collaboration and innovation, and strengthen the business knowledge base to further improve green innovation performance. Additionally, companies should communicate and cooperate with customers, suppliers, commercial organizations, universities, and research institutes (Zhang et al., 2020) so that they can have the opportunity to discover and use new green knowledge that covers green technologies. This cooperation can increase the possibility of information flow, resulting in higher GPT and GPI performance.

5.3. Limitations and Future Research

Although the current study contributes theoretically and practically, it is not exempt from several limitations. First, data were collected only from Turkey. For future studies, researchers can try to determine whether the findings are valid for other developing countries or areas with developed institutional environments. Secondly, the present research was performed within the parameters of companies operating in the textile industry. Hence, this research model can be tested and extended in other industries and contexts. Third, dynamic changes in GTL, GAC, and green innovation (GPT and GPI) were not assessed because cross-sectional data were used in this study. Therefore, researchers can investigate long-term dynamics upon long-term data. Finally, future studies may evaluate the mediating role of other organizational factors in the correlation between GTL and green innovation (GPT and GPI) to advance the NRBV and upper echelons theory.

References

Aboelmaged, M., & Hashem, G. (2019), "Absorptive capacity and green innovation adoption in SMEs: The mediating effects of sustainable organisational capabilities", *Journal of cleaner production*, Vol. 220: 853-863.

Ahmad, B., Shafique, I., Qammar, A., Ercek, M., & Kalyar, M. N. (2022), "Prompting green product and process innovation: Examining the effects of green transformational leadership and dynamic capabilities", *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-13.

Akhtar, S., Martins, J. M., Mata, P. N., Tian, H., Naz, S., Dâmaso, M., & Santos, R. S. (2021), "Assessing the relationship between market orientation and green product innovation: the intervening role of green self-efficacy and moderating role of resource bricolage", *Sustainability*, Vol. 13, No. 20: 11494.

Al Issa, H. E., Abdullatif, T. N., Ntayi, J., & Abdelsalam, M. K. (2022), "Green intellectual capital for sustainable healthcare: evidence from Iraq", *Journal of Intellectual Capital*, (ahead-of-print).

Ali, A., Hazoor, M. S., Bari, M., & Mohsin, B. (2019), "Green HRM practices and green innovation: an empirical evidence from pharmaceutical industry in Pakistan", *Pacific Business Review International*, Vol. 11, No. 6: 61-71.

Arfi, W. B., Hikkerova, L., & Sahut, J. M. (2018), "External knowledge sources, green innovation and performance", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.129: 210-220.

Badi, I., Muhammad, L. J., Abubakar, M., & Bakır, M. (2022), "Measuring sustainability performance indicators using FUCOM-MARCOS methods", *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, Vol. 5, No. 2: 99-116.

Baeshen, Y., Soomro, Y. A., & Bhutto, M. Y. (2021), "Determinants of green innovation to achieve sustainable business performance: Evidence from SMEs", *Frontiers in Psychology*, 5052.

Begum, S., Xia, E., Ali, F., Awan, U., & Ashfaq, M. (2022a), "Achieving green product and process innovation through green leadership and creative engagement in manufacturing", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.33, No.4: 656-674.

Begum, S., Ashfaq, M., Xia, E., & Awan, U. (2022b), "Does green transformational leadership lead to green innovation? The role of green thinking and creative process engagement", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 31, No.1: 580-597.

Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006), "The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan", *Journal of Business Ethics*, Vol. 67: 331-339.

Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013), "The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity", *Journal of Business Ethics*, Vol. 116, No.1: 107-119.

Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014a), "The determinants of green radical and incremental innovation performance: Green shared vision, green absorptive capacity, and green organizational ambidexterity", *Sustainability*, Vol. 6, No.11: 7787-7806.

Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014b), "Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy", *Sustainability*, Vol. 6, No. 10: 6604-6621.

Chen, Y. S., Lin, Y. H., Lin, C. Y., & Chang, C. W. (2015), "Enhancing green absorptive capacity, green dynamic capacities and green service innovation to improve firm performance: An analysis of structural equation modeling (SEM)", *Sustainability*, Vol. 7, No. 11, 15674-15692.

Chen, Y. S., Lin, S. H., Lin, C. Y., Hung, S. T., Chang, C. W., & Huang, C. W. (2020), "Improving green product development performance from green vision and organizational culture perspectives", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 27, No. 1, 222-231.

Cui, R., Wang, J., & Zhou, C. (2023), "Exploring the linkages of green transformational leadership, organizational green learning, and radical green innovation", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 32, No. 1: 185-199.

Çop, S., Olorunsola, V. O., & Alola, U. V. (2021), "Achieving environmental sustainability through green transformational leadership policy: Can green team resilience help?", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 30, No. 1: 671-682.

Danquah, M., Ouattara, B., & Quartey, P. (2018), "Technology transfer and national efficiency: Does absorptive capacity matter?", *African Development Review*, Vol. 30, No.2: 162-174.

DeCusatis, C. (2008), "Creating, growing and sustaining efficient innovation teams", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 17, No. 2, 155-164.

Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015), "Consistent partial least squares path modeling", *MIS quarterly*, Vol. 39, No. 2: 297-316.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014), "Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method". John Wiley & Sons.

Du, Y., & Wang, H. (2022), "Green Innovation Sustainability: How Green Market Orientation and Absorptive Capacity Matter?", *Sustainability*, Vol. 14, No.13: 8192.

Echeverria, C. A., Handoko, W., Pahlevani, F., & Sahajwalla, V. (2019), "Cascading use of textile waste for the advancement of fibre reinforced composites for building applications", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 208: 1524-1536.

Gbolarami, F. T., Wong, K. Y., & Olohunde, S. T. (2021), "Sustainability Assessment in The Textile and Apparel Industry: A Review of Recent Studies", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 1051, No. 1: 1-16.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31, No. 1, 2-24.

Hall, J. K., Daneke, G. A., & Lenox, M. J. (2010), "Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions", *Journal of Business Venturing*, Vol. 25, No:5, 439-448.

Harman, G. (1976), Practical reasoning. *The Review of Metaphysics*, Vol. 29, No.3: 431-463.

Hart, O. (1995), "Corporate governance: Some theory and implications", *The Economic Journal*, Vol. 105, No. 430: 678-689.

Huang, S. Y., Ting, C. W., & Li, M. W. (2021), "The effects of green transformational leadership on adoption of environmentally proactive strategies: The mediating role of green engagement", *Sustainability*, Vol. 13, No. 6: 3366.

Jiang, H., Wang, K., Lu, Z., Liu, Y., Wang, Y., & Li, G. (2020), "Measuring green creativity for employees in green enterprises: scale development and validation", *Sustainability*, Vol. 13, No. 1: 275.

Johnson, M. P. (2017), "Knowledge acquisition and development in sustainability-oriented small and medium-sized enterprises: Exploring the practices, capabilities and cooperation", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 142: 3769–3781.

Jun, W., Ali, W., Bhutto, M. Y., Hussain, H., & Khan, N. A. (2019), "Examining the determinants of green innovation adoption in SMEs: A PLS-SEM approach", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 24: 67–87.

Graves, L. M., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2013), "How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China", *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 35: 81-91.

Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020), "Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 255: 120229.

Lin, R. J., Tan, K. H., & Geng, Y. (2013), "Market demand, green product innovation, and firm performance: evidence from Vietnam motorcycle industry", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 40, 101-107.

Lin, Y. H., Kulangara, N., Foster, K., & Shang, J. (2020), "Improving green market orientation, green supply chain relationship quality, and green absorptive capacity to enhance green competitive advantage in the green supply chain", *Sustainability*, Vol. 12, No.18: 7251.

Lopez-Cabrales, A., Bornay-Barrachina, M., & Diaz-Fernandez, M. (2017), "Leadership and dynamic capabilities: the role of HR systems", *Personnel Review*, Vol. 46, No.2, 255-276.

Mady, K., Abdul Halim, M. A. S., Omar, K., Abdelkareem, R. S., & Battour, M. (2022), "Institutional pressure and eco-innovation: The mediating role of green absorptive capacity and strategic environmental orientation among manufacturing SMEs in Egypt", *Cogent Business & Management*, Vol. 9, No. 1: 2064259.

Majid, A., Yasir, M., Yasir, M., & Javed, A. (2019), "Nexus of institutional pressures, environmentally friendly business strategies, and environmental performance", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, July, 1–11.

Makhloufi, L., Laghouag, A. A., Meirun, T., & Belaid, F. (2022). Impact of green entrepreneurship orientation on environmental performance: The natural resource-based view and environmental policy perspective. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 425-444.

Manrai, A. K. (2018). New research on environmentally responsible consumption behavior and green business strategies. *Journal of Global Marketing*, 31(4), 229-230.

Martínez-Martínez, A., Cegarra-Navarro, J. G., Garcia-Perez, A., & De Valon, T. (2022). Active listening to customers: eco-innovation through value co-creation in the textile industry. *Journal of Knowledge Management*, (ahead-of-print).

Mazon, G., Soares, T. C., Birch, R. S., Schneider, J., & Andrade Guerra, J. B. S. O. D. A. (2022), "Green absorptive capacity, green dynamic capabilities and green service innovation: a study in Brazilian universities", *International Journal of Sustainability in Higher Education*.

Meirun, T., Makhloufi, L., & Ghozali Hassan, M. (2020), "Environmental outcomes of green entrepreneurship harmonization", *Sustainability*, Vol. 12, No. 24: 10615.

Mitchell, S., O'Dowd, P., & Dimache, A. (2020), "Environmental challenges for European manufacturing SMEs", *International Journal of Sustainable Engineering*, Vol. 13, No. 3: 159–170.

Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016), "Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels", *Tourism Management*, Vol. 57: 118-127.

Mo, X., Boadu, F., Liu, Y., Chen, Z., & Ofori, A. S. (2022), "Corporate Social Responsibility Activities and Green Innovation Performance in Organizations: Do Managerial Environmental Concerns and Green Absorptive Capacity Matter?", *Frontiers in Psychology*, 13.

Özgül, B. (2022), "Does Green Transformational Leadership Develop Green Absorptive Capacity? The Role of Internal and External Environmental Orientation", *Systems*, Vol. 10, No. 6: 224.

Özgül, B., & Zehir, C. (2022), "Top management's green transformational leadership and competitive advantage: the mediating role of green organizational learning capability", *Journal of Business & Industrial Marketing*, (ahead-of-print).

Pacheco, L. M., Alves, M. F. R., & Liboni, L. B. (2018), "Green absorptive capacity: A mediation-moderation model of knowledge for innovation", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 27, No: 8: 1502–1513.

Paillé, P., & Halilem, N. (2019), "Systematic review on environmental innovativeness: A knowledge-based resource view", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 211: 1088-1099.

Paquin, R. L., Busch, T., & Tilleman, S. G. (2015), "Creating economic and environmental value through industrial symbiosis", *Long Range Planning*, Vol. 48, No. 2: 95–107.

Peng, J., Yin, K., Hou, N., Zou, Y., & Nie, Q. (2020), "How to facilitate employee green behavior: The joint role of green transformational leadership and green human resource management practice", *Acta Psychologica Sinica*, Vol. 52, No. 9: 1105.

Periyasamy, A., Wiener J., Militky J., (2017), "Life-Cycle Assessment of Denim, In: *Sustainability in Denim*", Woodhead Publishing, 83-110.

Qu, X., Khan, A., Yahya, S., Zafar, A. U., & Shahzad, M. (2022), "Green core competencies to prompt green absorptive capacity and bolster green innovation: the moderating role of organization's green culture", *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 65, No.3: 536-561.

Rakthin, S., Calantone, R. J., & Wang, J. F. (2016), "Managing market intelligence: The comparative role of absorptive capacity and market orientation", *Journal of Business Research*, Vol. 69, No. 12: 5569-5577.

Rezaei Zadeh, M., Hackney, R., & Zeng, J. (2022), "Augmenting learning processes of absorptive capacity for innovation: Insights for effective leadership within global pharmaceutical companies", *European Management Review*, Vol. 19, No. 2: 263-284.

Rizvi, Y. S., & Garg, R. (2021). The simultaneous effect of green ability-motivation-opportunity and transformational leadership in environment management: the mediating role of green culture. *Benchmarking: An International Journal*, 28(3), 830-856.

Safari, A., Salehzadeh, R., Panahi, R., & Abolghasemian, S. (2018), "Multiple pathways linking environmental knowledge and awareness to employees' green behavior", *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*.

Sanni, M. (2018), "Drivers of eco-innovation in the manufacturing sector of Nigeria", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 131 (November 2017): 303–314.

Schoenherr, T., & Swink, M. (2012), "Revisiting the arcs of integration: Cross-validations and extensions", *Journal of Operations Management*, Vol. 30, No. 1–2: 99–115.

Shahzad, M., Qu, Y., Javed, S. A., Zafar, A. U., & Rehman, S. U. (2020), "Relation of environment sustainability to CSR and green innovation: A case of Pakistani manufacturing industry", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 253: 119938.

Shariff, U. H., & Mohd Shariff, M. N. (2016), "The interplay of innovation, Tqm practices and Smes performance in Pakistan: Moderating effects of knowledge inertia and external", *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, Vol. 9, No.2: 57–62.

Singh, S. K., Del Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020), "Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 150: 119762.

Shubham, S., Charan, P., & Murty, L. S. (2018), "Institutional pressure and the implementation of corporate environment practices: Examining the mediating role of absorptive capacity" *Journal of Knowledge Management*, Vol. 22, No. 7: 1591–1613.

Subramanian, N., Abdulrahman, M. D., Wu, L., & Nath, P. (2016), "Green competence framework: evidence from China", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 27, No. 2: 151-172.

Wang, J., Xue, Y., Sun, X., & Yang, J. (2020), "Green learning orientation, green knowledge acquisition and ambidextrous green innovation", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 250: 119475.

Xiang, W. N., R. M. B. Stuber, & X. Meng. (2011), "Meeting Critical Challenges and Striving for Urban Sustainability in China", *Landscape and Urban Planning*, Vol. 100, No. 4, 418–420.

Xie, X., Huo, J., Qi, G., & Zhu, K. X. (2015), "Green process innovation and financial performance in emerging economies: Moderating effects of absorptive capacity and green subsidies", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 63, No. 1: 101-112.

Xie, X., Hoang, T. T., & Zhu, Q. (2022), "Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 7, No.1; 100165.

Yahya, S., Jamil, S., & Farooq, M. (2021), "The impact of green organizational and human resource factors on developing countries' small business firms tendency toward green innovation: A natural resource-based view approach", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 30, No. 4; 726-741.

Zafar, A., Nisar, Q. A., Shoukat, M., & Ikram, M. (2017), "Green transformational leadership and green performance: The mediating role of green mindfulness and green self-efficacy", *International Journal of Management Excellence (ISSN: 2292-1648)*, Vol. 9, No. 2: 1059-1066.

Zahra, S. A., & George, G. (2002), "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension", *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2: 185–203.

Zivkovic, S., Vukadinovic B., Veljkovic M., (2018), "Cleaner and energy efficient production: a case study", *Environmental Engineering and Management Journal*, Vol.17: 175-188.

Zhang, J., Liang, G., Feng, T., Yuan, C., & Jiang, W. (2020). Green innovation to respond to environmental regulation: How external knowledge adoption and green absorptive capacity matter? *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 39-53.

Zhang, W., Sun, B., & Xu, F. (2020). Promoting green product development performance via leader green transformationality and employee green self-efficacy: The moderating role of environmental regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6678.

Zhang, X., Le, Y., Meng, Q., & Teng, X. (2022). Green entrepreneurial orientation and financial performance in Chinese firms: The role of stakeholder engagement and green absorptive capacity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.

Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.

Zhou, S., Zhang, D., Lyu, C., & Zhang, H. (2018). Does seeing “mind acts upon mind” affect green psychological climate and green product development performance? The role of matching between green transformational leadership and individual green values. *Sustainability*, 10(9), 3206.

Zhou, M., Govindan, K., Xie, X., & Yan, L. (2021). How to drive green innovation in China's mining enterprises? Under the perspective of environmental legitimacy and green absorptive capacity. *Resources Policy*, 72, 102038.

Appendix A.

Green Transformational Leadership

GTL1. Our top management inspires the members of the organization with environmental plans.

GTL2. Our top management provides a clear environmental vision for the members of the organization to follow.

GTL3. Our top management makes the members of the organization work together for the same environmental goals.

GTL4. Our top management encourages the members of the organization to achieve environmental goals.

GTL5. Our top management acts by considering the environmental beliefs of the members of the organization.

GTL6. Our top management stimulates the members of the organization to think about green ideas.

Green Absorptive Capacity

GAC1 The organizational structure of the firm can understand, analyze, and interpret information from external environmental knowledge.

GAC2 The firm can communicate environmental knowledge across its units.

GAC3 The firm can combine existing environmental knowledge with the newly acquired and assimilated environmental knowledge.

GAC4 The firm can recognize, value, and acquire external environmental knowledge that is critical to its operations.

GAC5 The firm can successfully commercialize new external environmental knowledge.

Green Product Innovation

GPT1. Our firm selects the product materials causing the least amount of pollution to conduct a product development or design.

GPT2. Our firm selects the product materials consuming the least amount of energy and resources to conduct product development or design.

GPT3. Our firm uses the lowest amount of materials to comprise the product for product development or design.

GPT4. Our firm would circumspectly deliberate whether the product is easy to recycle, reuse, and decompose for product development or design.

Green Process Innovation


GPI1. The manufacturing process of our firm effectively reduces the emission of hazardous substances or waste.

GPI2. The manufacturing process of our firm recycles waste and emissions, which allows them to be treated and reused.

GPI3. The manufacturing process of our firm reduces the consumption of water, electricity, coal, or oil.

GPI4. The manufacturing process of our firm reduces the use of raw materials.

The Relationship between Climate Policy Uncertainty and Inflation: The Case of the USA

Başak Özarslan Doğan¹ 

İklim Politika Belirsizliği ve Enflasyon İlişkisi: ABD Örneği	The Relationship between Climate Policy Uncertainty and Inflation: The Case of the USA
Öz <p>Bu çalışmada, ABD’de 1990-2021 döneminde iklim politikası belirsizliği ile enflasyon arasındaki ilişki, Reel GSYİH, toplam işgücü ve karbon emisyonları kontrol değişken olarak kullanılarak ARDL sınır testi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmada iklim politika belirsizliğini ölçmekte kullanılan iklim politika belirsizlik endeksi Gavriilidis (2021)’den ve diğer değişkenlere ait veriler ise, “Dünya Bankası” ve “Our World in Data” veri tabanlarından elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları, incelenen dönemde ABD’de iklim politikası belirsizliği ve enflasyon arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, karbon emisyonları ve GSYİH enflasyon üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak toplam işgücü değişkeni enflasyonu pozitif yönde etkilemesine rağmen istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.</p>	Abstract <p>In this study, the relationship between climate policy uncertainty and inflation in the 1990-2021 period in the USA was examined with the help of the ARDL Bound test, using Real GDP, total labor force, and carbon emissions as control variables. The climate policy uncertainty index used to measure climate policy uncertainty in the study was obtained from Gavriilidis (2021), and data on other variables were obtained from “the World Bank” and “Our World in Data” databases. The study's findings show a positive and statistically significant relationship between climate policy uncertainty and inflation in the USA in the period under review. Also, carbon emissions and GDP positively affect inflation, and the coefficients are statistically significant. However, although the total labor force positively affected inflation, it was found to be statistically insignificant.</p>
Anahtar Kelimeler: İklim Politika Belirsizlik Endeksi, Enflasyon, ARDL, Karbon Emisyonları	Keywords: Climate Policy Uncertainty Index, Inflation, ARDL, Carbon Emissions
JEL Kodları: C32, E31, Q54	JEL Codes: C32, E31, Q54

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Yazar 1’in makaleye katkısı %100’dür.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik, bozarslan@gelisim.edu.tr

1. Introduction

For nearly 30 years, climate change has been recognized as the most important global problem. Climate change, which is perhaps one of the most critical problems of this age, is defined in the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) as 'the change that occurs as a result of natural changes observed in the climate over a long period of time and directly or implicitly from human activities and that disrupts the combination of the global atmosphere'. (UNFCCC, 1992). The negativities arising from the intensive use of fossil fuels created by the mass production increase that emerged with the Industrial Revolution for years are also the leading causes of global warming and the resulting climate change (Türkeş, 2022).

The fact that human activities are the leading cause of climate change, which was emphasized with 95% certainty for the first time in the 5th Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), was also reiterated in the 6th Assessment Report Working Group I Report published in August 2021. In this context, climate change is defined as "human-induced" (IPCC, 2014; 2021; Tuğaç, 2022).

Again, in the IPCC's Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability Report published in the Sixth Evaluation Period of Working Group II, climate change caused by increasing greenhouse gas (GHG) emissions due to human behavior, killing societies and the nature of the world, people, harming food production, Losses and harms caused by climate change will increase rapidly with further warming, exposing them to intolerable and irreversible risks, including destroying nature and slowing economic growth, and that in many cases people and nature adapt It has been stated that current emissions policies and commitments will put the world on a higher-than-planned (about 2,3-2,7°C)warming path (IPCC, 2022).

As expressed in global initiatives, climate change is thought to cause negative effects in many sectors, both indirectly and directly. In this context, to minimize the negativities that may arise, urgently determining the measures that can be taken in all areas of life comes to the fore. Undoubtedly, one of these areas is the economy. The negative impact of global climate change caused by environmental deformation in the economy has started to show itself in all countries.

Table 1 represents the summary of the impact of climate change on selected vital macroeconomic variables. The implications of risks arising from climate change and mitigation of this change's effects on macroeconomic variables may differ.

For this reason, extreme weather events, gradual global warming, and transition period risks have been evaluated differently (Karagöl, 2022: 82).

Table 1: The Impact of Global Climate Change on Selected Base Macro-economic Indicators

Variables	Types of climate risk and Timing of Effects		
	Physical risk:	Physical risk:	Transition risk:
	Intensely changing weather events In the short term- medium term	Progressive warming, increasing and variable observed temperatures, and precipitation patterns In the medium-term and long term	Transition to low-carbon economies In the short and long term
Output	Crop shortages caused by physical destruction, damage to infrastructure, delayed supply chains, and adverse tourism impact	Lower due to lower labor productivity, investment being diverted to mitigation, and arable land losses.	Reallocating capital and labor can create friction between sectors due to erratic fiscal transition policies and/or insufficient and inefficient investment. The mitigated impact is dependent on the use of revenues from transition policies financially.
Consumption	Lower due to increased uncertainty, e.g., housing wealth and future income prospects. Higher due to increased household demand to replace destroyed goods or hoarding behavior.	Higher volatility due to shifts in sectoral demand.	The shift to lower, greener goods and/or services may require sectoral changes, possibly due to increased sustainability awareness, such as the circular economy preference. Still, the impact on total consumption is unknown.
Investment	Diversion of investment away from productivity-enhancing investment and towards mitigation. Lower due to increased uncertainty, volatility, and direct destruction of the capital stock. It may pick up following an extreme event, but the effective or useful stock of capital may well be lower.	Shifts in investment toward climate adaptation technologies	Higher as investment shifts toward climate mitigation technologies. Lower because of higher uncertainty surrounding future policies, the rise in stranded assets, and reduced productivity gains from the international division of labor.
Employment	Lower because of the destruction of physical assets and the dislocation of people from the immediate vicinity of a disaster area. Potential frictional unemployment, which can be mitigated if labor mobility is sufficient.	Reduction in labor supply in exposed industries such as construction and agriculture, where it becomes less desirable to work in higher temperatures. Increased international migration might raise the labor supply in less affected regions.	Changes in the sectoral composition of the labor market might trigger a rise in structural unemployment.
Inflation	Impact on inflation expectations. Increased inflation volatility, especially regarding food, housing, and energy prices. Heterogeneous effects on headline inflation, with the result being more robust and more persistent in developing countries.	Relative price changes due to shifting consumer demand or preferences and changes in comparative cost advantages.	Energy prices are most affected by climate-related transition policies such as carbon taxes. Inflation pressure is likely to arise from the impact of policy uncertainty on investment, demand, and inflation expectations. Inflationary pressures can be reduced by technological changes that increase productivity, prioritize resilience, or gradually shift consumer preferences towards environmentally friendly products and services that should enter the consumer basket.

Source: Network for Greening the Financial System (NFGS), "Climate Change and Monetary Policy Initial Takeaways," *Central Banks and Supervisors NGFS Technical Document*, (2020); Karagöl, V. 2022).

As Table 1 suggests, it is difficult to precisely estimate the intensity and timing of the economic impacts of climate change. In addition, another reason this estimation is problematic is the uncertainties faced by the fields of politics and science. Uncertainty affects the companies' investment determination negatively on the one hand. On the other hand, it causes a change in the consumption behaviors of the most essential segment of society, such as households. This study examines whether there is an empirical relationship between climate policy uncertainty and inflation, one of the leading macroeconomic indicators in the USA. In this context, the Climate Policy Uncertainty (CPU) Index, improved by Gavriilidis (2021), represents climate policy uncertainty. The mentioned index is published in eight leading US newspapers (Wall Street Journal, Los Angeles Times, Boston Globe, Chicago Tribune, New York Times, Tampa Bay Times, Miami Herald, USA Today) "uncertainty, global climate risk, CO₂, GHG emissions, global warming, climate change, clean energy, politics, and law, etc." It was created by scanning articles containing the terms (Gavriilidis, 2021).

As it is known today, one of the universal problems that the world is trying to find a solution to is climate change, while the other is inflation, which is addressed specifically to countries. This study examines the relationship between the policies implemented in solving a problem evaluated on a global scale and inflation, which is one of the most important macroeconomic indicators. On the other hand, this study is critical because it is one of the first to address the relationship between climate policy uncertainty and inflation empirically. The next part of the study is a literature review consisting of selected studies in both national and international areas. Secondly, the data set and the method are introduced. Then, the findings, including the ARDL Bound Test method, are given, and last, the study's empirical results are shown.

2. Literature

It can be mentioned that climate change, which has emerged as the most crucial problem of this century for the world, has many social, political, and economic multidimensional effects on humanity. Since climate change causes disasters such as drought, excessive precipitation, and excessive heating and cooling, it causes demographic and economic problems to come to the fore by driving individuals to change in environmental activities. Many studies in the literature have focused on the effect of climate change on leading macroeconomic indicators. For example, Batten et al. (2020) studied the effects of climate change on macroeconomic impact and monetary policy. They argued that climate change and mitigation policies could cause significantly lower wealth, financial losses, and GDP, affecting a central bank's ability to achieve its monetary stability objective. Kahn et al. (2021), in their study investigating the long-term impact of climate change on economic activities in countries, stated that permanent temperature changes negatively affect real growth per capita. On the other hand, the topics examined in economic policy analysis in recent years have a wide range and extend to the conditions that can be derived in terms of macroeconomic variables, supervisory-regulatory framework conditions, income distribution, and social cohesion. In this context, there are essential studies on how implementing climate policy measures affects macroeconomic indicators due to which economic mechanisms.

For example, Walz & Schleich (2009) stated in their study that climate policy measures trigger various adaptation responses between individual companies and private households, manifesting as structural effects at both regional and sectoral levels. In addition, they said that these reactions caused changes in macroeconomic variables at the macroeconomic level. Similarly, Bowen et al. (2014), in their study discussing the impact of climate policies, stated

that the carbon pricing applied to prevent climate change would positively affect the increase in total investments, especially in energy-related sectors.

Adediran et al. (2023) are an important study in this field. Adediran et al. (2023) conducted a global review of the macroeconomic impacts of climate change for 22 countries classified by economic group. Accordingly, they stated that climate change is inflationary globally, and its adverse effects on exchange rate markets are only seen in developing economies. Also, according to the study, stock markets can protect against natural climate risks but not climate risks arising from policy uncertainty.

As can be seen, many essential studies in the literature on the macroeconomic impact of climate policy. However, the number of studies examining the effects of climate policy uncertainty on macroeconomic indicators is quite limited. In particular, this study is crucial as it is one of the first to analyze inflation and climate policy uncertainty empirically. For this reason, it is believed that the study will make an essential contribution to the literature. Table 2 below summarizes selected literature that empirically examines the economic impacts of climate change.

Table 2: Summary of Selected Literature Examining the Economic Impacts of Climate Change

Author(s)	Methodology	Period	Country	Study finding
İllyasu vd. (2023)	SVAR	2002M1-2022M12	Africa	According to the study results, the increase in climate change reduces real production and causes increases in general consumer prices, especially food, in the countries in the sample group.
Dinç (2022)	Hatemi-Asymmetric Causality Test	J 2000M1-2021M11	USA	The study found that the rise in climate policy uncertainty will negatively affect CO2 emissions and energy consumption in sectors.
Akyol (2022)	OLS regression method	1968-2018	Türkiye	The study examining the relationship between economic growth and climate change found that the increase in climate change negatively affected economic growth.
Cavlak (2022)	NARDL	2000M1-2021M11	USA	According to the study's findings, which bring out the asymmetric relationship between climate policy uncertainty, oil prices, and renewable energy consumption, climate policy uncertainty is affected by positive and negative changes in clean energy consumption and oil prices in the medium and long term.
Odongo vd. (2022)	GMM	2001-2020	Eastern and Southern African Countries	The study, which measures climate change with precipitation amounts, found that precipitation amounts, imported food price inflation, and food inflation are the key determinants. In contrast, subsidies, oil prices, and imported inflation are the critical determinants of general inflation.

Çuhadar (2020)	System GMM	2000-2014	20 developing countries	In the study, the relationship between the carbon emission level, agricultural added value, the ratio of irrigated lands, participatory democracy, urbanization, real GDP per capita, energy use, and urban population data was examined. It has been concluded that agricultural added value, participatory democracy, and energy use statistically affect carbon emissions.
Damla Or (2017)	Panel Threshold Regression	1961-2023	Selected 49 countries	The study examining the impact of climate change on agricultural production and inflation found that the shift in precipitation had a positive impact on agricultural products at low latitudes and a negative effect on agricultural products at high latitudes. Accordingly, climate change had an indirect impact on inflation.
Tekeoğlu (2017)	vd. Pedroni and Kao Co-integration Test, FMOLS-DOLS	1993-2019	26 OECD Countries	In the study, there is evidence that the environmental effects of climate change – that is, the rise in CO ₂ emissions – increase food prices.

3. Dataset and Method

The motivation for this study is to empirically investigate the relationship between climate policy uncertainty and inflation for the USA using the annual data from 1990-2021 and the variables in Table 3. In this context, the variables used in the model established are expressed in Table 3.

Table 3: Variables and Descriptions

Variables	Description	Source From Data
CPU	Climate Policy Uncertainty Index	Gavriliadis (2021)
INF	Inflation (% Annual CPI)	World bank
GDP	GDP Growth (Annual %)	World bank
LABOR	Total Labor Force	World bank
CO ₂	CO ₂ emissions (metric tons per capita)	World Bank & Our World in Data Database

The relationship between the variables can be expressed with the help of Equation 1:

$$INF_t = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 LnLABOR + \beta_3 CO_2 + \beta_4 CPU + \varepsilon_t \quad (1)$$

In equation 1, t indicates that the data selected in the model is the time series. In addition, β_0 shows the constant coefficient of the model and $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ show the coefficients of the independent variables. ε_t Represents the error terms. Accordingly, whether the variables are stationary or not was initially examined by ADF and PP unit root test analysis.

If the series is stationary, in other words, if the series include a unit root as a result of testing the stationarity test, that is, the unit root inclusion status of the series, the series should be made stationary by taking the difference of the series and the spurious regression problem should be eliminated (Akcan et al. 2022).

In this study, Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1981) and Phillips-Peron (PP) (1988) unit root tests, which are the highly used stationarity tests in time series, were used, and the results are shown in Table 4.

Table 4: ADF ve PP Unit Root Tests Result

Variables	ADF	PP
CPU	-1.5076	-1.4072
Δ CPU	-6.1553***	-6.1638***
INF	-6.0230***	-12.343***
GDP	-4.7213***	-4.6936***
lnLABOR	-0.8555	-0.8555
Δ lnLABOR	-4.5094***	-4.5135***
CO ₂	-1.8604	-1.7849
Δ CO ₂	-5.2242***	-5.7240***

Note: The *** sign indicates that the H₀ hypothesis was rejected at the 1% significance level for the ADF and PP Unit Root Tests.

According to the unit root test results expressed in Table 2, it is seen that the CPU, lnLABOR, and CO₂ variables are not stationary at the level and become stationary after the first difference is taken. The variables in question are stationary at the I(1) level. On the other hand, it is seen that the INF and GDP variables are stationary at the level of I(0).

The study examined the co-integration relationship between the variables after the unit root test of the variables. Co-integration techniques are used to determine the long-term relationships between time series. In this context, there are many co-integration techniques whose foundations have been laid. Examples are the methodology of Phillips and Hansen, which is based on the residuals of Engle and Granger, and modified ordinary least squares manufacturer.

On the other hand, the most significant limitation of these techniques is the need for all series to be integrated to the same degree. But Pesaran et al. (2001), the co-integration approach removes these constraints. The ARDL methodology provides regressors to be stationary in levels (I(0)) or first difference (I(1)). Therefore, this technique was used to obtain the long-run relationship between the series. Because of this convenience, the ARDL method has been preferred in many studies and this study.

In the study, the model of the co-integration relationship is expressed in equation 2.

$$\Delta INF_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^x \beta_1 \Delta INF_{t-p} + \sum_{i=1}^m \beta_2 GDP_{t-p} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \ln LABOR_{t-p} + \sum_{i=1}^d \beta_4 CO2_{t-p} + \sum_{i=1}^l \beta_5 CPU_{t-p} + \beta_6 \Delta INF_{t-1} + \beta_7 GDP_{t-1} + \beta_8 \ln LABOR_{t-1} + \beta_9 CO2_{t-1} + \beta_{10} CPU_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

The lag length (p) specified in equation 2 should be determined in the boundary test approach. Then, F statistics is applied to the first period values of the dependent and independent variables to investigate the existence of the co-integration relationship. The hypotheses of the question test are given below.

$$H_0 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = 0$$

$$H_1 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq \beta_9 \neq \beta_{10} \neq 0$$

The statistical value of F was calculated according to the stated hypotheses of Pesaran et al. (2001) critical lower and critical upper limits. If the estimated F statistical value is greater than

the critical upper limit, it can be interpreted that there is a co-integration relationship between the variables.

Table 5: Co-integration Test Results

K	F Statistic	Lower Limit %5	Upper limit %5
4	6.035726	2.56	3.49

Accordingly, the calculated F statistical value by Pesaran et al. (2001) expresses a co-integration relationship between the variables because it has a higher F statistic value than the upper bound critical value calculated by. After this stage, the ARDL Model can be established to determine the long- and short-term relationships between the variables. Table 5 shows the co-integration test results.

In this study, which examines the relationship between climate policy uncertainty and inflation in the USA, Pesaran et al. (2001) Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was used. The ARDL model has the opportunity to test model against other tests, regardless of whether the variables to be used in the analysis are I(1) or I(0) at the first level (Pesaran et al., 2001: 290; Pamuk and Bektaş, 2014: 82), Unrestricted Error Correction Model Since UECM is used, it produces more statistically significant results than Engle-Granger (Narayan and Narayan, 2005: 429) It has some advantages such as providing more reliable results than Engle-Granger in studies where the number of observations is limited (Narayan and Smyth, 2005: 103).

After the co-integration relationship expressed in equation 2, equations 3 and 4 were estimated. And the ARDL error correction model, which shows the long-term coefficients of the variables used in the model and the coefficients related to the short-term, was analyzed.

$$INF_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} INF_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} \Delta LnLABOR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} \Delta CO2_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} \Delta CPU_{t-i} + \beta_{6i} INF_{t-1} + \beta_{7i} GDP_{t-1} + \beta_{8i} \Delta LnLABOR_{t-1} + \beta_{9i} \Delta CO2_{t-1} + \beta_{10i} \Delta CPU_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$INF_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} INF_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} \Delta LnLABOR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} \Delta CO2_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} \Delta CPU_{t-i} + \beta_{6i} INF_{t-1} + \beta_{7i} GDP_{t-1} + \beta_{8i} \Delta LnLABOR_{t-1} + \beta_{9i} \Delta CO2_{t-1} + \beta_{10i} \Delta CPU_{t-1} + \delta ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

In equations 3 and 4, the expression Δ expresses the first difference of the series, while in equation 4, ECM_{t-1} error correction term, δ ; stands for error correction coefficient. Table 6 represents the long-term coefficients of the ARDL model.

Table 6: Long-Run Coefficient by ARDL Model Long-Term Results

Variables	Coefficient	P Value
CPU	0.056574	0.0090***
GDP	0.780360	0.0655**
lnLABOR	0.216170	0.9701
CO ₂	0.916878	0.0038***

Note: *, **, and *** indicate 1%, 5%, and 10% significance levels, respectively.

According to Table 6, the increase in climate policy uncertainty increases inflation. This result is also statistically significant. Uncertainties in climate policy further increase the deformations caused by environmental degradation and thus cause price increases in many sectors, especially in the food sector. In other words, the uncertainty increase created by the climate uncertainty policy reduces real production from its potential level. It causes a rise in food and general consumer prices nationwide. Tekeoğlu et al. (2017) and İlliyasu et al. (2023) are also compatible with these results.

Another variable discussed in the study is GDP. The increase in GDP increases inflation. These results are also statistically significant. An increase in inflation will cause a decrease in individual wealth, and individuals will increase their savings to reach their pre-inflationary wealth. On the other hand, increasing savings will cause a reduction in interest rates, which will positively affect investments and, ultimately, growth. These results are consistent with Mahmoud (2015) and Ahmad and Joyia (2012).

On the other hand, the study found that the increase in carbon emissions increased the inflation rate. This result is also statistically significant. Recently, various policies, such as carbon taxes to limit carbon emissions, have been implemented in many countries, especially developed ones. Although carbon taxes are generally preferred as a deterrent in the said sector by increasing the prices of carbon-intensive products, they also cause an increase in energy prices. On the other hand, rising energy prices can positively affect inflation rates.

The last variable examined in the study is the workforce variable. It is seen that the increase in the labor force increases inflation. The increase in the labor force pushes the countries to grow more than they should. This situation affects the inflation rates positively.

However, the study did not find the labor force variable statistically significant. After the long-run coefficients of the variables are estimated, the ARDL error correction results showing the short-term relationship calculated by determining the appropriate lag values are presented in Table 5. The error correction term (ECT) in equation 4 is the adjustment rate parameter that shows how fast the series reaches long-term equilibrium. The sign of this coefficient is expected to be negative and statistically significant. The error correction term of the study was found to be -0.64, and the sign of the coefficient was negative and statistically significant. In other words, it shows that 64% of the deviations in the long-term balance following short-term shocks can be eliminated after one period.

Table 7: Error Correction Model Test Results

Variables	Coefficient	T Statistic	P Value
D(CPU)	0.016298	3.623939	0.0028
D(CPU(-1))	0.004710	0.844245	0.4127
D(CPU(-2))	-0.021581	-4.266807	0.0008
D(GDP)	0.179767	2.590609	0.0214
Dln(LABOR)	117.0138	4.977670	0.0002
Dln(LABOR(-1))	-108.5084	-4.599862	0.0004
D(CO ₂)	0.069631	0.278941	0.7844
D(CO ₂ (-1))	-1.014908	-4.013858	0.0013
D(CO ₂ (-2))	-1.340428	-7.165690	0.0000
ECM(-1)	-0.640150	-7.010567	0.0000

In the study, tests for varying variance, autocorrelation, and stability of the model were conducted, and these tests are indicated in Table 8 and Figure 2.

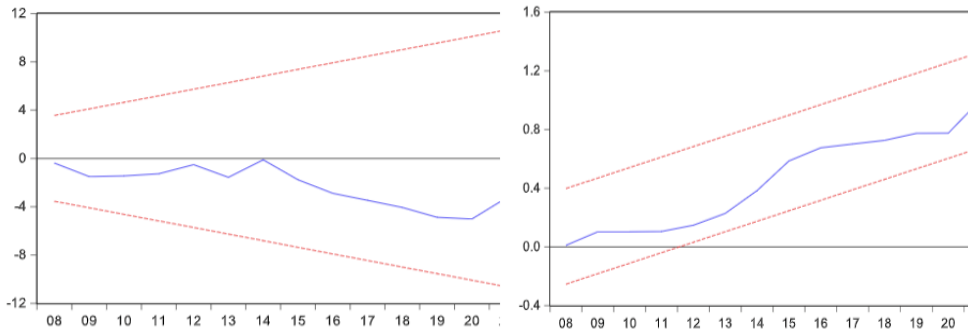
Table 8: Diagnostic Test Statistics

R ²	0.87
Log-likelihood	-12.14
Breusch- Godfrey LM Testi	1.4320 (0.2861)
Breusch-Pagan-Godfrey	0.3538 (0.9692)

Note: Values in parentheses are probabilities.

Based on the test results in Table 7, it is seen that there is no auto-correlation problem as a result of the Breusch-Godfrey LM test, there is no problem of varying variance as a result of the Breusch-Pagan-Godfrey test, and the explanatory power of the model with R² is 0.87.

Figure 1: CUSUM and CUSUM of Squares Test



Eventually, the stability of the parameters was examined in the study. Therefore, Cusum and Cusum of Square graphics were obtained. Accordingly, it is seen that the test parameters for error terms remain within critical limits, and this result indicates that the model is stable.

5. Conclusion

Inflation is one of the most critical macroeconomic problems of all countries. Inflation, especially in the food and indirect sectors arising from the problems related to climate change, is a topic that has been increasingly discussed in recent days. Today, climate policies, one of the negative externalities experienced due to globalization, profoundly affect the public and the real economy.

Other than this, climate change forms the basis of critical structural changes affecting the financial and economic system. It constitutes the most concrete response to the damage caused by the global economic system to nature. In this context, climate change policy uncertainty exposes economies to physical risks arising from frequent natural disasters and transition risks arising from policy changes. As a result, it causes risks such as deterioration of the balance sheets of the country's central banks and increasing financial instability. Uncertainty in policies related to climate change, together with the risks mentioned above, triggers inflation by preventing potential growth and price stability.

The purpose of this study is to empirically examine the short-term and long-term correlation between climate policy uncertainty and inflation in the USA for the period 1990-2021. In this

context, the ARDL Bound test approach improved by Pesaran et al. was used. In examining the relationship between the climate policy uncertainty index and inflation, carbon emissions, GDP, and total labor force variables were included in the model as control variables.

In the study, the effect of climate policy uncertainty on inflation is positive and statistically significant. This result shows that increased climate policy uncertainty lowers real production from its potential level. This causes increases in food and general consumer prices all over the country.

Therefore, uncertainties in climate policy will further increase the deformations caused by environmental degradation. Thus, price increases will occur in many sectors, especially the food sector. On the other hand, carbon emissions and GDP positively affect inflation, and the coefficients are statistically significant. However, although the total workforce variable affects inflation positively, this coefficient was statistically insignificant.

Today, the most crucial reason for the uncertainty of the said policies is the lack of serious, sustainable, and decisive steps in the fight against climate change, both at the national and international levels. The success of climate change policies, and thus the elimination of the adverse effects of climate change uncertainty on the macro economy, primarily requires a legally binding and determined international cooperation. On the other hand, another thing to be done to prevent the negative impact of climate policy uncertainty on the macroeconomic outlook of the country's economies, such as inflation, is not to accept the environment as a part of the economic system. Whereas the boundaries of the economy should be determined to the extent that the environment allows, this thought should gain weight.

References

- Adediran, I. A., Isah, K. O., Ogbonna, A. E., & Badmus, S. K. (2023). A global analysis of the macroeconomic effects of climate change. *Asian Economics Letters*, 4(Early View).
- Ahmad, N. ve Joyia, U.T.S. (2012). The relationship between inflation and economic growth in Pakistan: an econometric approach. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(9), 38-48.
- Akcan, A. T., Kurt, Ü., & Kılıç, C. (2022). Türkiye’de iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkileri: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 36(1), 1255-132.
- Akyol, H. İklim Değişikliği Türkiye’de Ekonomik Büyüme İçin Bir Risk Oluşturur mu? *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 179-195.
- Batten, S., Sowerbutts, R., & Tanaka, M. (2020). Climate change: Macroeconomic impact and implications for monetary policy. *Ecological, Societal, and Technological Risks and the Financial Sector*, 13-38.
- Bowen, A., Campiglio, E., & Tavoni, M. (2014). A macroeconomic perspective on climate change mitigation: Meeting the financing challenge. *Climate Change Economics*, 5(01), 1440005.
- Cavlak, O. D. (2022). A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Approach for US Climate Policy Uncertainty Index, Renewable Energy Consumption, and Oil Prices. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 757-776.
- Ceylan, D. O. (2017). İklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerine etkisi ve tarım üretimi ve enflasyon: Panel veri seti analizi (Master's thesis, TOBB University of Economics and Technology, Graduate School of Economics and Social Sciences).
- Diñç, M. (2022). İklim Politikası Belirsizliği CO2 emisyonunu etkiler mi? ABD'den Ampirik Kanıtlar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 1077-1108.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Gavriilidis, K. (2021). Measuring Climate Policy Uncertainty. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3847388>.
- Ilyasu, J., Mamman, S. O., & Ahmed, U. A. (2023). Impact of climate change on output and inflation in Africa's largest economies. *Climate and Development*, 1-12.
- Kahn, M. E., Mohaddes, K., Ng, R. N., Pesaran, M. H., Raissi, M., & Yang, J. C. (2021). Long-term macroeconomic effects of climate change: A cross-country analysis. *Energy Economics*, 104, 105624.
- Karagöl, V. (2022). İklim Değişikliği ve Para Politikası: Türkiye için bir Değerlendirme. *İnsan ve İnsan*, 9(33), 77-95.
- Mahmoud, L.O.M. (2015). Consumer price index and economic growth: a case study of Mauritania 1990 -2013. *Asian Journal of Empirical Research*, 5(2), 16-23.
- Narayan, P. K. ve R. Smyth (2005), "Trade Liberalization and Economic Growth in Fiji. An Empirical Assessment Using the ARDL Approach", *Journal of The Asia Pacific Economy*, 10(1): ss: 96-115.
- Narayan, P. K. ve S. Narayan (2005), "Estimating Income and Price Elasticities of Imports For Fiji in a Co-integration Framework", *Economic Modelling*, 22: ss: 423-438.
- Network for Greening the Financial System (NGFS), "Climate Change and Monetary Policy Initial Takeaways", *Central Banks and Supervisors NGFS Technical Document*, (2020).
- Odongo, M. T., Misati, R. N., Kamau, A. W., & Kisingu, K. N. (2022). Climate Change and Inflation in Eastern and Southern Africa. *Sustainability*, 14(22), 14764.
- Pamuk, M., & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.

Phillips, P. C., & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.

Tekeoğlu M., ifti H., Iřcan E., Serin D. (2017). İklim Değişikliğinin Gıda Fiyatları Üzerine Etkisi: OECD Örneği. *International Conference on Eurasian Economies 2017*.


Tuğaç, . (2022). İklim Değişikliği Krizi ve Şehirler. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 1(1), 38-60.


Türkeş, M., & Değişikliği, B. Ü. İ. (2022). İklim diplomasisi ve iklim değişikliğinin ekonomi politiği. *Bilim ve Ütopya*, 332, 31-45.

Walz, R., & Schleich, J. (Eds.). (2009). *The economics of climate change policies: Macroeconomic effects, structural adjustments and technological change*. Heidelberg: Physica-Verlag HD.

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/> (Erişim Tarihi: 03.02.2023).

Determinants of the Relationship between Brand Experience and Brand Love and Behavioural Results of Brand Love¹

Abdulkaki Baran² 

Aydın Kayabaşı³ 

Marka Deneyimi ile Marka Sevgisi Arasındaki İlişkinin Belirleyicileri ve Marka Sevgisinin Davranışsal Sonuçları	Determinants of the Relationship between Brand Experience and Brand Love and Behavioural Results of Brand Love
Öz Bu çalışma, tüketici-marka ilişkisi teorisi çerçevesinde marka deneyimi ile marka sevgisi arasındaki ilişkide marka düşkünlüğünün düzenleyici rolünü, marka prestiji ve marka güvencesinin aracı rolünü araştırmaktadır. Ayrıca marka sevgisinin davranışsal çıktıları olan yeniden satın alma niyeti (YSN) ile yüksek fiyat ödeme isteği (YFÖİ) üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırma markayı olumlu deneyimleyen tüketicilerin marka sevgisini şekillendirmedeki süreçlerin anlaşılmasına odaklanmıştır. Apple akıllı telefon kullanıcıları üzerinde yapılan araştırma sonucunda marka düşkünlüğünün düşük, orta ve yüksek olduğu durumlarda marka deneyiminin marka sevgisi üzerindeki etkisini daha da artırdığı görülmüştür. Marka prestiji ve marka güvencesinin ise orta değere yakın bir etki büyüklüğüne (K ²) sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca marka sevgisi YSN ve YFÖİ üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.	Abstract This study investigates the moderator role of brand dependence (BD), the mediator role of brand prestige (BP), and brand credibility (BC) in the relationship between brand experience (BE) and brand love (BL) within the framework of consumer-brand relationship theory. It also examines the effects of brand love's behavioural outputs on repurchase intention and willingness to pay premium price (WTP). The research focused on understanding the processes that shape brand love among consumers who experience the brand positively. As a result of the research conducted on Apple smartphone users, it has been observed that when BD is low, medium, and high, the BE further increases its impact on BL. It has been determined that BP and BC have an effect size close to the median (K ²). Also, BL has a significant impact on repurchase intention and WTP.
Anahtar Kelimeler: Marka Deneyimi, Marka Sevgisi, Marka Güvencesi, Marka Prestiji, Marka Düşkünlüğü	Keywords: Brand Experience, Brand Love, Brand Credibility, Brand Prestige, Brand Dependence
JEL Kodları: D12, M2, M3	JEL Codes: D12, M2, M3

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma 03.02.2021 tarih ve E.5699 sayılı Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın tamamı iki yazar ile birlikte oluşturulmuştur.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ This study is based on the doctoral dissertation of Abdulkaki Baran entitled "Determinants of the Relationship Between Brand Experience and Brand Love and Behavioural Results of Brand Love" which completed under the supervision of Prof. Dr. Aydın Kayabasi at Kütahya Dumlupınar University.

² Dr., Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, bakibaran21@gmail.com

³ Prof. Dr., Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, aydin.kayabasi@dpu.edu.tr

1. Introduction

Today's most successful brands aim to deliver appealing and enjoyable experiences for achieving strategic objectives (Shamim and Butt, 2013). This positive BE ensure a psychological and emotional consumer commitment, and initiate consumers brand prioritizing their preferences (Loureiro, 2020). Therefore, BE is a critical component that engages consumers and creates a long-lasting impression (Ramaseshan and Stein, 2014; Garg et al., 2015). In addition, firms consider BL as a way of fostering positive sentiments in consumers through forming emotional bonds and thus for building long-term relationships with consumers (Roberts, 2004; Kang, 2015). Consumers who love the brand form an intimate relationship with it, and they often defy unfavourable brand information, convey positive comments about it, and defend the brand (Batra et al., 2012; Huang, 2017; Turgut and Gültekin, 2015). BL fosters brand loyalty by decreasing the possibility of consumers switching to a competing brand (Huang, 2019; Song et al., 2019). Therefore, BL offers competitive advantage to firms (Yang and Peterson, 2004).

The brand name is a significant cue about the brand as it provides unique information and serves as an external indicator of product quality to consumers (Janiszewski and Van Osselaer, 2000; Bristow et al., 2002). When consumers acknowledge a need, they consider the brand name as their selection criteria and tend to prefer the brand they are most familiar with (Bristow et al., 2002). Consequently, consumers rely more on the brand name and display a brand dependency (Pak and Kasnakoğlu, 2014).

When consumers encounter a positive BE and recognize that product information is accurate, then the credibility of the brand increase in their minds (Erdem and Swait, 1998; Goldsmith et al., 2000). Therefore, consumers evaluate brands that are deemed truthful and credible, distinctively and tend to love those brands (Bairrada et al., 2018). Since BC facilitates generating BL (Albert and Merunka, 2013). Thus, BC is one of the most crucial antecedents of BL (Bairrada et al., 2018; Kiatkawsin and Sutherland, 2020). Consumers often tend to exhibit their lifestyles to others by enhancing their social image, and self-image (Baek et al., 2010). To do so, consumers motivate themselves through buying prestigious product (Choi et al., 2017). Consequently, consumers exhibit a desire-based behavior and begin to love the brand since prestigious brands help them distinguish themselves from others (Bairrada et al., 2018; Kim and Kim, 2018). Thus, consumers' perception of BP is a significant antecedent of developing BL (Bairrada et al., 2018).

Repurchase intention is influenced by the emotional commitment that brand-loyal customers develop with the brand, which allows them to form a potential long-term relationship with the brand (Batra et al., 2012; Garg et al., 2015). The brand-loyal consumers might potentially perceive the brand as one-of-a-kind and would have a higher WTP, while experiencing a decreasing desire for consumption for the competing brands (Siew et al., 2018). Thus, the conjecture is that customers' love toward the brand leads to emotional commitment, and their voluntary behaviors show their WTP (Matzler et al., 2006) and in turn, they might have a higher repurchase intention for the brand (Garg et al., 2015). We argue that more study be conducted to determine which elements are affected when BL emerges in customers who have encountered the brand and to address this gap (Barbara, 2008; Batra et al., 2012). This issue becomes significant and can be investigated within the context of theoretical research and suggestions. Despite the relevance of BE and BL, little research has been done on the mechanisms that explain the relationship between these two dimensions.

Accordingly, the study's goal is to investigate the mediating role of BP and BC and the moderator role of BD in the relationship between BE and BL. In addition, the impact of BL on repurchase intent and WTP will be investigated.

The remainder of this article begins with an overview of the consumer-brand relationship's underlying idea. The following sections include a literature review, a research model, hypotheses, methodology, results, and discussions regarding the important variables.

2. Literature Review

2.1. Consumer-Brand Relationship Theory

The consumer-brand relationship theory is considered as a strategic process that develops with the level of relationship dynamics and is established by psychological bonds, based on the experiences of the individual. This situation causes consumers to establish long-term relationships with the brand (Fournier, 1998). Determining, establishing and developing long-term consumer brand relationships is an important structure that takes place through BE (Chang and Chieng, 2006; Kumar and Kuashik, 2020). BL is a factor that determines the deep bond established in the consumer brand relationship (Gomez-Suarez et al., 2017; Gomez-Suarez, 2019). In addition, consumers rely on a strong consumer-brand relationship to minimize the risk they will face while exhibiting their purchasing action such as BC and brand loyalty (Lee et al., 2016). At the same time, BP helps to increase brand relationship quality (Lakanie and Mojarrad, 2015). The consumer, who has a BL, can also exhibit repurchase intention and WTP (Batra et al., 2012; Garg et al., 2016; Liu et al., 2018).

2.2. Brand Experience (BE)

Experience is a consumer's subjective and internal reactions to brand-related stimuli (Huaman-Ramirez and Merunka, 2019). Consumers have a variety of experiences in the process of searching, purchasing and consuming a product (Brakus et al., 2009). Therefore, the degree of experience of the situational and individual consumers differs (Pine and Gilmore, 1999). The essence of BE is that brands provide attractive experiences and make sense of those experiences (Schmitt, 2009). The experience of consuming a product/service is more important than the product or service (Ueachornkit and Cohen, 2011). BE is important in explaining how consumers interact with brands in a holistically (Chang and Chieng, 2006; Zarantonello and Schmitt, 2013). BE is expressed as internal (emotional, emotional and intellectual) and behavioral responses to brand-related stimuli of a brand's design and identity, packaging, communications (Brakus et al., 2009). The continuous experience of consumers with the brand contributes to the creation of a psychological and emotional loyalty (Loureiro, 2020). Businesses must provide an exciting BE for their customers in order for them to continue to buy and remain loyal to their brands. This provides a distinctive advantage among its competitors (Ramaseshan and Stein, 2014). Since the BE has an impact on customer satisfaction, loyalty and trust (Brakus et al., 2009; Şahin et al., 2011), businesses should strive to create positive experiences for consumers at every contact to leave a lasting impression on consumers (Garg et al., 2015).

2.3. Brand Prestige (BP) and Brand Credibility (BC)

BP is defined as a positive assessment of a brand's reputation and high status (Baek et al., 2010; Stokburger-Sauer et al., 2012). In other terms, BP is the high position of the brand's product or service in the consumer's mind (Steenkamp et al., 2003). The brand, which is strongly identified with the consumer's self, elicits a higher level of interest (Moslehpour et al., 2014). Customer satisfaction is enhanced by BP, which improves an individual's social and self-image (Baek et al., 2010). As a result, consumers with high brand awareness, BP has a significant impact on establishing a sense of well-being (Hwang and Hyun, 2012). Customers associate five values with a brand's prestige: remarkable value (wealth/social status), perceived unique value (rareness), social value (the social group to which an individual belongs), perceived hedonic value (emotional/attractiveness), and perceived quality value (technical superiority) (Vigneron and Johnson, 1999; Kim et al., 2019). The first three values are related to social or interpersonal consequences, whereas the latter two are related to personal effects (Kim et al., 2019).

BC is a term derived from the resource credibility literature (Rosli et al., 2019) that impacts the perceived quality of a product and defines the validity of the information contained in the brand (Erdem and Swait, 2004). The thoughts that explain post-consumption behaviours are referred to as BC (Kiatkawsin and Sutherland, 2020), and the thoughts created by the sum of past activities drive the brand's future (Erdem et al., 2002). Brands give consumers the credibility that the stated features of the brand will be delivered, increasing BC and establishing strong and long-term consumer trust (Alam et al., 2012). Consumers' decision-making and perceptions of brands are influenced by BC (Erdem et al., 2002; Swait and Erdem, 2007). In this context, BC reveals the long-term customer connection by enhancing the expected benefit (Erdem and Swait, 1998), lowering the perceived risk and information cost, and improving the consumer's perception of quality (Srivastava et al., 2020). As a result, consumers increase their trustworthiness by minimising the risk of brands that provide BC (Kemp and Bui, 2011) while also reducing uncertainty and information processing costs (Ladeira et al., 2020).

2.4. Brand Dependence (BD)

BD is expressed as the tendency of the consumer to buy the branded product by constantly paying attention to the brand name in the goods and services they want to buy. Therefore, BD is a tendency rather than an attitude, since it is aimed at purchasing behavior rather than influencing the consumer (Bristow et al., 2002). This inclination also brings with it an action to purchase a product as well as the decision-making process. However, as the brand name becomes the only noteworthy feature, the consumer may become dependent on the brand name, rendering the decision-making process dysfunctional (Sarabia-Sanchez and Ostrovskaya, 2014).

While the brand name is a significant criterion for customers in decision-making, it is also a strategic feature for businesses (Sarabia-Sanchez and Ostrovskaya, 2014). A brand name is the degree of information that consumers can remember in their memory (Turley and Moore, 1995). If a consumer feels that there is a genuine difference between brands in a category, the brand name is critical information in making a decision to purchase (Bristow et al., 2002). Because consumers look for clues in the brand name (Janiszewski and Osselaer, 2000). Simultaneously, buyers regard the brand name as one of the exterior indicators of product quality. A customer claims to take action by assessing all of the clues at the same time and

then making the proper guess. As a result, the brand name specifies that it is simultaneous rather than sequential, and it contains unique information. When a consumer lacks product expertise, he or she selects a well-known brand to avoid learning and disappointment. In the face of complex items, the buyer avoids taking chances and chooses for the brand he is most familiar with (Bristow et al., 2002).

2.5. Brand Love (BL)

BL is defined as the consumer's degree of deep emotional commitment to the brand (Carroll and Ahuvia, 2006). BL is a key factor that ties the customer to the brand and elevates the brand to the next level by creating an emotional bond (Kang, 2015). The process of communicating, persuading, and establishing meaningful relationships with consumers is known as BL (Roberts, 2004). Furthermore, because BL builds a strong and permanent relationship with the brand, the consumer cannot fill the void left by the brand, and even when the consumer is deprived of the brand, they may sense "something is missing" and suffer (Albert and Merunka, 2013; Zhou et al., 2020). In this setting, the likelihood of brand-loyal customers transferring to another brand decreases (Huang, 2019). BL, which is a key emotional component between the consumer and the brand, enhances short-term consumption and long-term brand loyalty (Song et al., 2019).

Fournier (1998) stated the importance of BL in long-term relationships. The power of BL is revealed when a customer interacts with a brand with a strong emotional focus, proclaims love without expectations, and integrates with the brand in a long-term relationship (Carroll and Ahuvia, 2006). In addition, at this time when negative information about brands spreads rapidly through digital communication, how consumers' reactions and perceptions are shaped becomes important. BL ensures that consumers do not deliberately talk about negative feelings or actively defend the brand against other consumers (Dalman et al., 2019). Because customers are more forgiving of brands they love (Hegner et al., 2017).

2.6. Repurchase Intention and Willingness to Pay Premium Price (WTP)

Repurchase intention refers to an individual's tendency to repurchase the brand, taking into account current and possible conditions. The repurchase decision is often based on the result of the consumer's multiple experiences with the brand. Thus, achieving customer satisfaction demonstrates a strong behavioral intention of the consumer to return to the service provider (Hellier et al., 2003). As a result of this, consumers reflect their desire to repeat the experience they had (Ebrahim et al., 2016).

WTP is defined as "*the amount a customer is willing to pay for his/her preferred brand over comparable/lesser brands of the same package size/quantity*" (Netemeyer et al., 2004). Consumers that have a strong emotional tie to a brand are WTP for it (Thomson et al., 2005). Consumers who are loyal to the brand will continue to purchase even if the price rises. Along with the emotional commitment and motivation that comes with brand loyalty, there is also the WTP (Albert and Merunka, 2013; Khan et al., 2020). The WTP varies as much as the consumer's perception of his brand's worth (Aaker, 1991).

3. Hypotheses Formulation

BE is the set of emotions, sensations, cognitions, and behaviors for brand-related stimuli (Rodrigues et al., 2015). BL is an important emotional state that results from a positive experience with the product (Pandowo, 2016). BL is the consumer's deep emotional attachment for a brand (Carroll and Ahuvia, 2006). BL is based on consumers' multi-cognitive experiences with the brand (Batra et al., 2012). As a result, BE is an important antecedents of BL (Sarkar et al., 2012). According to the research, the foundation of BL is based on consumer experiences with brands (Fournier, 1998; Batra et al., 2012), and sensory experience is the most powerful driving force of BL (Huang, 2017). Furthermore, when purchasing things on the market, consumers use brand names as a guide (Janiszewski and Osselaer, 2000). Thus, consumers are more likely to base their purchasing decisions on a brand name rather than an attitude (Bristow et al., 2002).

Since consumers think that there are differences between brands, the brand name; becomes the center of information in the purchase decision or repurchase intention. Thus, because the brand name is an important element in the minds of consumers, they tend to have a propensity for brand name dependence (Bristow et al., 2002). Increased brand name recognition and pleasant BE help the brand stay at the top of the consumer's mind and become the most popular brand, thanks to the positive association formed with the brand. In this regard, Chaudhuri and Holbrook (2001); Bristow et al. (2002); Huang and Sarigöllü (2012); Lopez, (2016) suggest that the brand name must be known via experience in order to fall in love with it. The intangible capital for long-term market rivalry is recognizing and loving the brand name (Pandowo, 2016). BL grows as a result of consumer BE (Sarkar, 2011; Batra et al., 2012). As a result, in the effect of BE on BL, the use of the brand name is critical. Therefore, the following hypotheses will be tested in this study to evaluate the relationship between BE, BL, and BD:

H₁: BD has a moderating effect on the effect of BE on BL.

Brands give consumers unforgettable experiences, forming a deep, emotional, and solid link between the consumer and the brand (Morrison and Crane, 2007; Brakus et al., 2009; Zarantonello and Schmitt, 2010; Shamim and Butt, 2013). Consumers' impressions of the brand's credibility are formed as a result of their experience and expertise (Goldsmith et al., 2000). As a result, BE has an impact on BC (Erdem et al., 2002; Shamim and Butt, 2013; Khan and Fatma, 2017; Dwivedi et al., 2018). The fact that a consumer has a positive experience with a product and believes the product information is accurate saves the consumer both risk and cost of knowledge and reveals their love for the brand (Erdem and Swait, 1998). Consumers' perceptions of brands that are correct and reliable are critical in the creation of BL (Bairrada et al., 2018). In this setting, BC is a critical variable that underpins BL (Bairrada et al., 2018; Kiatkawsin and Sutherland, 2020). As a result, the following hypotheses will be used to investigate the relationship between BE, BC, and BL in this study:

H₂: BC has a mediating effect in the relationship between BE and BL.

Brand-related stimuli shape brand perception by imbuing the consumer with a memorable BE (Keller, 1998). It is stated that emotional, sensory, behavioral and cognitive experiences can position a brand in a luxurious way and thus increase the level of BP (Hwang and Hyun, 2012; Choi et al., 2017; Kazmi and Khalique, 2019). Interactions with people (reference group), product features (quality), and hedonic values (sensorial beauty) help brands create

prestige meanings (Vigneron and Johnson, 1999). Consumers' perceptions of BP, according to Ergin and Akbay (2010), are made up of a variety of encounters they have with a brand (Kim et al., 2019). In this way, consumer perceptions of BP are influenced by BE (Lakanie and Mojarrad 2015). BE, on the other hand, has a huge impact on BL (Zhang, 2019). Consumers who have had a positive encounter with a brand may fall in love with it and purchase it if the brand's prestige is enhanced by hedonic values (Vigneron and Johnson, 1999; Pandowo, 2016). BE influences BP favourably (Khalili and Mehrami, 2014; Jin et al., 2015; Choi et al., 2017), and BP plays a key role in explaining the growth of BL (Bairrada et al., 2018). BP, which is a crucial aspect in distinguishing oneself among consumers, develops BL and raises repurchase intention through the benefits it gives (Bairrada et al., 2018). Because customers associate BP with social position and value, they form an emotional link with the brand BL it. At the same time, BP is viewed as a significant factor in the development of passion-driven behaviours toward BL (Kim and Kim, 2018). BP has a mediating effect of BE on BL. As a result of this, the following hypotheses emerged:

H₃: BP has a mediating effect in the relationship between BE and BL.

BL causes the consumer to show a passion-oriented commitment to the brand (Carroll and Ahuvia, 2006). The emotional commitment that a brand-loyal customer develops with the brand influences repurchase intent by allowing him to form a long-term relationship with the brand (Batra et al., 2012; Garg et al., 2015). Repurchase intention is an important result of BL (Turgut and Gültekin, 2015; Garg et al., 2015). Furthermore, a brand-loyal customer sees the brand as distinctive, which diminishes the appeal of competing brands and increases their WTP (Siew et al., 2018). Thus, consumers' passion for the brand develops emotional commitment, which they demonstrate through voluntary acts and a WTP for the brand (Matzler et al., 2006). Furthermore, they are more likely to pay a premium price because they believe that the losses suffered by loyal customers will be greater when the brand is lost (Thomson et al., 2005). In this case, a brand-loyal customer is WTP (Batra et al., 2012; Garg et al., 2016; Liu et al., 2018). Based on this data, it's possible that BL has an impact on repurchase intent and WTP. As a result, the following hypotheses were formed:

H₄: BL has an influence on repurchase intention.

H₅: BL has an influence on WTP.

Figure 1 depicts the research hypothesis schematically. The research methodologies and studies that were used to test the findings will now be discussed.

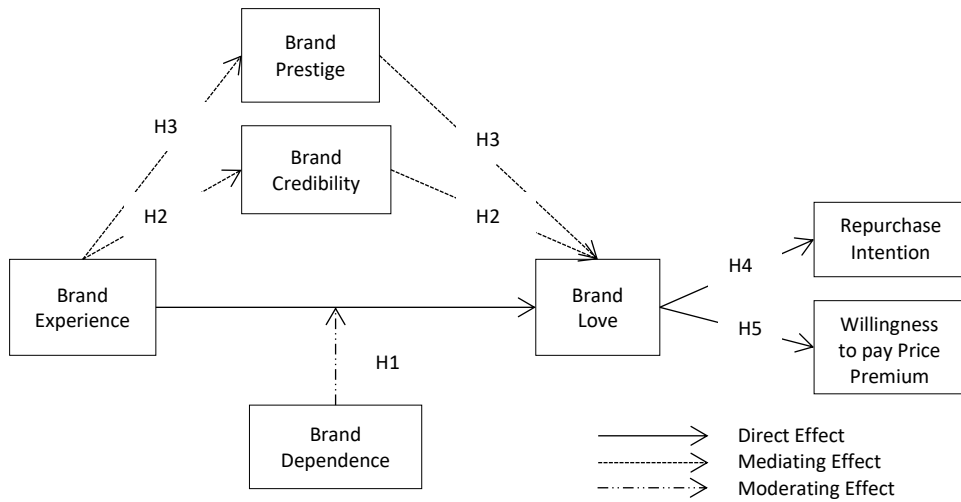
4. Methodology

4.1. Sampling and Data Collection

The main purpose of this study is to investigate the antecedents and behavioral outcomes of BL. According to the 2020 data of international organizations (Statista and Statcounter Global Stats), there are 45 million smartphones in Turkey (www.statista.com, 2020). 15.68% of these smartphones are iPhone users (www.gs.statcounter.com, 2020). With, approximately 7 million users iPhone appears to be one of the most popular brands amongst smartphone users in Turkey. As smartphones are one of the high involvement products (Khan et al., 2020), smartphone brands was preferred in our research. For the data collection both online and face-to-face interviews were used. Due to time and financial limitations, convenience sampling and snowball sampling methods were employed to reach an adequate sample size. Hence, 800 questionnaires were distributed, and 434 (54.2%) questionnaires were returned.

31 of the questionnaires were eliminated due to inconsistent and incomplete answers, and 403 questionnaires used for data analysis. 53.8% of the participants are female and 46.2% are male, which indicates that there is a balanced distribution in terms of gender. In terms of age, 61.3% are aged between 19–30, and 26.3% are aged between 31–42. 44.2% of the participants are at undergraduate level and 20,6% are at graduate level. Considering their occupational status, it was found that 34% were private sector employees and 27% were public employees. Considering the monthly income of the participants, 24.6% have a monthly income between 3001 TL and 4500 TL, and 21.3% have a monthly income of 6001 TL or more. 44.9% of the participants have 2–5 years of brand experience, and 31.3% have 6–9 years.

Figure 1: Research Model and Hypotheses



4.2. Data Analysis

Internal consistency analysis (Cronbach's alpha), Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA), Process Macro (Hayes methods), and simple linear regression were used to analyse the research data. The bootstrap technique was used to examine the mediating roles of BP and BC (Hayes, 2013, Model 4) and the moderating role of BD (Hayes, 2013, Model 1) in the relationship between BE and BL. In this direction, Process Macro developed by Hayes (2013) was used, and 5000 resampling options were preferred with the bootstrap technique. In order to test the hypotheses in the mediating and moderating effect analyses made with the bootstrap technique, the values in the 95% confidence interval (CI) should not include null (0) value (Gürbüz, 2019). In addition, simple linear regression analysis was used to examine the effect of BL on repurchase intention and WTP.

In EFA the "Varimax" method is used to determine the factor loads. The EFA revealed that the loading of one item is below 0.50, and three items are loaded under theoretically improper constructs, thus, these items are eliminated. Total explained variances and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) values are found to be greater than 70%. Findings of EFA are detailed in Table 1.

Table 1: The Results of Exploratory Factor Analysis Regarding the Variables

Variables	α	Factor Loadings
Brand Experience (<i>Brakus et al., 2009</i>)	.885	
BE7.		.897
BE8.		.889
BE9.		.874
BE2.		.914
BE3.		.903
BE1.		.788
BE12.		.906
BE11.		.900
Brand Love (<i>Carroll and Ahuvia (2006)</i>)	.959	
BL5.		.900
BL9.		.890
BL2.		.888
BL3.		.885
BL8.		.877
BL4.		.873
BL1.		.868
BL7.		.842
BL6.		.788
BL10.		.747
Brand Credibility (<i>Erdem et al., 2006</i>)	.966	
BC6.		.940
BC2.		.935
BC4.		.934
BC1.		.919
BC3.		.909
BC5.		.907
Brand Prestige (<i>Baek et al., 2010; Stokburger-Sauer et al., 2012</i>)	.955	
BP3.		.965
BP4.		.958
BP2.		.932
BP1.		.900
Brand Dependence (<i>Bristow et al., 2002</i>)	.957	
BD3.		.949
BD6.		.938
BD5.		.932
BD2.		.915
BD1.		.901
BD4.		.890
BD7		.738
Repurchase Intention (<i>Parasuraman et al. 2005; Pavlou and Fygenson, 2006</i>)	.940	
RI2.		.959
RI1.		.946
RI3.		.931
Willingness To Pay a Premium Price (<i>Netemeyer et al., 2004</i>)	.929	
WTP2.		.960
WTP3.		.938
WTP1.		.909

Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to test the construct validity. In CFA, factor loadings should be 0.60 or above (Awang, 2014). The factor loadings for the research variables were found to be BE (0.794-0.903), BL (0.653-0.912), BC (0.878-0.928), BP (0.828-0.980), BD (0.684-0.861), Repurchase Intention (0.883-0.936), and WTP (0.832-0.973). Goodness-of-fit values ($\chi^2/df=3.293$, $IFI=.91$, $SRMR, .071$, $RMSEA=.076$) as a result of CFA show that model is compatible with the data. For convergent validity, the Composite Reliability (CR) values for the scale that indicate convergent validity should be above 0.70, and the Average Variance Extracted (AVE) values should be above 0.50. For discriminant validity, the correlation between variables should be calculated, and the square roots of the AVE value should be greater than the correlation values (Fornell and Larcker, 1981). The findings indicated that the research model had both convergent and discriminant validity (see Table 2).

Table 2: Descriptives and Correlation Analysis Results

	Mean	S.D.	AVE	CR	1	2	3	4	5	6	7
BE	3.17	0.94	.78	.96	(0.88)						
BL	3.02	1.13	.69	.95	.350**	(0.83)					
BC	3.52	1.11	.82	.96	.180**	.625**	(0.90)				
BP	3.74	1.22	.84	.95	.190**	.624**	.852**	(0.91)			
BD	3.65	1.12	.77	.96	.128*	.519**	.729**	.741**	(0.87)		
Repurchase Intention	3.40	1.22	.84	.94	.221**	.593**	.760**	.716**	.660**	(0.91)	
WTP	3.04	1.27	.81	.93	.292**	.588**	.642**	.563**	.532**	.647**	(0.90)

There is a significant relationship at the 0,01 level. * There is a significant relationship at the 0,05 level. **Bold numbers:** AVE Square Root Values

Table 2 shows that, there is a positive relationship between all the variables in the study at $p<0.001$ and $p<0.05$ significance levels. A strong and significant relationship was found between BC and BP components ($p<0,05$; $r: 0,852$).

4.3. Model Assessment (Hypothesis Tests)

The first part of the model created within the scope of the research is analysed with Model 1 in Process Macro to determine whether BD plays a moderator role in the effect of BE on BL (Hayes, 2013). According to the results of the regression analysis, it is found that all independent variables included in the regression analysis explained approximately 38% ($R^2=.379$) of the change in BL. It is determined that BE ($b=.37$, $p<.01$) and BD ($b=.47$, $p<.01$) have positive and significant effects on BL. The interactional effect (moderator effect) of BE and BD variables on BL is found to be significant ($b=.16$, $p<.01$). When the details of the moderator effect are examined, the higher the BD level (low: $b=.222$, $p<.01$; medium: $b=.428$, $p<.01$; high: $b=.542$, $p<.01$) the greater the effect of BE on BL. As a result of these findings, the H1 hypothesis is supported. Therefore, if BD is high, BE has a greater impact on BL, which means that the relationship between BE and BL is moderated by BD.

Figure 2: Graphical Representation of Moderator Effect of Brand Dependence

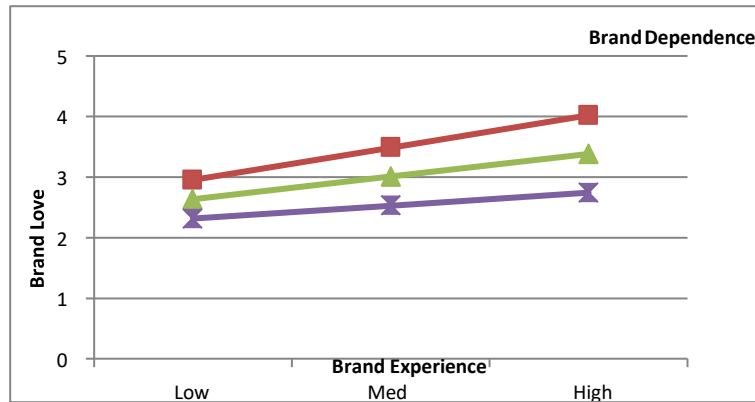


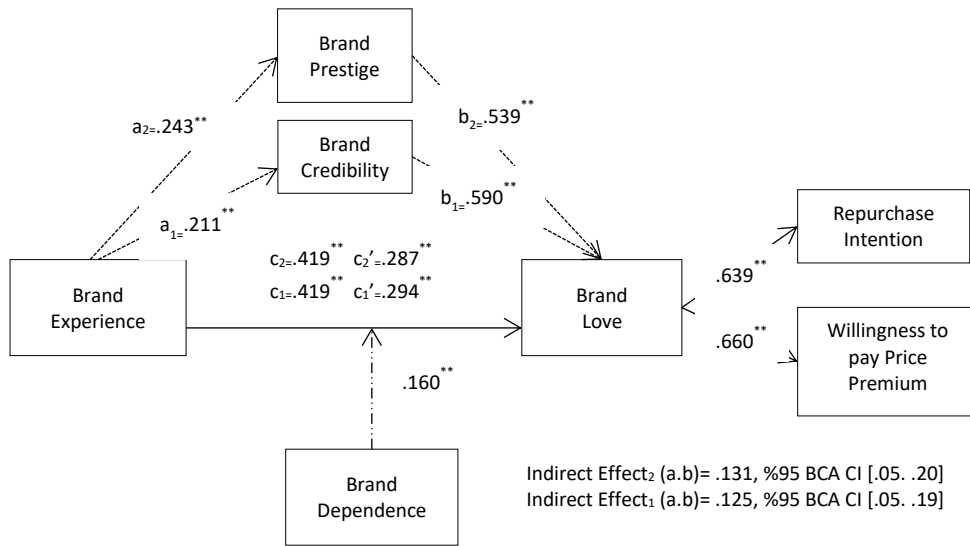
Figure 2 is an output of the programme generated by Paul E. Jose (<https://psychology.victoria.ac.nz/modgraph/modgraph.php>). The low, middle, and high impact lines are not being parallel in the figure confirms that there is a moderator effect. The second part of the research model discussing how BE affects BL and whether BC plays a mediating role in this relationship is tested with Model 4 in Process Macro (Hayes, 2013). Findings show that BE significantly and positively affects BC ($b=.211$, 95%CI [.0979. .3256], $t=3.657$, $p<.01$). The BE of the participants explains 3% ($R^2=.032$) of the change in BC. The indirect effect value showing the impact of the BE on BL through the mediating variable (BC) is reported with the confidence intervals obtained by the bootstrap technique. According to the results of the regression analysis examining the mediating effect, it is determined that BC (beta= .125, 95% BCA CI [.0505. .1992]) mediated the relationship between BE and BL. When the full standardized effect size (K^2) of the mediator effect is considered (.104), it possible to say that this value is close to medium effect size; thus, research hypothesis H2 is supported.

The third part of the research model examining how BE affects BL and whether BP plays a mediating role in this relationship is tested with Model 4 in Process Macro (Hayes, 2013). BE has a significant and positive impact on BP ($b=.243$, 95% CI [.1198. .3676], $t=3.866$, $p<.01$). The BE of the participants explains 3% ($R^2=.035$) of the change in BP. The indirect effect value, which shows the effect of BE on BL through the mediating variable (BP), is reported with confidence intervals obtained with the bootstrap technique. According to the results of the regression analysis examining the mediating effect, it is determined that BP (beta= .131, 95% BCA CI [.0589. .2001]) mediated the relationship between BE and BL. When the full standardized effect size (K^2) of the mediator effect is considered (.109), and it can be said that this value is close to medium effect size; therefore, H3 hypothesis is supported.

The last part of the research model investigating the effect of BL on repurchase intention and WTP tested with simple linear regression analysis. Findings of the regression analysis examining to what extent BL affects the repurchase intention reveal that the F value indicating the significance of the model is 217,017, and the observed significance level is 0.000. In the model, BL has a positive and significant impact on repurchase intention ($b=.639$, $t=14.731$, $p<.001$). In line with this information, H4 hypothesis is supported. Results of the regression analysis investigating to what extent BL affects the WTP point out the F value

indicating the significance of the model is 211,441, and the observed significance level is 0,000. BL has a positive and significant impact on WTP in the model ($b = .660$, $t = 14.541$, $p < .001$); thus, H5 hypothesis is supported. All information regarding the findings is shown in Figure 3.

Figure 3: Research Findings



5. Discussion and Suggestions

Businesses increase the level of interaction with the consumer to achieve their strategic goals. This situation occurs in an effort to maintain its existence by communicating with an emotional bond. The consumer-brand relationship provides an important perspective for a better understanding of the types of relationships that consumers have with brands. Fournier (1998) argues that an effective consumer-brand relationship differentiates businesses from their competitors and provides a strong, permanent, and voluntary bond with consumers. The main point of business success strategies is how brands influence consumers regardless of their identities (Erdem et al., 2006).

Businesses need to provide an effective and unique service in their first contact or experience with consumers. Thus, the first interaction of the consumer with a brand is positive, creating a positive feeling about the brand, and in case of need, it can take the first place in the important point of the mind. In addition, with the integration of these positive experiences with the perception of credibility or prestige by the consumer, a love for the brand develops. On the other hand, if consumers have high BD, the effect of BE on BL is higher. This situation may cause the consumer to exhibit both repurchase intention and willingness to pay high prices in order not to feel the lack of the favorite brand. The findings, which were acquired in accordance with the study's objectives, make theoretical and practical contributions.

5.1. Theoretical Implications and Contribution to Related Literature

This study examines BC and BP in a mediating and BD in a moderating structure. In the study, while examining the effect of BE on BL, analyzes were carried out in terms of BP, BC and BD. In addition, the effects of BL on repurchase intention and WTP were also revealed. In addition, since there are very few studies on the variables that moderate and mediate the relationship between BE and BL in the marketing literature (Garg et al., 2016; Huang, 2017; Sarkar et al., 2019; Prentice et al., 2019; Rodrigues and Brandao, 2020), this study allowed the relationships to be examined in more depth.

According to the results of the study, BC mediates the relationship between the BE and BL. The positive BE increases BC, which causes high BL. Additionally, BP mediates the relationship between BE and BL. The positive BE increases BP, which in turn leads to high BL. Furthermore, BD moderates the relationship between BE and BL. Thus, if BD is high, the effect of BE on BL is greater. This means that the relationship between BE and BL is moderated by BD. In line with the current literature, BE affects BL (Huang, 2017; Prentice et al., 2019; Sarkar et al., 2019; Gumparthi and Patra, 2019; Rodrigues and Brandao, 2020) and BL affects repurchase intention (Turgut and Gültekin, 2015; Garg et al., 2015) and WTP (Batra et al., 2012; Garg et al., 2016; Liu et al., 2018).

5.2. Practical Implications and Contribution to Practice

The conclusions of this study may contribute to the development of an effective, beneficial, and long-term relationship with customers, as well as the acquisition of factors that will improve profitability. Businesses want to keep customers who have used their products. Because reaching and gaining new consumers requires serious effort and cost. Therefore, obtaining the consumer who experiences the brand is vitally important for the existence of the business. The acquisition of the consumer and a love for the brand provide deep and lasting relationships.

If businesses focus effectively on engaging and lasting experiences, they will generate love by creating a strong impression in consumers. In order for businesses to develop and maintain BL, managers should focus on BD, BP and BC, develop policies and strategies in this direction. Thus, innovative approaches will be revealed by presenting credibility and prestige elements at every stage of marketing activities in order to determine the internal needs of consumers and to meet their identity expectations. In addition, to create strong, memorable and awareness-raising brand names, it will be ensured that the brand takes place in the first place in the minds of consumers by both persuading and providing trust with effective advertisements and promotions. This will make it easier for brand names to develop BL. Therefore, businesses transforming their skills into actions that will reveal an effective BL will provide profitability to the business by exhibiting both a long-term consumer-brand relationship and a tendency to repurchase and pay high prices.

Consumers who love their brands will exhibit resistance to negative information about the brand, positive behavior towards the extension of the brand, brand advocacy, emotional commitment, loyalty to the brand, and positive word of mouth. For the continuity and strategic perspective of the businesses, the creation of BL in consumers is indispensable for the life-long value of the business.

Consumers who have BL their brands will resist negative information about the brand (Turgut and Gültekin, 2015; Gumparthy and Patra, 2019), positive attitudes towards brand extension (Garg et al., 2015), brand advocacy (Dalman et al., 2019), emotional commitment (Garg et al., 2015), brand loyalty (Gumparthy and Patra, 2019; Sarkar et al., 2019), and positive word of mouth (Rodrigues and Rodrigues 2019). Creating BL in consumers for the continuity and strategic perspective of businesses is indispensable for the lifetime value of the business.

5.3. Suggestions for Future Studies

As a result of our research, we now have a deeper knowledge of the relationship between BE and BL, as well as the behavioural outcomes of brand-loyal customers. However, in order for study to advance, it is critical that new research be conducted with various factors. Future recommendations are made to scholars in this area. Conducting the study on samples with different demographic characteristics will enable the development of different perspectives. This study was done on smart phones. It is recommended that study be renewed in different sectors such as smart home appliances (robots, etc.) and smart product groups. The study's weakness is that the subject is approached from the perspective of a positive BE. Further research should focus on brand hatred in the context of negative experiences, as well as the unethical views of consumers who adore brands in the face of those firms' poor practises.

References

- Aaker, D. A. (1991), "Managing brand equity", New York, NY: Free Press.
- Alam, A.; Arshad, M. U.; Shabbir, S. A. (2012), "Brand credibility, customer loyalty and the role of religious orientation", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 24, No. 4: 583-598.
- Albert, N.; Merunka, D. (2013), "The role of brand love in consumer-brand relationships", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 30, No. 3: 258-266.
- Awang, Z. (2014), "A Handbook on SEM", MPWS Publisher.
- Baek, T. H.; Kim, J.; Yu, J. H. (2010), "The Differential Roles of Brand Credibility and Brand Prestige in Consumer Brand Choice", *Psychology & Marketing*, Vol. 27, No. 7: 662-678.
- Bairrada, C. M.; Coelho, F.; Coelho, A. (2018), "Antecedents and outcomes of brand love: utilitarian and symbolic brand qualities", *European Journal of Marketing*, Vol. 52, No. 3/4: 656-682.
- Barbara, G. (2008), "Gender differences in verbal expression of love schema", *Sex Roles*, Vol. 58: 814-821.
- Batra, R.; Ahuvia, A.; Bagozzi, R. (2012), "Brand Love", *Journal of Marketing*, Vol.76, No. 2: 1-16.
- Brakus, J. J.; Schmitt, B. H.; Zarantonello, L. (2009), "Brand Experience: What Is It? How Is It Measured? Does It Affect Loyalty?", *Journal of Marketing*, Vol. 73: 52-68.
- Bristow, D. N.; Schneider K. C.; Schuler, D. K. (2002), "The Brand Dependence Scale: Measuring Consumers' Use of Brand Name to Differentiate Among Product Alternatives", *Journal of Product and Brand Management*, Vol. 11, No. 6: 343-356.
- Carroll, B. A.; Ahuvia, A. C. (2006), "Some Antecedents and Outcomes of Brand Love", *Marketing Letters*, Vol. 17, No. 2: 79-89.
- Chang, P. L.; Chieng, M. H. (2006), "Building consumer-brand relationship: A cross-cultural experiential view", *Psychology & Marketing*, Vol. 23: 927-959.
- Chaudhuri, A.; Holbrook, M. B. (2001), "The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty", *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 2: 81-93.
- Choi, Y. G.; Ok, C. "M."; Hyun, S. S. (2017), "Relationships Between Brand Experiences, Personality Traits, Prestige, Relationship Quality, and Loyalty; An Empirical Analysis of Coffeehouse Brands", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 29, No. 4: 1185-1202.
- Dalman, M.D.; Buche, M. W.; Min, J. (2019), "The Differential Influence of Identification on Ethical Judgment: The Role of Brand Role", *Journal of Business Ethics*, Vol. 158: 875- 891.
- Dwivedi, A.; Nayeem, T.; Murshed, F. (2018), "Brand experience and consumers' willingness-to-pay (WTP) a price premium: Mediating role of brand credibility and perceived uniqueness", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 44: 100-107.
- Ebrahim, R.; Ghoneim, A.; Irani, Z.; Fan, Y. (2016), "A brand preference and repurchase intention model: the role of consumer experience", *Journal of Marketing Management*, 1-30.
- Erdem, T.; Swait, J. (1998), "Brand Equity as A Signaling Phenomenon", *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 7, No. 2: 131-157.
- Erdem, T.; Swait, J. (2004), "Brand Credibility, Brand Consideration, and Choice", *Journal of Consumer Research*, Vol. 31, No. 1: 191-198.
- Erdem, T.; Swait, J.; Louviere, J. (2002), "The impact of brand credibility on consumer price sensitivity", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 19: 1-19.
- Erdem, T.; Swait, J.; Valenzuela, A. (2006), Brands as Signals: A Cross-Country Validation Study", *Journal of Marketing*, Vol. 70: 34-49.
- Fornell, C.; Larcker, D. F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18; No: 1: 39-50.

Fournier, S. (1998), "Consumers and Their Brands: Developing Relationship Theory in Consumer Research", *Journal of Consumer Research*, Vol. 24, No. 4: 343-372.

Garg, R.; Mukherjee, J.; Biswas, S.; Kataria, A. (2015), "An investigation of antecedents and consequences of brand love in India", *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, Vol. 7, No. 3: 174-196.

Garg, R.; Mukherjee, J.; Biswas, S.; Kataria, A. (2016), "An Investigation into the Concept of Brand Love and Its Proximal and Distal Covariates", *Journal of Relationship Marketing*, Vol. 15, No. 3: 135-153.

Goldsmith, R. E.; Lafferty, B. A.; Newell, S. J. (2000), "The Impact of Corporate Credibility and Celebrity Credibility on Consumer Reaction to Advertisements and Brands", *Journal of Advertising*, Vol. 29, No. 3: 43-54.

Gomez-Suarez, M. (2019), "Examining Customer-Brand Relationships: A Critical Approach to Empirical Models on Brand Attachment, Love, and Engagement", *Administrative Sciences*, Vol. 9, No. 10: 1-19.

Gomez-Suarez, M.; Martinez-Ruiz, M.; Martinez-Caraballo, N. (2017), "Consumer-Brand Relationships under the Marketing 3.0 Paradigm: A Literature Review", *Frontiers in Psychology*, Vol. 8: 8-11.

Gumparathi, V. P.; Patra, S. (2019), "The Phenomenon of Brand Love: A Systematic Literature Review", *Journal of Relationship Marketing*, 1-40.

Gürbüz, S. (2019), "Sosyal Bilimlerde Aracı, Düzenleyici ve Durumsal Etki Analizleri", Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Hayes, A. F. (2013), "Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression Based Approach", The Guilford Press, New York, USA.

Hegner, S. M.; Fenko, A.; Teravest, A. (2017), "Using the theory of planned behaviour to understand brand love", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 26, No. 1: 26-41.

Hellier, P. K.; Geursen, G. M.; Carr, R. A.; Rickard, J. A. (2003), "Customer repurchase intention: A general structural equation model", *European Journal of Marketing*, Vol. 37, No. 11/12: 1762-1800.

Huaman-Ramirez, R.; Merunka, D. (2019), "Brand Experience effects on brand attachment: the role of brand trust, age, and income", *European Business Review*, Vol. 31, No. 5: 610-645.

Huang, C. C. (2017), "The Impacts of Brand Experiences on Brand Loyalty: Mediators of Brand Love and Trust", *Management Decision*, Vol. 55, No.5: 915-934.

Huang, R.; Sarigöllü, E. (2012), "How Brand Awareness Relates to Market Outcome, Brand Equity, and the Marketing Mix", *Journal of Business Research*, Vol. 65: 92-99.

Huang, T-S. (2019), "Psychological mechanisms of brand love and information technology identity in virtual retail environments", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 47: 251-264.

Hwang, J.; Hyun, S. S. (2012), "The Antecedents and Consequences of Brand Prestige in Luxury Restaurants", *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol. 17, No. 6: 656-683.

Janiszewski, C.; Van Osselaer, S. M. (2000), "A Connectionist Model of Brand-Quality Associations", *Journal of Marketing Research*, Vol. 37: 331-350.

Jin, N. (P.); Lee, S. (S.); Jun, J-H. (2015), "The Role of Brand Credibility in Predicting Consumers' Behavioural Intentions in Luxury Restaurants", *Anatolia—An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol. 26, No. 3: 384-396.

Kang, A. (2015), "Brand Love—Moving Beyond Loyalty an Empirical Investigation of Perceived Brand Love of Indian Consumer", *Arab Economics and Business Journal*, Vol. 10: 90-101.

Kazmi, S. H. A.; Khaliq, M. (2019), "Brand Experience and Mediating Roles of Brand Love, Brand Prestige and Brand Trust", *Market Forces College of Management Sciences*, Vol. 14, No. 2: 78-98.

Keller, K. L. (1998), "Strategic Brand Management: Building Measuring and Managing Brand Equity", New York: Prentice Hall.

Kemp, E.; Bui, M. (2011), "Healthy brands: establishing brand credibility, commitment and connection among consumers", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 28, No. 6: 429–437.

Khalili, S. Z. H.; Mehrami, H. (2014), "The Effect of Brand Credibility and Brand Prestige in Customer Selection Regarding to Emphasis on the Role of Perceived Quality Mediation", *International Research Journal of Management Sciences*, Vol. 2, No. 12: 423-426.

Khan, I.; Fatma, M. (2017), "Antecedents and outcomes of brand experience: an empirical study", *Journal of Brand Management*, Vol. 24, No. 5: 439-452.

Khan, M. A.; Zulqarnain, M.; Bhatti, Z. A.; Raza, A. (2020), "Higher-Order Utilitarian and Symbolic Antecedents of Brand Love and Consumers' Behavioral Consequences for Smartphones", *Journal of Relationship Marketing*, 1-27.

Kiatkawsin, K.; Sutherland, I. (2020), "Examining Luxury Restaurant Dining Experience towards Sustainable Reputation of the Michelin Restaurant Guide", *Sustainability*, Vol. 12: 1-16.

Kim, M-S.; Kim, J. (2018), "Linking marketing mix elements to passion-driven behavior toward a brand: Evidence from the foodservice industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 1-19.

Kim, S.; Ham, S.; Moon, H.; Chua, B. L.; Han, H. (2019), "Experience, brand prestige, perceived value (functional, hedonic, social, and financial), and loyalty among GROCERANT customers", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 77: 1-9.

Kumar, V.; Kaushik, A. K. (2020), "Building consumer–brand relationships through brand experience and brand identification", *Journal of Strategic Marketing*, Vol. 28, No. 1: 39-59.

Ladeira, W. J.; Santini, F. O.; Jardim, W. C. (2020), "The Influence of Brand Credibility on Consumers' Attention to Sales Promotions", *Journal of Promotion Management*, 1-19.

Lakanie, P. A.; Mojarrad, N. (2015), "The Antecedents and Consequences of Brand Prestige in Smartphone Industry in Iran". *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, Vol. 5, No. 4: 16-41.

Lee, S-H.; Workman, J. E.; Jung, K. (2016), "Brand relationships and risk: influence of risk avoidance and gender on brand consumption", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 2, No. 14: 1-15.

Liu, C-R.; Chiu, T-H.; Wang, Y-C.; Huang, W-S. (2018), "Generation Y's revisit intention and price premium for lifestyle hotels: brand love as the mediator", *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1-23.

Lopez, M. D. R. Z. (2016), "Brand Awareness and Brand Love. Is the too-of-mind the Most Love on? An Application to Fashion Retailers". *Universidad De La Rioja*.

Loureiro, S. M. C. (2020), "Exploring drivers and outcomes of brand centrality experience: the role of partner quality as moderator", *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, Vol. 13, No. 2: 150-164.

Matzler, K.; Bidmon, S.; Grabner-Kräuter, S. (2006), "Individual determinants of brand affect: The role of the personality traits of extraversion and openness to experience", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 15, No. 7: 427–434.

Morrison, S.; Crane, F. G. (2007), "Building the service brand by creating and managing an emotional brand experience", *Journal of Brand Management*, Vol. 14: 410-421.

Moslehpour, M.; Pham, V. K.; Yumnu, S. (2014), "The Mediating Effect of Quality and Prestige on the Relationship between Brand Globalness and Purchase Likelihood of HTC Mobile Phone", *International Business Research*, Vol. 7, No. 1: 94-108.

Netemeyer, R. G.; Krishnan, B.; Pullig, C.; Wang, G.; Yagci, M.; Dean, D.; Ricks, J.; Wirth, F. (2004), "Developing and validating measures of facets of customer based brand equity", *Journal of Business Research*, Vol. 57, No. 2: 209–224.

Pak, H.; Kasnakoğlu, B. T. (2014), "Markaya Düşkünlük Kavramı ve Ürün Kategorisine Göre Farklılıklar", *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, Vol. 14: 75-86.

Pandowo, A. (2016), "How to Create Brand Love in Private Label: The Role of Satisfaction as Intervening Variable", *Journal of Marketing Management*, Vol. 4, No. 2: 81-91.

Parasuraman, A.; Zeithaml, V. A.; Malhotra, A. (2005), "ES-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality", *Journal of Service Research*, Vol. 7, No. 3: 213-233.

Pavlou, P. A.; Fygenson, M. (2006), "Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behaviour", *MIS Quarterly*, 115-143.

Pine, J. B.; Gilmore, J. H. (1999), "The Experience Economy: Work Is Theatre and Every Business a Stage", Cambridge, Ma: Harvard Business School Press.

Prentice, C.; Wang, X.; Loureiro, S. M. C. (2019), "The influence of brand experience and service quality on customer engagement", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 50: 50-59.

Ramaseshan, B.; Stein, A. (2014), "Connecting the dots between brand experience and brand loyalty: The mediating role of brand personality and brand relationships", *Journal of Brand Management*, Vol. 21: 664-683.

Roberts, K. (2004), "Lovemarks: The Future Beyond Brands", Power House Books, New York.

Rodrigues, C.; Brandão, A. (2020), "Measuring the effects of retail brand experiences and brand love on word of mouth: a cross-country study of IKEA brand", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 1-28.

Rodrigues, P.; Ferreira, P.; Rodrigues, P. (2015), "Brand Experience Leads to Brand Love – Retail Fashion Brand Case", *The Portuguese Marketing Conference*, 2015.

Rosli, N.; Ha, N. C.; Ghazali, E. M. (2019), "Bridging the gap between branding and sustainability by fostering brand credibility and brand attachment in travellers' hotel choice", *The Bottom Line*, Vol. 32, No. 4, 308-339.

Sarabia, F.; Ostrovskaya, L. (2014), "A redefined measure of the tendency to use brand name in purchasing decisions", *ESIC Market Economics and Business Journal*, Vol. 45, No. 2: 201219.

Sarkar, A. (2011), "Romancing with a Brand: A Conceptual Analysis of Romantic Consumer-Brand Relationship", *Management & Marketing Challenges for the Knowledge Society*, Vol. 6, No. 1: 79-94.

Sarkar, A.; Ponnampalasa, A.; Murthy, B. K. (2012), "Understanding and Measuring Romantic Brand Love", *Journal of Customer Behaviour*, Vol. 11, No. 4: 325-348.

Sarkar, A.; Sarkar, J. G.; Bhatt, G. (2019), "Store love in single brand retailing: the roles of relevant moderators", *Marketing Intelligence & Planning*, 1-14.

Schmitt, B. H. (2009), "The Concept of Brand Experience", *Journal of Brand Management*, Vol. 16, No. 7: 417-419.

Shamim, A.; Butt, M. M., (2013), "A Critical Model of Brand Experience Consequences", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 25, No. 1: 102-117.

Siew, S-W.; Minor, M. S.; Felix, R. (2018), "The influence of perceived strength of brand origin on willingness to pay more for luxury goods", *Journal of Brand Management*, Vol. 25: 591-605.

Song, H.; Wang, J.; Han, H. (2019), "Effect of Image, Satisfaction, Trust, Love, and Respect on Loyalty Formation for Name-brand Coffee Shops", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 79: 50–59.

Srivastava, A.; Dey, D. K.; Balaji, M. S. (2020), "Drivers of brand credibility in consumer evaluation of global brands and domestic brands in an emerging market context", *Journal of Product & Brand Management*, 1-13.

Steenkamp, J. B. E. M.; Batra, R.; Alden, D. L. (2003), "How perceived brand globalness creates brand value", *Journal of International Business Studies*, Vol. 34, No. 1: 53-65.

Stokburger-Sauer, N.; Ratneshwar, S.; Sen, S. (2012), "Drivers of consumer-brand identification", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 29, No. 4: 406-418.

Swait, J.; Erdem, T. (2007), "Brand Effects on Choice and Choice Set Formation Under Uncertainty", *Marketing Science*, Vol. 26, No. 5: 679-697.

Şahin, A.; Zehir, C.; Kitapçı, H. (2011), "The Effects of Brand Experiences, Trust and Satisfaction on Building Brand Loyalty; An Empirical Research on Global Brands", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol. 24: 1288-1301.

Thomson M.; MacInnis D. J.; Park C. W. (2005), "The ties that bind: measuring the strength of consumers' emotional attachments to brands", *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 15, No. 1: 77-91.

Turgut, M. Ü.; Gültekin, B. (2015), "The Critical Role of Brand Love in Clothing Brands", *Journal of Business, Economics and Finance*, Vol. 4, No. 1: 126-152.

Turley, L. W.; Moore, P. A. (1995), "Brand name strategies in the service sector", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 12, No. 4: 42-50.

Uecharoenkit, S.; Cohen, G. (2011), "Investigating the Relationship of Brand Experience and Loyalty: A Study of Luxury Brand in Thailand", *European, Mediterranean & Middle Eastern Conference Information Systems*, Greece, 335-353.

Vigneron, F.; Johnson, L. W. (1999), "A Review and A Conceptual Framework of Prestige Seeking Consumer Behavior", *Academy of Marketing Science Review*, Vol. 1: 1-17.

Yang, Z.; Peterson, R. T. (2004), "Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs", *Psychology and Marketing*, Vol. 21, No. 10: 799-822.

Zarantonello, L.; Schmitt, B. H. (2010), "Using the Brand Experience Scale to Profile Consumers and Predict Consumer Behavior", *Journal of Brand Management*, Vol. 17, No. 7: 532-540.

Zarantonello, L.; Schmitt, B. H. (2013), "The impact of event marketing on brand equity", *International Journal of Advertising*, Vol. 32, No. 2: 255-280.

Zhang, X. (2019), "Research on the Impact of Brand Experience on Brand Love", *American Journal of Industrial and Business Management*, Vol. 9: 898-903.


Zhou, F.; Mou, J.; Su, Q.; Wu, Y. C. J. (2020), "How does consumers' Perception of Sports Stars' Personal Brand Promote Consumers' brand love? A mediation model of global brand equity", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 54: 1-10.

<https://psychology.victoria.ac.nz/modgraph/modgraph.php>, (Accessed: 10.08.2021).

<https://www.statista.com/>, (Accessed: 13.08.2020).

<https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/turkey>, (Accessed: 10.08.2020).

Evaluation of Financial Performance of BIST Sustainability 25 Index Companies within the Framework of SDGs Reporting with TOPSIS Approach

Selin Coşkun¹ 

BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi Şirketlerinin Finansal Performansının TOPSIS Yaklaşımı ile Raporlanan SKH'ler Çerçevesinde Değerlendirilmesi	Evaluation of Financial Performance of BIST Sustainability 25 Index Companies within the Framework of SDGs Reporting with TOPSIS Approach
<p>Öz</p> <p>Çalışmanın amacı, BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi'nde yer alan şirketlerin 2010-2022 yılları arasında SKH açıklamaları doğrultusunda finansal performanslarındaki değişimi TOPSIS sıralama yaklaşımı ile ortaya koymaktır. Araştırma, oran analizi ve frekans yöntemi esas alınarak gerçekleştirilmiştir. TOPSIS yaklaşımı ile şirketlerin finansal performansları belirlenmiştir. SKH'lerin şirketler tarafından açıklanma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla şirketlerin entegre (yıllık, faaliyet) ve sürdürülebilirlik raporları içerik analizine tabi tutulmuş ve BM SKH'lerini belirlemeye yönelik göstergelerin varlığı elde edilmiştir. Bulgulardan elde edilen en yüksek finansal performans finans sektöründe faaliyet gösteren bankalardır (AKBNK, TSKB, ISCTR). Benzer şekilde TSKB ve ISCTR en çok SKH beyanı açıklayan dokuz şirket (ARCLK, EREGL, FROTO, KCHOL, KORDS, MGROS, TCELL, ISCTR, TSKB) arasındadır.</p>	<p>Abstract</p> <p>The purpose of this study is to reveal the alteration in the financial performances of the companies in the BIST Sustainability 25 Index between the years 2010-2022, within or without SDG disclosures applying the TOPSIS ranking approach. The research was carried out with a basis of ratio analysis and frequency method. The financial performance of companies was determined with the TOPSIS approach. Concerning the determination of the level of SDGs by companies, the integrated (annual, operational) and sustainability reports of the companies were subjected to content analysis, and the presence of the indicators was obtained to identify the UN's SDGs. The highest financial performance obtained from the findings is the banks (AKBNK, TSKB, ISCTR) operating in the financial sector. Similarly, TSKB and ISCTR are among nine companies (ARCLK, EREGL, FROTO, KCHOL, KORDS, MGROS, TCELL, ISCTR, TSKB) that disclosed most SDG statements.</p>
<p>Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), Finansal Performans, Sürdürülebilirlik Raporlaması Açıklama, BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi</p>	<p>Keywords: Sustainable Development Goals (SDGs), Financial Performance, Sustainability Reporting Disclosure, BIST Sustainability 25 Index</p>
<p>JEL Kodları: M41, Q01, Q56</p>	<p>JEL Codes: M41, Q01, Q56</p>

<p>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</p>	<p>Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.</p>
<p>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</p>	<p>Yazar 1'in makaleye katkısı %100'dür.</p>
<p>Çıkar Beyanı</p>	<p>Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.</p>

¹ Assist. Prof., Manisa Celal Bayar University, Ahmetli Vocational High School, Department of Accounting and Taxation, selin.coskun@cbu.edu.tr

1. Introduction

Humanity has been consuming the resources offered by nature to ensure its processes of lifeform throughout life spanning millions of years. Although consumption patterns have been different, the need for natural resources always continues. As humanity's knowledge level expanded, production and consumption patterns altered. In addition, this process of alteration has led to faster consumption of scarce resources in nature. In this framework, an action strategy has been generated that includes some objectives for the construction of a sustainable life under the umbrella of the United Nations (UN) in order to utilize the existing resources economically and sustainably, protect the natural balance and transfer the owned values to future generations. The strategy includes practices such as sustainable consumption of natural resources, poverty reduction, education equality, climate action, gender equality, and healthy living. In this context, the UN adopted 17 Sustainable Development Goals (SDGs), which were determined with 169 different indicators to be achieved by 2030, at the summit held in New York on September 25, 2015 (Cai & Wolff, 2023; Martens et al., 2023; Whittingham et al., 2023).

On the other hand, recent research illustrates that the global destruction caused by fossil fuels has increased by 1.1 degrees Celsius in Earth's temperature compared to the pre-industrial era (Robinson, 2022). Undoubtedly, businesses organized in various ways to meet the needs of society also have an impact on the realization of global warming at this level. Due to this impact, businesses are stimulated to include non-financial information already in order to elicit their awareness of the environment and human capital in addition to financial reporting (Nichita et al., 2020). As a result, it is stated that knowledge plays an important role in reducing the impacts on humans and the environment for ecological change (Bruyninckx, 2018). However, businesses in many countries are attempting to integrate SDG practices into their business processes. In this context, businesses perform many practices. Ultimately, the main goal is to keep the operational cycle with SDG practices. It is crucial to measure the effect of this change process on the financial performance of the companies. Therefore, business owners, stakeholders and shareholders in relation to the company desire to observe the financial impacts of this process in which the business interacts. As of this point, it becomes substantial to reveal the impact of integrating with SDGs on the financial results of businesses. The key point in this progress is to increase the efficiency and effectiveness of assets, and therefore to maintain profitability, with the internalization of SDGs. As a result of this context, many studies in the literature have been conducted on the impact of non-financial information disclosure on the financial performance of the business.

The main purpose of this study is to reveal the alteration in the financial performances of the companies in the BIST Sustainability 25 Index between the years 2010-2022 within or without SDG disclosures applying the TOPSIS ranking approach. Initially, the scope, analysis methods and findings of the studies conveyed to the literature on the matter are provided in the study. Subsequently, within the framework of the research questions generated within the scope of the study, the purpose, scope, method, and findings of the research were evaluated together with the results provided literature.

2. Literature Review

In this section theoretical framework is provided, which deals with the financial performance and sustainability of businesses of various scopes in the literature. In recent years, there have been many studies include with sustainability reporting and performance. Some of these studies compare the financial performances of companies that disclose (or do not) sustainability reports (Düzer & Önce, 2017). Some make ranking by taking into account the share of social and environmental performance in service sustainability as well as financial performance (Ömürbek et al., 2017; Gerekan & Bulut, 2018; Kestane et al., 2019). In addition, there is research checking thoroughly into the connection between social sustainability and company accomplishment (Güngör Taç & Teksoy, 2022). In the literature, there are also studies in which companies are (or not) included in the Sustainability Index in the stock exchanges and comparative financial performance rankings based on the period that companies are (or not) included in the Index (Santis et al., 2016; Çıtak ve Ersoy 2016; Yıldırım et al., 2018; Özmen et al., 2020).

Investigation of other studies in the literature illustrates that there has been much research on the relationship between company performance and corporate social responsibility or sustainability reporting. Even though, it is obtained limited research carried out on the investigation of the relationship between SDG disclosures and financial performance and comparisons of them. Examining the impact of corporate social responsibility (or in other words sustainability reporting disclosure) on company performance demonstrates company size has no significant effect on the quality of sustainability report disclosure (Adeneye & Ahmed, 2015; Nelling & Webb, 2009). However, there are findings in some studies that a considerable affiliation between CSR and company performance (Mustafa et al., 2012; McGuire et al., 2017). Research on the investigation of connection between the status of environmental reporting (Environment, Social and Governance (ESG) reporting) and company accomplishment shows the findings that a negative connection between ESG and financial performance, market performance, and operational performance has been (Buallay et al., 2023).

On the one hand, some research signs that the disclosure of the SDGs is a positive effect on financial performance. The research concerning the SDGs and the financial performance of firms by Khan et al. (2021) was carried out with sixty-seven companies from five different continents. Data obtained through content analysis was tested with the generalized least squares approach. Findings are such that "the green process innovation" has negative relationships with returns on assets (ROA), though there is a positive impact on returns on investments (ROI) and firm SDGs. In the study conducted by Muhmad & Muhamad (2021), the results of 56 papers indexed Web of Science and Scopus, which investigate the financial performance relationship of companies that adopt SDGs in the literature, were analyzed by content analysis method. Findings produce that approximately 96% of the articles addressed a relationship positively between sustainability applications and the economic accomplishment of enterprises. Echeverri-Pimienta et al. (2022), examined the data from corporate reports of 76 companies operating in Latin American countries (Colombia, Chile, Mexico and Peru) between 2016 and 2019 by panel data analysis method to determine the relationship between "people-related SDGs on the financial performance". The study findings expose that the presence of "people-related SDGs" in different companies produces a positive effect on financial performance. In the study carried out by Al Lawati & Hussainey (2022); the relationship between SDGs reporting on the corporate financial performance of companies in

the financial sector in the Oman stock exchange (2016-2020) was analyzed by the regression method. The results of the study support that financial organizations in Oman disclosed limited SDGs reporting and SDGs reporting has an impact on corporate economic performance positively. Jan et al. (2023) researched the connection between corporate sustainability applications and financial performance by testing the data of 16 Islamic banks in Malaysia and 12 Islamic banks in Indonesia between 2009 and 2018 with panel analysis. The results of the research provide that Islamic corporate sustainability operations have a meaningful impact positively on the economic performance of the banks in the sample in both countries.

On the other hand, some studies justify that making a statement about the UN SDGs has a negative impact on financial performance. Lassala et al. (2021) the connection between SDG disclosures and fiscal performance was examined by the "Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis" (fsQCA) approach in the research conducted on IBEX 35 companies traded on the Madrid Stock Exchange. The findings of the research reveal that companies not applying SDGs in their plan of action have historically attained better financial performance. Furthermore, the existence of SDGs in their strategies, combined with other conditions, conduces to lower financial performance.

In addition, some studies claim that reporting in line with the UN's Sustainable Development Goals does not have a positive or negative impact on financial performance. Ballester & Pilar (2021) conducted research on the returns of "111 Chinese SDG-themed equity mutual funds" (health, renewable energy, technology, ethics and natural resources) between 2009-2019 by using the models of Jensen's, Fama and French's, Carhart's and tested its financial performances in different categories with parametric and non-parametric methods. Findings proved that most of these funds produce risk-adjusted returns that are not significantly different from the market gauge.

3. Methodology

3.1. Purpose and Scope of the Research

The literature review demonstrates that there has been much research on a wide range of companies' financial performances for various different purposes. According to the consideration of a wide range of research, this study is focused on especially businesses in the BIST Sustainability 25 Index. The 25 companies demonstrated in Appendix 1 in the BIST Sustainability 25 Index were included in the scope of the research.

In order to evaluate the financial condition of these companies between the years 2010-2022 and discuss the financial sustainability within the scope of disclosures that the companies have made on the UN's SDGs since 2016, the study sought to respond to these questions.

Research question 1. What are the financial performances of BIST Sustainability 25 Index companies in accordance with its financial ratios and TOPSIS approach?

Research question 2. What is the level of UN's SDGs disclosures of the companies in BIST the 25 Sustainable Index?

As a result, the UN adopted 17 SDGs specified by 169 different indicators to be achieved in 2030 at the summit in New York on September 25, 2015 (Cai & Wolff, 2023; Martens et al., 2023; Whittingham et al., 2023), SDG disclosures of the companies were investigated in the integrated (annual, operational) and sustainability reports disclosed after the year 2015.

3.2. Measurement Items and Method

The research was carried out with a basis of ratio analysis and frequency method. The financial ratios preferred for analysis in the research were selected by taking into account the opinions of expert managers and academics in the sector and among the ratios that can provide information about the liquidity, operating efficiency, financial, and profitability status of the companies. These literature review data including ratios were summarized in Table 1.

Table 1: Ratios Used in the Literature for Financial Performance Measurement

Ratio Groups	Ratio Used	Researchers
Liquidity Ratios	<u>Current Ratio</u> Current Assets / Current Liabilities	Avcı & Çınaroğlu, 2018; Özçelik & Küçükçakal, 2019; Söylemez, 2020; Özbek & Ghouchi, 2021; Atukalp, 2019; Kestane et al., 2019; Yiğit, 2020; Pala, 2021b; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019
	<u>Quick Ratio (Acid-test Ratio)</u> (Cash & Equivalents + Accounts Receivable) / Current Liabilities	Orçun & Eren, 2017; Özbek & Ghouchi, 2021; Yiğit, 2020; Söylemez, 2020; Karadeniz & Koşan, 2021
	<u>Cash Ratio</u> (Cash & Cash Equivalents) / Current Liabilities	Avcı & Çınaroğlu, 2018; Yiğit, 2020; Orçun & Eren, 2017; Pala, 2021b; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019
Efficiency/Activity Ratios	<u>Receivable Turnover Ratio</u> Net Sales / Average Account Receivables	Söylemez, 2020; Özbek & Ghouchi, 2021; Atukalp, 2019; Yiğit, 2020; Karadeniz & Koşan, 2021
	<u>Stock Turnover Ratio</u> The Cost of Goods Sold / Average Inventory	Söylemez, 2020; ; Yiğit, 2020; Karadeniz & Koşan, 2021; Ege et al., 2013
	<u>Asset Turnover Ratio</u> Net Sales / Average Total Assets	Orçun & Eren, 2017; Avcı & Çınaroğlu, 2018; Özçelik & Küçükçakal, 2019; Söylemez, 2020; Özdağoğlu & Keleş, 2019; Özbek & Ghouchi, 2021; Atukalp, 2019; Pala, 2021a; Ege et al., 2013
	<u>Debtors Turnover Ratio</u> Net Sales / Average Debtors	Söylemez, 2020; Yiğit, 2020; Özdağoğlu & Keleş, 2019
Financial Leverage Ratios	<u>Debt Ratio</u> Total Debt / Total Assets	Orçun & Eren, 2017; Özçelik & Küçükçakal, 2019; Söylemez, 2020; Atukalp, 2019; Pala, 2021a; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019
	<u>Debt to Equity Ratio</u> Total Debt / Total Equity	Şendurur & Temelli, 2018
Profitability Ratios	<u>Profitability Ratios Over Sales</u> <i>Gross Profit Margin</i> = Gross Profit / Net Sales <i>Net Profit Margin</i> = Net Profit / Net Sales	Söylemez, 2020; Orçun & Eren, 2017; Kestane et al., 2019; Özdağoğlu & Keleş, 2019; Özbek & Ghouchi, 2021; Yiğit, 2020; Pala, 2021b; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019; Ege et al., 2013
	<u>Operating Profit Margin</u> Operating Profit / Net Sales	Özbek & Ghouchi, 2021;
	<u>Profitability Ratios Based on Return on Equity</u> Return on Equity (ROE)= Net Income / Shareholders' Equity	Söylemez, 2020; Orçun & Eren, 2017; Avcı & Çınaroğlu, 2018; Ecer, 2019; Yüksel & Kayalı, 2020; Özkan, 2020; Özçelik & Küçükçakal, 2019; Özdemir & Kılıçarslan, 2021; Atukalp, 2019; Yiğit, 2020; Pala, 2021a; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019; Ege et al., 2013; Buallay et al., 2023
	<u>Profitability Ratios Based on Return on Assets</u> Return on Assets (ROA) = Net Income / Average Total Assets	Yüksel & Kayalı, 2020; Ecer, 2019; Kestane et al., 2019; Düzer & Önce, 2017; Avcı & Çınaroğlu, 2018; Özkan, 2020; Karadeniz & Koşan, 2021; Ayçin & Çakın, 2019; Ege et al., 2013; Buallay et al., 2023; Orr & Jadhav, 2023; Bakti & Nengzih, 2023
Market Value Ratios	<u>Price to Earnings Ratio (PE)</u> Stock Price / Earnings per Share	Yüksel & Kayalı, 2020; Düzer & Önce, 2017; Ege et al., 2017; Demirel et al, 2021; Ege et al., 2013; Arslan, 2022
	<u>Price to Book Value Ratio (PB)</u> Market Price per Share / Book Value per Share	Kızıl, 2019; Ertuğrul Ayrancı & Gürel, 2020; Kılınç & Çalış, 2021; Baydaş & Eren, 2021; Arslan, 2022
Capital Adequacy Ratio	Eligible Capital / Risk-Weighted Assets	Emir et al., 2021; Ecer, 2019; Ömürbek et al., 2017; Özkan, 2020; Özdemir & Kılıçarslan, 2021

In addition, there are many multi-criteria approaches to decision-making. The methods for decision-making frequently used in the literature to define financial performance are summarized in Table 2 below.

Table 2: Decision-Making Methods Used in The Literature For Defining Financial Performance

Multi-Criteria Methods Used in Decision Making	Researchers
AHP	Avcı & Çınaroğlu, 2018
ARAS	Ecer, 2019; Ömürbek et al., 2017
CAMELS	Emir et al., 2021
CCSD	Pala, 2021b
COCOSO	Pala, 2021b
COPRAS	Ayçin & Çakın, 2019; Ömürbek et al., 2017
EDAS	Özbek & Ghouchi, 2021
ENTROPI	Ecer, 2019; Ömürbek et al., 2017; Arslan, 2022; Özbek & Ghouchi, 2021; Özdemir & Kılıçarslan, 2021
GRI ENTROPI	Özdağoğlu & Keleş, 2019
GRI RELATIONAL ANALYSIS	Kestane et al., 2019; Arslan, 2022; Özdemir & Kılıçarslan, 2021; Söylemez, 2020
IDOCRIW	Pala, 2021a
MACBETH	Ayçin & Çakın, 2019
MARCOS	Pala, 2021a
MOOSRA	Ömürbek et al., 2017
Multi-MOORA	Atukalp, 2019
VALUE RANGE (ROV)	Özdağoğlu & Keleş, 2019
SAW	Baydaş & Eren, 2021
TOPSIS	Yüksel & Kayalı, 2020; Özmen et al., 2020; Baydaş & Eren, 2021; Ege et al., 2013; Kızıl, 2019; Orçun & Eren, 2017; Özçelik & Küçükçakal, 2019; Özkan, 2020; Söylemez, 2020; Yiğit, 2020
WASPAS	Özbek & Ghouchi, 2021

Concerning the determination of the level of SDGs by companies, the presence of the UN's 17 SDG indicators was investigated. The integrated (annual, operational), and sustainability reports of the companies were subjected to content analysis and the presence of the indicators was obtained to identify given in Appendix 2.

3.3. Data Collection

The data were acquired from a subordinate source. The information utilized in the calculation of financial ratios was obtained by the Finnet Financial Analysis program. The disclosures of the companies regarding the SDGs were accessed from the integrated (annual, operational) and environmental reports of the companies declared on the official website of the Public Disclosure Platform (KAP) and in the investor relations section of the official websites of the companies. Since the data was secondary and not collected from any participants, there has not been ethical approval.

3.4. Data Analysis

The most frequently used financial ratios in the literature, summarized in Table 1, were preferably chosen in the research, and the selected financial ratios and calculation methods are given in Table 3.

Table 3: Ratios Used in the Study

Financial Ratio	Calculation Method
Current Ratio (CR)	Current Assets /Current Liabilities
Cash Ratio (CER)	(Cash & Cash Equivalents) / Current Liabilities
Asset Turnover Ratio (ATR)	Net Sales / Average Total Assets
Debt Ratio (DR)	Total Debt / TotAssetssts
Return on Assets (ROA)	Net Income / Average Total Assets
Return on Equity (ROE)	Net Income / Shareholders' Equity
Price to Book Value Ratio (PB)	Market Price per Share / Book Value per Share
Price to Earnings Ratio (PE)	Stock Price / Earnings per Share

In the study, the financial performance of companies between the years 2010-2022 was determined with the TOPSIS approach. In order to define the frequency of SDG's presence in the reports, content analysis was established and if there is an indicator of SDGs the frequency was chosen 1; otherwise, 0. In addition, which SDG indicators were placed in the reports was obtained.

In conclusion, in order to answer the first research question the financial ratio analysis was carried out in the research, and the fiscal accomplishment of the companies was ranked in line with the findings obtained by the TOPSIS method. In addition, SDGs disclosures of the companies were determined by frequency analysis to respond to the second research question, and the results of both data analyses were discussed comparatively.

3.5. Detection of Alternative Having The Best Financial Performance with The TOPSIS Method

The technique for order of preference by similarity to the ideal solution (TOPSIS) is one of the multi-criteria decision-making methods (Hoe et al., 2018). It is based on the assumption that any chosen alternative should be the best alternative are those that are closer to an ideal solution ($v+$) and farther from an anti-ideal solution ($v-$) (Gayathri et al., 2022; de Lima Silva et al., 2020). The steps for the TOPSIS approach are illustrated below.

3.5.1. Step 1: Constructing Decision Matrix (x)

This section reveals the empirical results for the performance of the BIST Sustainability 25 Index. Table 4 demonstrates the financial ratios for researched companies in the Index in matrix form. In the rows of the decision matrix (x), there are the decision alternatives (m) (companies) whose superiority is desired to be listed, and in the columns, there are the evaluation factors (n) (financial ratios) to be used in decision making.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{1m} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

There are 25 decision points (businesses) and 8 evaluation factors (financial ratios) in the study. First of all, the Standard Decision Matrix was created for the TOPSIS method.

Accordingly, the 2022 decision matrix of the companies that are the subject of the study is as in Table 4. As an example, only the data for 2022 are demonstrated in the table.

Table 4: Standardized Decision Matrix

	CR	CER	ATR	DR (%)	ROA	ROE	PB	PE
AKBNK	-	-	-	-	5.23	39.08	0.66	1.69
AKSA	1.42	0.36	1.53	98.89	29.97	59.61	5.19	8.7
ARCLK	1.16	0.31	1.01	421.43	3.57	18.93	3.04	17.53
BIMAS	0.98	0.08	2.28	155.85	12.61	32.38	3.3	10.19
DOHOL	2.02	0.47	1.04	91.32	16.4	33.77	1.35	4.6
DOAS	1.59	0.4	2.26	71.27	37.98	62.44	3.43	5.51
ENJSA	0.7	0.27	1.43	174.37	24.49	67.21	1.97	2.94
ENKAI	2.39	0.69	0.39	31.43	1.32	1.75	1.64	101.38
EREGL	2.25	0.42	0.73	48.62	10.67	16.13	1.25	8.02
FROTO	1.19	0.22	1.79	348.8	19.38	86.97	8.6	9.89
SAHOL	0.8	0.07	0.05	1037.07	6.61	81.71	0.91	2.1
KCHOL	0.86	0.13	0.46	894.12	7.47	79.15	1.42	3.04
KORDS	1.31	0.09	0.78	168.91	6.4	18.82	2.35	14.59
MAVI	1.25	0.6	1.23	228.08	16.88	56.3	4.45	8.01
MGROS	0.77	0.3	2.05	799.22	7.08	63.77	6.56	10.32
OTKAR	1.06	0.17	0.68	572.97	8.76	58.92	11.85	20.1
TAVHL	1.03	0.35	0.22	262.32	2.43	8.83	1.47	17.89
TKFEN	1.23	0.23	0.95	207.09	10.71	33.07	1.75	5.25
TCELL	1.6	0.89	0.52	227.8	10.91	35.78	2.7	7.54
THYAO	0.88	0.49	0.54	218.91	8.2	26.14	1.07	4.1
TTRAK	1.26	0.48	1.58	279.2	21.54	81.66	9.68	11.86
ISCTR	-	-	-	-	4.03	32.87	0.52	1.76
TSKB	-	-	-	-	3.49	31.6	0.85	2.76
SISE	2.07	0.71	0.58	89.92	12.28	26.31	1.72	6.8
VESTL	0.62	0.03	0.93	415.06	1.76	9.26	1.16	16.17

3.5.2. Step 2: Normalization of Decision Matrix

In step 2, the decision matrix (x) is normalized by using Equation (2) to convert the dimensional criteria into nondimensional criteria. With this, the elements of the normalized matrix (R) are obtained.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, i=1,2, \dots m; j= 1,2, \dots n \quad (2)$$

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & \dots & r_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Obtained normalized decision matrix (R) is given in Table 5.

Table 5: Normalized Decision Matrix

	CR	CER	ATR	DR	ROA	ROE	PB	PE
AKBNK	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0711	0.1588	0.0305	0.0150
AKSA	0.2187	0.1837	0.2668	0.0509	0.4076	0.2423	0.2400	0.0773
ARCLK	0.1787	0.1582	0.1761	0.2170	0.0486	0.0769	0.1406	0.1557
BIMAS	0.1509	0.0408	0.3975	0.0802	0.1715	0.1316	0.1526	0.0905
DOHOL	0.3111	0.2399	0.1813	0.0470	0.2231	0.1373	0.0624	0.0409
DOAS	0.2449	0.2042	0.3941	0.0367	0.5166	0.2538	0.1586	0.0489
ENJSA	0.1078	0.1378	0.2493	0.0898	0.3331	0.2732	0.0911	0.0261
ENKAI	0.3681	0.3522	0.0680	0.0162	0.0180	0.0071	0.0759	0.9006
EREGL	0.3466	0.2144	0.1273	0.0250	0.1451	0.0656	0.0578	0.0712
FROTO	0.1833	0.1123	0.3121	0.1796	0.2636	0.3535	0.3978	0.0879
SAHOL	0.1232	0.0357	0.0087	0.5339	0.0899	0.3321	0.0421	0.0187
KCHOL	0.1325	0.0664	0.0802	0.4603	0.1016	0.3217	0.0657	0.0270
KORDS	0.2018	0.0459	0.1360	0.0870	0.0871	0.0765	0.1087	0.1296
MAVI	0.1925	0.3062	0.2145	0.1174	0.2296	0.2288	0.2058	0.0712
MGROS	0.1186	0.1531	0.3574	0.4115	0.0963	0.2592	0.3034	0.0917
OTKAR	0.1633	0.0868	0.1186	0.2950	0.1192	0.2395	0.5481	0.1786
TAVHL	0.1586	0.1786	0.0384	0.1350	0.0331	0.0359	0.0680	0.1589
TKFEN	0.1895	0.1174	0.1656	0.1066	0.1457	0.1344	0.0809	0.0466
TCELL	0.2464	0.4543	0.0907	0.1173	0.1484	0.1454	0.1249	0.0670
THYAO	0.1355	0.2501	0.0942	0.1127	0.1115	0.1062	0.0495	0.0364
TTRAK	0.1941	0.2450	0.2755	0.1437	0.2930	0.3319	0.4477	0.1054
ISCTR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0548	0.1336	0.0241	0.0156
TSKB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0475	0.1284	0.0393	0.0245
SISE	0.3188	0.3624	0.1011	0.0463	0.1670	0.1069	0.0796	0.0604
VESTL	0.0955	0.0153	0.1622	0.2137	0.0239	0.0376	0.0537	0.1436

3.5.3. Step 3: Generating Weighted Normalized Decision Matrix (V)

In the third step, the weight degrees (wn) of the evaluation factors are determined, the normalized values calculated in the previous step are multiplied by the (wn) values and a weighted normalized decision matrix (V) is found. First of all, the weights of the evaluation factors were obtained by adding the column values belonging to 25 companies for each criterion (CR, CER, ATR, etc.) in Table 5. Subsequently, these values related to the criteria were added and the total criterion value (8636.14) was calculated. In conclusion, the weights were calculated by dividing the column sum of each criterion by the total criterion value of the criteria. Accordingly, the weights for the 2022 evaluation criteria are w1 = 0.0033 (28.44/8636.14); w2= 0.0009 (7.76/8636.14); w3=0.0027 (23.03/8636.14); w4=0.7923 (6842.65/8636.14); w5=0.0336 (290.17/8636.14); w6=0.1230 (1062.46/8636.14); w7=0.0091 (78.89/8636.14); w8=0.0351 (302.74/8636.14).

$$v_{ij} = w_n r_{mn}, W = (w_1, w_2, \dots, w_n) \tag{4}$$

$$V = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & \dots & w_n r_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \tag{5}$$

The results for the weighted normalized decision matrix (V) are given in Table 6.

Table 6: The weighted normalized matrix

	CR	CER	ATR	DR	ROA	ROE	PB	PE
AKBNK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00239	0.01954	0.00028	0.00053
AKSA	0.00072	0.00017	0.00071	0.04034	0.01370	0.02981	0.00219	0.00271
ARCLK	0.00059	0.00014	0.00047	0.17191	0.00163	0.00947	0.00128	0.00546
BIMAS	0.00050	0.00004	0.00106	0.06357	0.00576	0.01619	0.00139	0.00317
DOHOL	0.00102	0.00022	0.00048	0.03725	0.00750	0.01689	0.00057	0.00143
DOAS	0.00081	0.00018	0.00105	0.02907	0.01736	0.03122	0.00145	0.00172
ENJSA	0.00036	0.00012	0.00066	0.07113	0.01119	0.03361	0.00083	0.00092
ENKAI	0.00121	0.00032	0.00018	0.01282	0.00060	0.00088	0.00069	0.03157
EREGL	0.00114	0.00019	0.00034	0.01983	0.00488	0.00807	0.00053	0.00250
FROTO	0.00060	0.00010	0.00083	0.14228	0.00886	0.04349	0.00363	0.00308
SAHOL	0.00041	0.00003	0.00002	0.42303	0.00302	0.04086	0.00038	0.00065
KCHOL	0.00044	0.00006	0.00021	0.36472	0.00341	0.03958	0.00060	0.00095
KORDS	0.00066	0.00004	0.00036	0.06890	0.00292	0.00941	0.00099	0.00454
MAVI	0.00063	0.00028	0.00057	0.09304	0.00771	0.02815	0.00188	0.00249
MGROS	0.00039	0.00014	0.00095	0.32601	0.00324	0.03189	0.00277	0.00321
OTKAR	0.00054	0.00008	0.00032	0.23372	0.00400	0.02946	0.00501	0.00626
TAVHL	0.00052	0.00016	0.00010	0.10700	0.00111	0.00442	0.00062	0.00557
TKFEN	0.00062	0.00011	0.00044	0.08447	0.00489	0.01654	0.00074	0.00163
TCELL	0.00081	0.00041	0.00024	0.09292	0.00499	0.01789	0.00114	0.00235
THYAO	0.00045	0.00022	0.00025	0.08930	0.00375	0.01307	0.00045	0.00128
TTRAK	0.00064	0.00022	0.00073	0.11389	0.00984	0.04083	0.00409	0.00369
ISCTR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00184	0.01644	0.00022	0.00055
TSKB	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00159	0.01580	0.00036	0.00086
SISE	0.00105	0.00033	0.00027	0.03668	0.00561	0.01316	0.00073	0.00212
VESTL	0.00031	0.00001	0.00043	0.16931	0.00080	0.00463	0.00049	0.00504

3.5.4. Step 4: Determination of the Best Ideal Solution (A+) and the Worst Ideal Solution (A-)

The fourth step includes the calculation of the best ideal solution (A+) and the worst ideal solution (A-) and these are determined as follows:

$$A^+ = \{(max v_{ij} | j \in J), (min v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_{1+}, v_{2+}, \dots, v_{n+}\} \quad (6)$$

$$A^- = \{(min v_{ij} | j \in J), (max v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_{1-}, v_{2-}, \dots, v_{n-}\} \quad (7)$$

Where

$$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ and } j \text{ is associated with benefit criteria}\}$$

$$J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ and } j \text{ is associated with loss criteria}\}$$

Clusters for A+ and A- were constructed as follows.

$$A^+ = \{0.0012; 0.0004; 0.0011; 0.0000; 0.0174; 0.0435; 0.0050; 0.0316\}$$

$$A^- = \{0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.4230; 0.0006; 0.0009; 0.0002; 0.0005\}$$

3.5.5. Step 5: Calculation of Separation Measure

In this step, the distance of each alternative from the positive ideal solution (S_+) and the distance from the negative ideal solution (S_-) is calculated with the help of the following formulas.

$$S_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_{j+})^2}, i = 1, 2, 3 \dots, m. \quad (8)$$

$$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_{j-})^2}, i = 1, 2, 3 \dots, m. \quad (9)$$

S_{i+} and S_{i-} values are given in Table 7 below.

Table 7: Distances of Each Alternative From The Positive Ideal Solution and The Negative Ideal Solution

Alternatives	S_{i+}	S_{i-}
AKBNK	0.0423	0.4234
AKSA	0.0517	0.3840
ARCLK	0.1779	0.2513
BIMAS	0.0758	0.3598
DOHOL	0.0559	0.3862
DOAS	0.0436	0.3955
ENJSA	0.0784	0.3536
ENKAI	0.0478	0.4114
EREGL	0.0517	0.4033
FROTO	0.1454	0.2841
SAHOL	0.4244	0.0401
KCHOL	0.3663	0.0700
KORDS	0.0829	0.3543
MAVI	0.0992	0.3312
MGROS	0.3278	0.1020
OTKAR	0.2359	0.1916
TAVHL	0.1181	0.3161
TKFEN	0.0945	0.3390
TCELL	0.1016	0.3306
THYAO	0.1001	0.3340
TTRAK	0.1175	0.3119
ISCTR	0.0443	0.4233
TSKB	0.0445	0.4233
SISE	0.0574	0.3866
VESTL	0.1766	0.2538

3.5.6. Step 6: Calculation of the Relative Closeness to the Ideal Solution

The relative closeness (C_i^*) value of a decision alternative with respect to the ideal solution can be calculated below and the results of the calculation are given in Table 8.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad (10)$$

Where $0 \leq C_i^* \leq 1$ and $i = 1, 2, 3, \dots, m$.

Table 8: The Relative Closeness to the Ideal Solution

Companies	C_i^* Values for 2022	Ranking
AKBNK	0.9092	1
ISCTR	0.9053	2
TSKB	0.9048	3
DOAS	0.9007	4
ENKAI	0.8960	5
EREGL	0.8864	6
AKSA	0.8814	7
DOHOL	0.8736	8
SISE	0.8708	9
BIMAS	0.8261	10
ENJSA	0.8184	11
KORDS	0.8105	12
TKFEN	0.7820	13
MAVI	0.7695	14
THYAO	0.7694	15
TCELL	0.7650	16
TAVHL	0.7281	17
TTRAK	0.7263	18
FROTO	0.6615	19
VESTL	0.5897	20
ARCLK	0.5855	21
OTKAR	0.4482	22
MGROS	0.2373	23
KCHOL	0.1605	24
SAHOL	0.0862	25

When the relative closeness values to the ideal solution are examined, it is obtained that the best performance in BIST Sustainability 25 Index in 2022 is the Akbank Türkiye Incorporated Company with the AKBNK code (0.9092). It is followed by Türkiye İş Bank Incorporated Company with ISCTR code and Türkiye Sınai Kalkınma Bank Incorporated Company with TSKB code, respectively. It is seen from the table that Sabancı Holding takes last place with the code SAHOL.

3.6. Detection of SDG Disclosures of BIST Sustainability 25 Index Companies by Frequency

This section reveals the disclosures of SDGs of BIST Sustainability 25 Index Companies. SDG disclosure status of the companies between the years 2016-2022 is given in Table 9. Companies making SDGs disclosures in the table are marked as 1, otherwise as 0.

Table 9: SDG Disclosure Status of The Companies by Frequencies

Company Code	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
AKBNK	0	1	1	1	1	1	1	6
AKSA	0	0	1	1	1	1	1	5
ARCLK	1	1	1	1	1	1	1	7
BIMAS	0	0	0	0	1	1	1	3
DOHOL	0	0	0	0	1	1	1	3
DOAS	0	0	0	1	1	1	1	4
ENJSA	0	0	1	1	1	1	1	5
ENKAI	0	1	1	1	1	1	1	6
EREGL	1	1	1	1	1	1	1	7
FROTO	1	1	1	1	1	1	1	7
SAHOL	0	0	1	1	1	1	1	5
KCHOL	1	1	1	1	1	1	1	7
KORDS	1	1	1	1	1	1	1	7
MAVI	0	0	0	0	1	1	1	3
MGROS	1	1	1	1	1	1	1	7
OTKAR	0	0	1	1	1	1	1	5
TAVHL	0	0	0	0	0	1	1	2
TKFEN	0	0	1	1	1	1	1	5
TCELL	1	1	1	1	1	1	1	7
THYAO	0	0	0	1	1	1	1	4
TTRAK	0	0	0	0	1	1	1	3
ISCTR	1	1	1	1	1	1	1	7
TSKB	1	1	1	1	1	1	1	7
SISE	0	1	1	1	1	1	1	6
VESTL	0	0	0	0	1	1	1	3

Table 9 demonstrates that nine companies (ARCLK, EREGL, FROTO, KCHOL, KORDS, MGROS, TCELL, ISCTR, TSKB) have disclosed the most SDGs within the scope of the years. TAV Havalimanları Incorporate Holding with the code TAVHL has been determined as the company that has made the least SDG disclosure over the years.

The information about the numbers of SDG indicators included in the reports of the companies in the BIST Sustainability 25 Index between the years 2016-2022 is demonstrated in Table 10.

Table 10: The Number of Information Disclosed About SDG Indicators by BIST Sustainability 25 Index

SDGs	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
SDG1	2	2	5	3	5	4	5	26
SDG2	2	1	3	3	5	2	4	20
SDG3	3	5	7	12	9	8	8	52
SDG4	6	8	12	12	16	19	17	90
SDG5	8	11	13	13	20	21	21	107
SDG6	6	8	11	8	12	12	13	70
SDG7	5	10	11	14	19	21	19	99
SDG8	7	12	17	18	22	23	23	122
SDG9	8	12	17	18	24	24	24	127
SDG10	5	7	10	11	17	17	17	84
SDG11	4	6	11	9	11	9	8	58
SDG12	7	11	16	17	20	22	23	116
SDG13	8	11	16	17	23	24	25	124
SDG14	3	4	6	4	6	4	4	31
SDG15	4	6	9	8	11	7	8	53
SDG16	4	5	5	6	9	9	9	47
SDG17	6	10	16	16	20	21	20	109

According to Table 10, between 2016-2022, SDG 9 was the most disclosed and SDG 2 was the least took place in the reports. When the table is analyzed on the basis of SDGs for all years, an increase in 2017 is observed in the statements made in all SDGs except SDG 2. In terms of all SDGs on a yearly basis, an increasing trend of disclosure illustrates in all SDGs except SDG3 in 2020. It can be clearly seen that a peak is made in SDG 5, SDG 6, SDG 8, SDG 9, SDG 10, SDG 12, SDG 13, SDG 14, SDG 15, and SDG 16 in 2022.

4. Findings

The financial ratios calculated for the 25 companies included in the analysis were used to evaluate the financial performances of the companies, separately for the 13 years between 2010 and 2022. Calculated financial ratios are converted into a single score illustrating the overall business performance utilizing the TOPSIS approach. Table 11 demonstrates the C_i^* values and rankings of the BIST Sustainability 25 Index, calculated according to the TOPSIS method. Then, the ranking of the enterprises was made and the performance rating process was completed.

Table 11. C_i^* values and Rankings (R) of BIST Sustainability 25 Index Within the Scope of The Years (2010-2022)

Companies	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*	R	C_i^*
AKBNK	1	0.878	1	0.906	1	0.94	1	0.96	1	0.953	2	0.966	1	0.966	2	0.952	2	0.969	1	0.986	5	0.979	1	0.963	1	0.909
AKSA	9	0.84	11	0.858	8	0.909	9	0.92	7	0.909	6	0.92	9	0.92	10	0.867	12	0.88	10	0.959	12	0.979	13	0.925	7	0.881
ARCLK	17	0.809	16	0.804	18	0.809	18	0.823	17	0.815	16	0.818	11	0.818	11	0.823	16	0.846	16	0.94	15	0.979	21	0.893	21	0.586
BIMAS	18	0.767	18	0.788	17	0.819	16	0.835	16	0.821	10	0.862	10	0.862	9	0.877	9	0.904	15	0.941	13	0.979	18	0.906	10	0.826
DOHOL	14	0.83	17	0.788	16	0.828	13	0.879	12	0.841	12	0.839	14	0.839	18	0.777	6	0.959	6	0.982	8	0.979	5	0.962	8	0.874
DOAS	15	0.823	14	0.838	12	0.888	14	0.877	10	0.866	15	0.82	20	0.82	20	0.741	19	0.832	18	0.937	18	0.979	7	0.957	4	0.901
ENJSA	4	0.86	4	0.895	5	0.919	4	0.946	18	0.777	18	0.792	16	0.792	14	0.804	18	0.833	13	0.944	14	0.979	14	0.921	11	0.818
ENKAI	8	0.853	7	0.884	7	0.914	7	0.94	5	0.934	4	0.953	3	0.953	4	0.948	4	0.966	2	0.986	3	0.979	6	0.958	5	0.896
ERGL	16	0.819	10	0.865	11	0.892	8	0.927	6	0.93	5	0.943	5	0.943	5	0.94	5	0.964	5	0.983	2	0.979	4	0.962	6	0.886
FROTO	13	0.836	15	0.829	15	0.845	17	0.835	13	0.836	14	0.837	13	0.837	15	0.801	15	0.852	14	0.942	19	0.978	20	0.902	19	0.662
SAHOL	25	0.041	25	0.057	25	0.046	25	0.062	25	0.04	24	0.069	24	0.069	25	0.048	24	0.34	24	0.768	23	0.969	23	0.574	25	0.086
KCHOL	24	0.402	24	0.4	24	0.434	19	0.821	15	0.827	11	0.841	15	0.841	12	0.817	14	0.853	20	0.935	24	0.968	24	0.568	24	0.161
KORDS	7	0.858	8	0.875	9	0.902	10	0.909	9	0.891	9	0.903	7	0.903	7	0.905	8	0.913	12	0.954	9	0.979	9	0.943	12	0.81
MAVI	5	0.86	5	0.895	6	0.919	5	0.946	24	0.306	21	0.559	22	0.559	21	0.709	20	0.814	21	0.928	1	0.982	15	0.917	14	0.77
MIGROS	22	0.613	22	0.592	23	0.611	24	0.413	23	0.497	25	0.055	25	0.055	23	0.476	25	0.003	25	0.005	25	0.016	25	0.032	23	0.237
OTKAR	20	0.654	20	0.659	21	0.63	23	0.608	21	0.599	23	0.489	23	0.489	24	0.467	23	0.698	22	0.927	22	0.978	17	0.908	22	0.448
TAVHL	23	0.565	21	0.639	22	0.618	21	0.731	20	0.74	20	0.714	19	0.714	16	0.789	13	0.855	11	0.955	16	0.979	16	0.915	17	0.728
TKFEN	11	0.838	12	0.854	14	0.876	15	0.847	11	0.845	13	0.837	12	0.837	13	0.809	11	0.891	7	0.967	10	0.979	11	0.931	13	0.782
TCELL	6	0.859	6	0.887	4	0.924	6	0.945	4	0.94	7	0.918	8	0.918	8	0.882	10	0.894	9	0.963	11	0.979	12	0.927	16	0.765
THYAO	19	0.743	19	0.706	19	0.718	20	0.74	19	0.751	19	0.778	18	0.778	17	0.785	17	0.844	17	0.939	21	0.978	19	0.903	15	0.769
TTRAK	12	0.837	13	0.851	13	0.882	12	0.899	14	0.828	17	0.806	17	0.806	19	0.763	21	0.769	19	0.935	17	0.979	10	0.938	18	0.726
ISCTR	2	0.875	3	0.903	3	0.938	3	0.958	3	0.952	3	0.964	4	0.964	3	0.951	3	0.969	4	0.985	6	0.979	2	0.963	2	0.905
TSKB	3	0.875	2	0.904	2	0.939	2	0.959	2	0.953	1	0.966	2	0.966	1	0.953	1	0.97	3	0.985	4	0.979	3	0.963	3	0.905
SISE	10	0.839	9	0.874	10	0.902	11	0.905	8	0.9	8	0.917	6	0.917	6	0.915	7	0.942	8	0.967	7	0.979	8	0.955	9	0.871
VESTL	21	0.63	23	0.542	20	0.673	22	0.665	22	0.555	22	0.529	21	0.529	22	0.538	22	0.72	23	0.903	20	0.978	22	0.889	20	0.59

Table 11 reveals that AKBNK ranked first between 2010 and 2014, including 2014, and took second place in ranking alternately with TSKB from 2015 to 2018. According to the table, SAHOL between years 2010-2014, MGROS between years 2015-2016, SAHOL again in 2017, and MGROS from 2018 to 2021 are the worst-performing companies. Eventually, SAHOL exhibited the worst performance again in 2022.

Table 12: The Average Performance C_i^* Values (2010-2022) and Total SDGs Disclosed (2016-2022)

Ranking	Company	Average C_i^* values	Total SDGs Disclosed by the Companies
1	AKBNK	0.949	6
2	TSKB	0.948	5
3	ISCTR	0.947	7
4	ENKAI	0.937	3
5	EREGL	0.928	3
6	SISE	0.917	4
7	TCELL	0.911	5
8	KORDS	0.908	6
9	AKSA	0.908	7
10	DOHOL	0.881	7
11	ENJSA	0.877	5
12	TKFEN	0.875	7
13	DOAS	0.871	7
14	BIMAS	0.866	3
15	TTRAK	0.855	7
16	FROTO	0.852	5
17	ARCLK	0.836	2
18	THYAO	0.811	5
19	MAVI	0.800	7
20	TAVHL	0.778	4
21	VESTL	0.695	3
22	KCHOL	0.688	7
23	OTKAR	0.678	7
24	SAHOL	0.281	6
25	MGROS	0.274	3

Table 12 was composed according to the Average C_i^* values by years. The table reveals that AKBNK, TSKB, ISCTR, ENKAI, and EREGL take in the top five respectively in the performance ranking. When the 9 (ARCLK, EREGL, FROTO, KCHOL, KORDS, MGROS, TCELL, ISCTR, TSKB) companies that made the most SDG statements and their performances were compared, it was determined that the performances of the companies did not demonstrate a similar trend with the statements made on sustainability except for two companies (TSKB and ISCTR).

5. Conclusion And Discussion

The performance of a company depends on a wide range of indicators, including diverse operational metrics and economic efficiency factors and these indicators frequently have a relationship with each other (Gayathri et al., 2022). This study emphasizes the key measurable financial criteria, that influence the efficiency of the BIST Sustainability 25 Index within the

framework of SDGs statements made in the integrated/operational and sustainability reports of the indexed companies. Data were obtained from the integrated/operational and sustainability reports of the companies which were disclosed annually. The ratios obtained from the Finnet Analysis program were utilized for the measurement of financial performance and the data related to the SDGs disclosure obtained in the content analysis for the reports were used to determine the frequency.

Initially, TOPSIS the approach was opted for financial performance measurement. In the TOPSIS method, vector normalization becomes specific in order generation with assumptions of Euclidean distance to ideal values (Baydaş & Eren, 2021). It is a mathematical model for solving which multi-criteria decision-making problems (Hoe et al., 2018). In addition, in order to rank based on different criteria, TOPSIS has been a proven method (Gayathri et al., 2022). Detection of the alternative having the best financial performance with the TOPSIS method consists of six steps (de Lima Silva et al., 2020; Hoe et al., 2018; Gayathri et al., 2022; Özmen et al., 2020); constructing a decision matrix, normalization of decision matrix, generating weighted normalized decision matrix, determination of the best ideal solution (A+) and the worst ideal solution (A-), calculation of separation measure, calculation of the relative closeness to the ideal solution. Subsequently, with the help of content analysis was realized detection of SDG disclosures of BIST Sustainability 25 Index companies by frequency.

As a result of the findings being evaluated, it has been ascertained that the companies with the highest economic accomplishment based on the companies in the BIST Sustainability 25 Index are the banks (AKBNK, TSKB, ISCTR) operating in the financial sector. Similarly, TSKB and ISCTR are among 9 companies (ARCLK, EREGL, FROTO, KCHOL, KORDS, MGROS, TCELL, ISCTR, TSKB) that disclosed most SDG statements. It was obtained from the frequency analysis that whereas AKBNK did not disclose any SDG statement in 2016 after the first year of the UN's SDGs announced, TSKB and ISCTR disclosed statements regularly from the first years until 2022. Therefore, it is not possible to make a meaningful comparison when financial performances are evaluated within the framework of SDG disclosures. This result, in other words, suggests that sustainability reporting does not have a positive or negative significant relationship with financial performance as stated (Ballester & Pilar, 2021; Adeneye & Ahmed, 2015; Nelling & Webb, 2009). However, it may be possible to make a meaningful explanation when the obtained findings are analyzed in relation to alternative statistical methods. In this way, a positive (Khan et al., 2021; Echeverri-Pimienta et al., 2022; Al Lawati & Hussainey, 2022; Jan et al., 2023; Mustafa et al., 2012; McGuire et al., 2017) or negative (Lassala et al., 2021; Buallay et al., 2023) relationship may be proven.

Among the limitations of the study, the sample size is not large enough (25 companies), and the preparing integrated or sustainability reports besides publishing and disclosures on SDG factors are not obligatory in Turkey (Yüksel & Kayalı, 2020) take place. In future studies, in order to determine the effect on financial performances of the SDGs disclosure, more businesses that make integrated or sustainability reporting need to be included and it may be suggested that will opt for alternative statistical analysis methods utilized in establishing a statistical relationship on a different sample. On the other hand, it should be considered that the change in financial ratios included in the studies may result in different findings. As a result, different financial performance findings may be reached within the framework of SDG disclosures, with the expansion of the sample within the scope of the research, the preference of different periods and the changes to be made in the analysis technique.

References

- Adeneye, Y. B., & Ahmed, M. (2015). Corporate social responsibility and company performance. *Journal of Business Studies Quarterly*, 7(1), 151-166.
- Al Lawati, H., & Hussainey, K. (2022). Does sustainable development goals disclosure affect corporate financial performance? *Sustainability*, 14(7815), 1-14.
- Arslan, E. (2022, December). Evaluation of the financial performances of the businesses included in BIST Kayseri Index (XSKAY) by entropy and grey relationship analysis (GIA) methods. *Journal of Tourism Economics and Business Studies*, 4(2), 117-132.
- Atukalp, M. E. (2019, January). Analysis of financial performance of cement firms traded on Borsa Istanbul. *Journal of Accounting and Finance*(81), 213-230.
- Avcı, T., & Çınaroglu, E. (2018). Financial performance evaluation of airline companies by AHP based TOPSIS approach. *Cumhuriyet University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 19(1), 316-335.
- Ayçin, E., & Çakın, E. (2019). Evaluation of financial performance of SMEs with MACBETH-COPRAS integrated approach. *Journal of Yasar University*, 14(55), 251-265.
- Bakti, I. T., & Nengzih, N. (2023). The effect of financial performance, company characteristics and corporate governance on the quality of sustainability report disclosure (in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange 2017-2020). *Saudi Journal of Economics and Finance*, 7(1), 9-21.
- Ballester, M., & Pilar, C. (2021). Analysing the financial performance of sustainable development goals-themed mutual funds in China. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 858-872.
- Baydaş, M., & Eren, T. (2021). A different approach to the selection of MCDM method for financial performance measurement: An application in Borsa Istanbul. *Eskişehir Osmangazi University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 16(3), 664-687.
- Bruyninckx, H. (2018, June 15). *Environmental change: Information plays an important role in reducing impacts on people and nature*. Retrieved from European Environment Agency (EEA): <https://www.eea.europa.eu/downloads/4dcac2424db442fabcb28b99c7a6e8267/1620729283/cevresel-degisim-bilgi-insanlar-ve.pdf> on March 16, 2022.
- Buallay, A. M., Al Marri, M., Nasrallah, N., Hamdana, A., Baroned, E., & Zureigate, Q. (2023). Sustainability reporting in banking and financial services sector: A regional analysis. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(1), 776-801.
- Cai, Y., & Wolff, L.-A. (2023). Education and Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 15(1), 1-5.
- Çıtak, L., & Ersoy, E. (2016). Investor response to the inclusion of firms in the BIST Sustainability Index: An analysis with case study and average tests. *International Journal of Alanya Business Faculty*, 8(1), 43-57.
- de Lima Silva, D. F., Ferreira, L., & de Almeida-Filho, A. T. (2020). A new preference disaggregation TOPSIS approach applied to sort corporate bonds based on financial statements and expert's assessment. *Expert Systems with Applications*, 152, 1-13.
- Demirel, B. L., Çil Koçyiğit, S., & Kevser, M. (2021). The relationship between macroeconomic variables and the internal factors with financial performance of the banks: An empirical research for Turkey. *Academic Review of Economics and Administrative Sciences*, 14(2), 598-611.
- Department of Economic and Social Affairs. (2015). *The 17 Goals*. Retrieved from United Nations Sustainable Development Goals: <https://sdgs.un.org/goals>.
- Düzer, M., & Önce, S. (2017, December). Corporate sustainability reporting and financial performance: A comparative analysis for companies traded in BIST. *Bilecik Şeyh Edebali University Journal of Social Sciences Institute*, 2(2), 637-648.

Ecer, F. (2019, August). A multi-criteria approach towards assessing corporate sustainability performances of privately-owned banks: Entropy-ARAS integrated model. *Eskişehir Osmangazi University Journal of FEAS*, 14(2), 365-390.

Echeverri-Pimienta, M., Valencia-Herrera, S., & Correa-Mejía, D. A. (2022). Sustainable development goals in Latin America: A mechanism that improves financial performance. *International Journal of Sustainable Economy*, 14(4), 331-348.

Ege, İ., Topaloğlu, E. E., & Özyamanoğlu, M. (2013, November). Relationship between financial performance and corporate governance scores: Application in BIST. *Journal of Academic Research and Studies*, 5(9), 100-117.

Ege, İ., Topaloğlu, E. E., & Yıkılmaz Erkol, A. (2017, April). Relationship of Fulmer model based financial distress and financial performance: An application on the manufacturing industry. *Journal of Accounting and Finance*, 119-132.

Emir, S., Karataş Aracı, Ö. N., & Kıymık, H. (2021). Evaluation of the effect of integrated reporting approach on financial performance with Camels analysis: An application in the banking sector. *Accounting and Auditing Review*(62), 259-284.

Ertuğrul Ayrancı, A., & Gürel, C. A. (2020). Financial performance of real estate investment trusts: A case of BIST enterprises. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 5(1), 1-14.

Gayathri, C., Kamala, V., Gajanand, M. S., & Yamini, S. (2022). Analysis of operational and financial performance of ports: An integrated fuzzy DEMATEL-TOPSIS approach. *Benchmarking: An International Journal*, 29(3), 1046-1066.

Gerekan, B., & Bulut, E. (2018). Three dimensional reporting in sustainable social responsibility: A research on banks that publish sustainability report in Turkey. *Papers on Social Science*(1), 80-88.

Güngör Tañç, Ş., & Teksoy, D. (2022). The relationship between social sustainability and financial performance within the scope of the circular economy: a research on the companies included in BIST Sustainability Index. *Mali Çözüm*, 32(174), 13-38.

Hoe, L. W., Din, M. A., Siew, L. W., & Wai, C. J. (2018). Evaluation on the performance of suppliers in Malaysia with TOPSIS model. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 10(6S), 406-415.

Jan, A., Rahman, H. U., Zahid, M., Salameh, A. A., Khan, P. A., Al-Faryan, M. A., . . . Ali, H. E. (2023). Islamic corporate sustainability practices index aligned with SDGs towards better financial performance: Evidence from the Malaysian and Indonesian Islamic banking industry. *Journal of Cleaner Production*(405), 1-12.

Karadeniz, E., & Koşan, L. (2021). Financial performance and price to earnings ratio: A research in Borsa Istanbul tourism companies. *Sosyoekonomi*, 29(47), 249-266.

Kestane, A., Kurnaz, N., & Sizer, M. O. (2019). Assessment of sustainability performance by grey relational analysis method in financial institutions: Applications in Turkish banking sector. *Turkish Studies - Economics, Finance, Politics*, 14(4), 1323-1358.

Khan, P. A., Johl, S. K., & Akhtar, S. (2021). Firm sustainable development goals and firm financial performance through the lens of green innovation practices and reporting: A proactive approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(605), 1-23.

Kılınç, F., & Çalış, E. (2021, September). The Effect of the COVID-19 Pandemic on the food industry and the relationship with financial performance. *Research of Financial Economic and Social Studies*, 6(3), 499-508.

Kızıl, E. (2019). The relationship between financial performances and borsa performance of companies operated in cement sector in Borsa Istanbul. *Journal of the Faculty of Political Science*, 1(1), 51-67.

Lassala, C., Orero-Blat, M., & Ribeiro-Navarrete, S. (2021). The financial performance of listed companies in pursuit of the Sustainable Development Goals (SDG). *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 427-449.

- Martens, K., Fontaneto, D., Thomaz, S. M., & Naselli-Flores, L. (2023). Two celebrations and the Sustainable Development Goals. *Hydrobiologia*, 850, 1-3.
- McGuire, J. B., Sundgren, A., & Schnee, T. (2017). Corporate social responsibility and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 31(4), 854-872.
- Muhmad, N. S., & Muhamad, R. (2021). Sustainable business practices and financial performance during pre- and post-SDG adoption periods: A systematic review. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 11(4), 291-309.
- Mustafa, S. A., Othman, A. R., & Perumal, S. (2012). Corporate social responsibility and company performance in the Malaysian context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65(2012), 897-905.
- Nelling, E., & Webb, E. (2009). Corporate social responsibility and financial performance: the "virtuous circle" revisited. *Review of Quantitative Finance and Accounting*(32), 197-209.
- Nichita, E. M., Nechita, E., Manea, C. L., Manea, D., & Irimescu, A. M. (2020). Reporting on Sustainable Development Goals. A score-based approach with company-level evidence from Central-Eastern Europe economies. *Journal of Accounting and Management Information Systems*(3), 502-542.
- Orçun, Ç., & Eren, B. S. (2017, July). Financial performance evaluation with TOPSIS method: An application on XUTEK. *Journal of Accounting and Finance*, 139-154.
- Orr, S., & Jadhav, A. (2023, January 3). The effect of construction sustainability system interactions on financial performance: a sociotechnical perspective. *Journal of Engineering, Construction and Architectural Management*.
- Ömürbek, V., Aksoy, E., & Akçakanat, Ö. (2017). Evaluation of banks' sustainability performances by ARAS, OOSRA and COPRAS methods. *Suleyman Demirel University Visionary Journal*, 8(19), 14-32.
- Özbek, A., & Ghouchi, M. (2021, June). Performance evaluation of airlines using financial ratios. *International Journal of Engineering Research and Development*, 13(2), 583-599.
- Özçelik, H., & Küçükçakal, Z. (2019, January). Financial performance analysis of leasing and factoring firms traded in BIST by using TOPSIS. *The Journal of Accounting and Finance*(81), 249-270.
- Özdağoğlu, A., & Keleş, M. K. (2019). Financial performance analysis of 4 great football clubs with Gray Entropy based ROV method in terms of sport management. *Journal of Süleyman Demirel University Institute of Social Sciences*(35), 107-123.
- Özdemir, O., & Kılıçarslan, Ş. (2021). A research on financial performance of life and pension companies with Entropy-Based Gray Relational Analysis technique. *Süleyman Demirel University the Journal of Faculty of Economics Administrative Sciences*, 26(4), 413-434.
- Özkan, T. (2020). The use of TOPSIS method in financial performance measurement in Turkish banking sector: An application on participation banks. *Journal of Economic and Financial Research*(113), 47-64.
- Özmen, A., Karakoç, M., & Yeşildağ, E. (2020). Sustainability reporting: An application on companies in BIST Sustainability Index. *Dumlupınar University Journal of Social Sciences*(63), 153-174.
- Pala, O. (2021, June). Financial performance analysis of BIST transportation companies based on IDOCRIW and MARCOS. *Kafkas University Economics and Administrative Economics and Administrative*, 12(23), 1309-4289.
- Pala, O. (2021, December). Integrated CCSD-COCOSO based financial performance analysis in BIST Construction Index. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 23(4), 1500-1513.
- Robinson, D. (2022, February 07). *12 Biggest environmental problems of 2022*. Retrieved from EARTH.ORG: <https://earth.org/the-biggest-environmental-problems-of-our-lifetime/> on March 16, 2022.
- Santis, P., Albuquerque, A., & Lizarelli, F. (2016). Do sustainable companies have a better financial performance? A study on Brazilian public companies. *Journal of Cleaner Production*(133), 735-745.
- Söylemez, Y. (2020, September). Comparison of TOPSIS and Gray Relative analysis methods in financial performance evaluation. *Journal of Management and Economics Research*, 18, 61-79.

Şendurur, U., & Temelli, F. (2018, June). Comparison of participation and conventional banks which are operating in Turkey in terms of sustainability. *The World of Accounting Science*, 20(2), 330-346.

Whittingham, K. L., Earle, A. G., Argiolas, A., & Leyva-De La Hiz, D. I. (2023). The impact of the United Nations Sustainable Development Goals on corporate sustainability reporting. *BRQ Business Research Quarterly*, 26(1), 45-61.

Yiğit, V. (2020). Financial performance analysis of hospital services subsector. *International Journal of Health Management and Strategies Research*, 6(3), 609-624.



Yıldırım, G., Uzun Kocamış, T., & Tuncer Tokur, Ö. (2018). Sustainability and company performance: an application on BIST Sustainability Index Companies. *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi (asbider)*, 5(15), 90-96.

Yüksel, F., & Kayalı, C. A. (2020). The impact of integrated reporting principles on financial performance: A research on the BIST Banks Index. *The World of Accounting Science*, 22(MODAV 16th International Accounting Conference Special Issue), 65-80.

Appendix 1: Businesses Operating in the BIST Sustainability 25 Index Used in the Study

Sequence No	Company Code	Company Title
1	AKBNK	AKBANK T.A.Ş.
2	AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.
3	ARCLK	ARÇELİK A.Ş.
4	BIMAS	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.
5	DOHOL	DOĞAN ŞİRKETLER GRUBU HOLDİNG A.Ş.
6	DOAS	DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.
7	ENJSA	ENERJİSA ENERJİ A.Ş.
8	ENKAI	ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
9	EREGL	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
10	FROTO	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.
11	SAHOL	HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.
12	KCHOL	KOÇ HOLDİNG A.Ş.
13	KORDS	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.
14	MAVI	MAVİ GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
15	MGROS	MİGROS TİCARET A.Ş.
16	OTKAR	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.
17	TAVHL	TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.
18	TKFEN	TEKFEN HOLDİNG A.Ş.
19	TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
20	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.
21	TTRAK	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.
22	ISCTR	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.
23	TSKB	TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI A.Ş.
24	SISE	TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
25	VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.


Appendix 2: The Sustainable Development Goals

	SDG1: No Poverty
	SDG2: Zero hunger
	SDG3: Good health and well-being
	SDG4: Quality education

	SDG5: Gender equality
	SDG6: Clean water and sanitation
	SDG7: Affordable and clean energy
	SDG8: Decent work and economic growth
	SDG9: Industry, innovation, and Infrastructure
	SDG10: Reduced inequality
	SDG11: Sustainable Cities and Communities
	SDG12: Responsible consumption and production
	SDG13: Climate action
	SDG14: Life below water
	SDG15: Life on land
	SDG16: Peace, Justice, and strong institutions
	SDG17: Partnerships to achieve the goal

Source: The 17 Goals. United Nations Sustainable Development Goals: <https://sdgs.un.org/goals>.

The Linear and Nonlinear Effects of Macroeconomic Factors on the Nominal Exchange Rate in Türkiye

Banu Demirhan¹ 

Serkan Göksu² 

Türkiye'de Makroekonomik Faktörlerin Nominal Döviz Kuru Üzerindeki Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Etkileri	The Linear and Nonlinear Effects of Macroeconomic Factors on the Nominal Exchange Rate in Türkiye
<p>Öz</p> <p>Bu çalışma, ARDL ve NARDL yaklaşımlarını kullanarak Türkiye'deki nominal döviz kurları ile bazı temel makroekonomik göstergeler arasındaki simetrik ve asimetrik ilişkileri incelemektedir. Elde edilen bulgulara göre, değişkenler arasında asimetrik eş bütünleşme ilişkisi bulunmaktadır ama bu ilişki simetrik değildir. Döviz kuru üzerinde, en etkili faktörün enflasyon olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde tüm değişkenler asimetrik etkilere sahipken kısa dönemde sadece ihracat asimetrik etkilere sahiptir. İhracat artışlarının döviz kuru üzerindeki etkisi düşüşlerden daha baskındır. Türkiye ile ABD faiz oranı arasındaki pozitif şoklar nominal döviz kurunu düşürmektedir. Genel olarak pozitif şokların etkileri negatif şoklardan daha baskındır.</p>	<p>Abstract</p> <p>This study examines the symmetrical and asymmetrical relationships between nominal exchange rates and some key macroeconomic indicators in Türkiye using ARDL and NARDL approaches. According to the findings, there is an asymmetric cointegration relationship between the variables, but this relationship is not symmetrical. Inflation is the most remarkable indicator of the exchange rate. While all variables have asymmetric effects in the long run, only exports have asymmetric effects in the short run. The effect of export increases on the exchange rate is more dominant than decreases. Positive shocks between Türkiye and the US interest rate decrease the nominal exchange rate. In general, the effects of positive shocks are more dominant than negative shocks.</p>
<p>Anahtar Kelimeler: Kapsanmamış Faiz Oranı Paritesi, Nominal Döviz Kuru, Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme, ARDL ve NARDL, Uluslararası Fisher Etkisi</p>	<p>Keywords: Uncovered Interest Rate Parity, Nominal Exchange Rate, Nonlinear Cointegration, ARDL and NARDL Methods, International Fisher Effect</p>
<p>JEL Kodları: E43, E47, E00</p>	<p>JEL Codes: E43, E47, E00</p>

<p>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</p>	<p>Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.</p>
<p>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</p>	<p>Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir.</p>
<p>Çıkar Beyanı</p>	<p>Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.</p>

¹ Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, bdemirhan@aku.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dinar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sigortacılık Bölümü, sgöksu@aku.edu.tr

1. Introduction

Uncertainties and instabilities in exchange rates continue to threaten economies. This problem can be hazardous, especially for countries like Türkiye, which are dependent on foreign energy and have a chronic current account deficit problem. Therefore, correctly determining the factors affecting the exchange rate is vital for the Türkiye economy. Increasing or decreasing exchange rates has advantages and disadvantages. These advantages and disadvantages will differ from country to country because each country's resources, foreign trade structures, geographical locations, etc., are different. For example, since Türkiye's exports depend on imports, it may not be able to obtain the positive effect of the increase in exchange rates on exports. Because importing most of the energy and intermediate goods from abroad in order to export erodes the positive effect of the increase in exchange rates on exports. From this point of view, we motivate the study to the factors that affect exchange rates.

There are many approaches to explain the change in exchange rates, such as Purchasing Power Parity (PPP) Theory, Uncovered Interest Rate Parity Theory, Balance of Payments Approach, and Monetary Approach. The exchange rate is generally related to elevated volatility in developing countries and can also be affected by economic variables like interest rates (Ruzima and Boachie, 2018). The connection between nominal exchange rate (NER) and interest rates is referred to as the international Fisher effect or the uncovered interest rate parity approach in the literature. According to this approach, the differences between foreign and domestic (nominal) interest rates are equivalent to the expected differences in the exchange rates of the respective countries. Due to the guiding effect of changes in US interest rates on developing countries (especially Türkiye interest rates), we included the interest rate difference between the US and Türkiye in the model. Considering the developments in financial markets as well as the sizes and intertwined structures of national economies, it is clear that exchange rates are affected by many factors, and a single theory will be insufficient to explain these changes. In this context, the present study determines the exchange rate in Türkiye; in addition to the Uncovered Interest Rate Parity (UIRP) Theory, it also considers the variables of the inflation rate and exports.

Inflation expectations also have a significant impact on NER. Inflationary expectations will cause economic agents to keep their savings in foreign currency to compensate for the decline in the purchasing power of local money, increasing the demand for foreign currency and, thus, the NER. If the risks have increased in economies such as Türkiye, where current account deficits have become a chronic problem and foreign borrowing is generally used to finance the deficit; it is expected to have the same near-positive relationship between interest rate and NER. It is also worth mentioning that there is a reciprocal relationship between the NER and the inflation rate. The depreciation of the domestic currency against the foreign currency in an economy causes imports to be more expensive and the costs of imported inputs to increase, leading to domestic inflation. It is also possible that the inflation rate will increase the NER. As the goods and services produced in the country will become more expensive than those made abroad due to increased inflation, the demand for them and domestic currency decreases. On the other hand, the demand for imported goods and services and the foreign currency required to buy them increases. These developments lead to NER increases. Moreover, if high inflation rates increase country risk, it will decrease net capital inflows and increase the NER. Generally, an exchange rate increase indicates raised investment opportunities, which can lead to increased short-term capital flows. Foreign investors can invest by exchanging currencies to

take advantage of the exchange rate increase and earn higher returns. However, an excessive increase in the exchange rate may increase economic uncertainties and risks, leading to a decrease in short-term capital flows. These funds, which have a very fragile structure, tend to leave the country in the face of the slightest negative economic and political development. Moreover, in cases where current account deficits are mainly based on hot money movements, these mass foreign exchange outflows may make the country's current economic situation worse than before. This mechanism is very effective, especially in economies like Türkiye, with high openness levels, foreign-dependent energy, chronic current account deficit, and import-dependent exports.

In this study, unlike most studies, we examined the effects of fundamental macroeconomic variables on NER in the Türkiye sample using symmetrical and asymmetrical methods. External shocks such as economic crises or financial instability, changes in economic policy practices, technological advances, industrial transformations, natural disasters, or political uncertainty can cause asymmetrical effects. The reasons why we use nonlinear methods in addition to the linear method as an empirical approach are as follows: (i) The shifts from the orthodox approach to heterodox policies in the economic policies implemented in Türkiye in recent years, (ii) Structural breaks present in the sample period examined, (iii) Inability to detect a significant relationship as a result of the linear ARDL test, (iv) The most important reason is that there is a non-linear relationship between the data according to the BDS (Brock-Dechert-Scheinkman) test results.

This study can be defined as complementary to the previous empirical study. However, it differs from the existing literature because it provides the asymmetric approach to determining the NER in Türkiye by analysing the impact of the increase and decrease in fundamental macro variables on NER separately, which contributes to the empirical literature. We investigate whether the NER is related to crucial macro variables using monthly data from 2005:M₀₁ and 2020:M₀₆ and employing linear and nonlinear autoregressive distributed lag models developed by Pesaran et al. (2001) and Shin et al. (2014), respectively. This study will provide information to policymakers in determining the policy tools to be used in changes in NER. In the rest of the research, the literature review is in section 2. The data and empirical method are given in section 3, while section 4 presents results and discussions. Section 5 concludes.

2. Literature Review

Exchange rates are accepted as a critical variable that has great importance in international financial markets and affects the macroeconomic performance of countries. Macroeconomic indicators such as inflation (Alba and Papell, 1998), interest rates differential (El Khawaga et al. 2013), current account balance (Were et al. 2013), trade policies (Nicita, 2013), and political stability (Nabi et al. 2021) are essential in determining exchange rates. The economics literature has developed various models and approaches to understand and estimate the complex relationship between the determinants of exchange rates, which are formed by combining many factors. In this section of the study, by examining the studies on the determinants of exchange rates, we aim to designate a framework to understand how these factors affect the movements of exchange rates and to forecast future exchange rate movements.

There are more studies in the literature investigating the effects of macroeconomic variables on NER using linear-symmetric methods (Reddan and Rice, 2017; Kaygısız, 2018; Kuncoro, 2020; Karabacak, 2023) than studies using nonlinear-asymmetric methods (Çiçek and Boz, 2013; Rincon and Rodriguez, 2016; Akosah et al. 2019; Kayamo, 2021). It has been

observed that cointegration analysis and Granger causality analysis are mostly used in empirical studies. (Elbadawi and Soto, 1994; Montiel, 1997; Cardenas, 1997; Aron et al. 2000; McCarthy, 2007; Duma, 2008; Sek and Kapsalyamova, 2008; Dolores, 2009; Imam and Minoiu, 2011; An and Wang, 2012; Isnowati and Setiawan, 2017; Yenice and Yenisu, 2019).

According to the empirical literature on the determinants of the exchange rate, the inflation variable is the common point of many models created. According to studies that test this issue frequently in the literature, inflation may be one of the factors affecting the exchange rate, and the exchange rate seems to be one of the factors affecting inflation. Instances of studies showing bidirectional causality nominal exchange and rate to inflation can be given as follows: (Ülengin, 1995; Nourzad, 1997; Kim, 1998; Siregar, 1999; Maswana, 2006). Instances of studies that find unidirectional causality from NER to inflation are as follows: Rahman et al. (1996); Mihaljek and Klau (2001); Telatar and Telatar (2003). The studies that found unidirectional causality from inflation to NER are as follows: Rittenberg (1993); Altınay (1996); Korkmaz and Bayır (2015) can be given as examples. On the other hand, several studies conclude that there is no pass-through effect between NER and inflation (Manning and Andrianacos, 1993; Frimpong and Adam, 2010; Mohanty and Bhanumurthy, 2014).

NER fluctuations significantly impact the import and export behavior of countries, and these fluctuations have repercussions on the current account balance and the foreign exchange reserves of central banks (Wang and Barrett, 2007). A country's exchange rate value affects its trade balance by directly affecting its export and import costs. A country's exchange rate value changes affect import and export prices, affecting trade volume and competitiveness of preferred goods and services. We see that there is no consensus in the literature on the relationship between exports and exchange rates. Gondaliya and Dave (2015) found a positive relationship between exports and exchange rates for the period 2006-2015 in the sample of India and a negative relationship between imports and exchange rates. These findings highlight the impact of exports on the exchange rate, suggesting that exporters should consider exchange rate fluctuations.

On the other hand, the interest rate is another critical variable used most in determining the exchange rate. Monetary policy shocks may have different effects on the exchange rate, and the results are contradictory in nature. Theoretically, the increase in interest rates is expected to alleviate inflationary pressure by increasing savings and reducing aggregate demand. For this reason, it can be said that interest rates are an effective monetary policy tool in the fight against inflation and NER. Regarding the NER and interest rate relationship, Sari (2018) found a bidirectional causality relationship between the NER and the interest rate. Karaca (2005) found a negative relationship between the interest rates and the NER and a positive relationship between inflation and the NER.

Asymmetric relationships are the difference in the direction or intensity of the interaction between the variables. In other words, in economic terms, an asymmetric relationship refers to situations where the effects of increases and decreases in the independent variables on the dependent variable lead to different results. For instance, the effect of increases in exports on exchange rates and the effects of decreases in exports on exchange rates may be different. Accurately detecting such asymmetrical relationships is vital to understand economic policies' impact and taking appropriate measures. Considering asymmetric effects in the design of monetary and fiscal policies brings about more specific and target-oriented economic policies. For example, the fiscal policy implemented due to asymmetric effects different economic

actors and sectors differently. For example, applying tax deductions to specific sectors can increase companies' tendency to invest while reducing their competitive advantage in other sectors. On the other hand, due to asymmetric effects, monetary policies implemented by the central bank may create different effects among economic actors such as banks, financial institutions, sectors, and income groups. Therefore, since these asymmetric effects will complicate the implementation of economic policies, policymakers should pay close attention to these effects.

Uncovered interest rate parity (UIRP) is one of the classical theories frequently used in macroeconomics. Lothian and Wu (2005) consider UIRP as one of the critical approaches to understanding international financial relations. According to this approach, the interest difference between the two countries equals the expected value change in the exchange rate (Rowland, 2002). Studies examining exchange rates with asymmetric methods in the Türkiye sample are minimal (Karamelikli and Karimi, 2022). Furthermore, we encountered no study examining an asymmetrical approach in determining exchange rates based on UIRP theory in the Türkiye sample. The present study contributes to the literature by filling this gap.

3. Econometric Specification and Data

We employ a time series regression model involving nominal exchange rate, inflation rate, exports, and long-run interest rate differences between US and Türkiye to investigate symmetric or asymmetric relationships. For this purpose, following the empirical literature on the estimation of the NER with times series data, we estimate the following equation (1):

$$"exc_t = \beta_0 + \beta_1 dint_t + \beta_2 exp_t + \beta_3 cpi_t + \mu_t" \quad (1)$$

Where *exc*, the dependent variable, is the logarithm of the nominal exchange rate. *dint* is the interest rate difference, *exp* is the logarithm of exports, and *cpi* is the consumer price index. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) of Pesaran et al. (2001) approach investigates the independent variables' long and short-run effects on the NER. The ARDL model is represented as the equation (2):

$$\begin{aligned} " \Delta exc_t = \alpha_0 + \delta_1 exc_{t-1} + \delta_2 dint_{t-1} + \delta_3 exp_{t-1} + \delta_4 cpi_{t-1} + \sum_{i=1}^{m=4} \beta_{1i} \Delta exc_{t-i} \\ + \sum_{i=0}^{n=1} \beta_{2i} \Delta dint_{t-i} + \sum_{i=0}^{r=1} \beta_{3i} \Delta exp_{t-i} + \sum_{i=0}^{p=2} \beta_{4i} \Delta cpi_{t-i} + \varepsilon_i " \end{aligned} \quad (2)$$

Where Δ is the difference operator; m , n , r , and p are optimum lag length selected by Akaike's information criteria; α_0 is an intercept; δ 's are long-run coefficients of related variables; β 's are short-run coefficients of related variables; ε_i is error correction term. After determining the optimal lag length, we examine the existence of the cointegration relationship between the variables by testing the null hypothesis of $\delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0$ proposed by Pesaran et al. (2001) as the equation (3):

$$\begin{aligned} " \Delta exc_t = \varphi_0 + \sum_{i=1}^{m=4} \varphi_{1i} \Delta exc_{t-i} + \sum_{i=0}^{n=1} \varphi_{2i} \Delta dint_{t-i} + \sum_{i=0}^{r=1} \varphi_{3i} \Delta exp_{t-i} + \sum_{i=0}^{p=2} \varphi_{4i} \Delta cpi_{t-i} \\ + \vartheta ECT_{t-1} + \mu_i " \end{aligned} \quad (3)$$

Where φ_{1i} , φ_{2i} , φ_{3i} , and φ_{4i} denote short term coefficients, and ECT_{t-1} represents error correction term. The error correction term coefficient is expected to be negative and the probability value to be less than 0,05 (statistically significant). The ARDL model is linear; therefore, the short-run and long-run impact of the independent variables on the NER is symmetric. NARDL model is used to estimate the asymmetric effects of independent variables on the NER, developed by Shin et al. (2014). NARDL model can be represented as the equation (4):

$$\begin{aligned} \Delta exc_t = & \beta_0 + \phi exc_{t-1} + \psi_1^+ dint_{t-1}^+ + \psi_1^- dint_{t-1}^- + \psi_2^+ exp_{t-1}^+ + \psi_2^- exp_{t-1}^- + \psi_3^+ cpi_{t-1}^+ \\ & + \psi_3^- cpi_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{k=4} \lambda_i \Delta exc_{t-i} + \sum_{i=0}^{l=1} \varphi_{1i}^+ \Delta dint_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{m=0} \varphi_{1i}^- \Delta dint_{t-i}^- \\ & + \sum_{i=0}^{n=1} \varphi_{2i}^+ \Delta exp_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{o=3} \varphi_{2i}^- \Delta exp_{t-i}^- + \sum_{i=0}^{p=2} \varphi_{3i}^+ \Delta cpi_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{r=0} \varphi_{3i}^- \Delta cpi_{t-i}^- \\ & + \mu_t \end{aligned} \quad (4)$$

To explore the cointegration relationship, the null hypothesis of " $\phi = \psi_1^+ = \psi_1^- = \psi_2^+ = \psi_2^- = \psi_3^+ = \psi_3^- = 0$ " is tested. Long and short-run asymmetric relationships will be determined by applying the Wald test for the following null hypothesis, represented as the equation (5) and (6) respectively:

$$"H_0 = \frac{\psi_1^+}{-\phi} = \frac{\psi_1^-}{-\phi}; H_0 = \frac{\psi_2^+}{-\phi} = \frac{\psi_2^-}{-\phi}; H_0 = \frac{\psi_3^+}{-\phi} = \frac{\psi_3^-}{-\phi};" \quad (5)$$

$$"H_0 = \sum_{i=0}^b \varphi_{1i}^+ = \sum_{i=0}^c \varphi_{1i}^-; \sum_{i=0}^d \varphi_{2i}^+ = \sum_{i=0}^e \varphi_{2i}^-; \sum_{i=0}^f \varphi_{3i}^+ = \sum_{i=0}^g \varphi_{3i}^-;" \quad (6)$$

The period covered is from the first month of 2005 to the sixth of 2020. 2005 was chosen as the starting year because it was a stable year without severe structural problems for both the USA and Türkiye. The data is obtained from the website CBRT (The Central Bank of the Republic of Türkiye) and OECD stat. All data are seasonally adjusted using STL (Seasonal and Trend decomposition using Loess). Detailed information on the variables is given in the Appendix in Table A.1.

Moreover, the descriptive statistics of the variables used in this study and the correlation matrix are presented in the Appendix in Table A.2. Standard deviations of the variables show that the interest rate difference variable has more volatility than the other variables. All variables are generally not normally distributed at a 5% level because the probabilities of Jarque-Bera tests are smaller than 0,05. Exports variable is negatively skewed, while other variables are positively skewed. When the kurtosis value of the variables is examined, the kurtosis of the NER is sharper than the normal distribution. In comparison, the kurtosis of the remaining variables is flatter than the normal distribution. There is no problem with multicollinearity, which is a vital assumption of regression analysis since, between independent variables, the correlation coefficients are below 0,90 (Tabachnick and Fidell, 1996). In addition to, the robust positive relationship between the dependent variable NER and the independent variables exports and inflation is remarkable.

4. Empirical Results

To estimate the NER model, we first performed Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1979) and Phillips-Perron (PP) (1988) unit root tests are performed. Unit root test results are in Table 1. Traditional unit root test results are given in Table 1. This table shows that all variables have a unit root and are stationary at the first difference.

Table 1: Unit root tests

		PP test at level			
		exc	dint	exp	cpi
C	t-Statistic	1.2968	-2.2965	-2.5473	2.0827
	Prob.	0.9986	0.1742	0.1061	0.9999
C&T	t-Statistic	-1.6327	-2.3934	-3.1292	-0.0480
	Prob.	0.7764	0.3818	0.1026	0.9954
		PP test at first difference			
		Δ exc	Δ dint	Δ exp	Δ cpi
C	t-Statistic	-9.1076	-9.3184	-17.6643	-9.9538
	Prob.	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
C&T	t-Statistic	-9.0106	-9.3228	-18.3394	-10.0963
	Prob.	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
		ADF test at level			
		exc	dint	exp	cpi
C	t-Statistic	1.4951	-2.3140	-2.5367	1.6980
	Prob.	0.9993	0.1687	0.1085	0.9996
C&T	t-Statistic	-1.3330	-2.4225	-3.3639	-0.3922
	Prob.	0.8765	0.3667	0.0595*	0.9872
		ADF test at first difference			
		Δ exc	Δ dint	Δ exp	Δ cpi
C	t-Statistic	-10.5319	-9.2715	-16.9250	-10,1103
	Prob.	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0,0000***
C&T	t-Statistic	-10.8390	-9.2693	-16.9875	-10,3173
	Prob.	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0,0000***
Decision		I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

Notes: "C: With Constant; C&T: With Constant & Trend; (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***)Significant at the 1%. *MacKinnon (1996) one-sided p-values."

The Lee and Strazicich (LS) (2003) unit root test results, which consider the structural breaks, are given in Table 2 and support the traditional unit root test findings except for the export variable. Because the export variable is I(0). In addition, according to the LS unit root test results, the break given by the dependent variable for the date 2019:M₀₆ was added to the model as a dummy variable. Since the variables are stationary at different levels and not stationary at the second difference, the ARDL model can be used to determine linear and nonlinear (asymmetric) relationships.

Table 2: LS unit-root test

Variables	Level			First difference			Decision
	Lag	Break Years	t-statistic	Lag	Break Years	t-statistic	
exc	3	2006:M ₀₇	-2.002923	2	2019:M ₀₆	-7.389842***	I(1)
dint	4	2006:M ₀₂	-2.160756	1	2019:M ₀₇	-7.980524***	I(1)
exp	1	2006:M ₁₀	-3.493316**				I(0)
cpi	1	2016:M ₁₂	-1.370402	0	2005:M ₀₉	-9.969036***	I(1)

Note: (**)Significant at the 5% and (***) Significant at the 1%.

After performing the unit root tests, the F-bound test considering equation (2) determines the long-term cointegration relationships between the variables. First, the optimal lag length is determined using the Akaike Information Criterion, and the optimal model is detected as ARDL (4, 1, 1, 2). The results of the F-bound test performed within the framework of this model are shown in Table 3. Accordingly, we detect no cointegration relationship between the variables since the calculated statistical value of F_{PSS} and t_{BDM} is smaller than the lower and upper limit values.

Table 3: Bounds results of the linear ARDL

$f(exc dint, exp, cpi)$ ARDL (4, 1, 1, 2)			F-critical values asymptotic n=1.000		F-critical values finite n=80		t-critical values		
k	m	Statistic	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	
3	4	$F_{PSS} : 1.92$ $t_{BDM} : -1.77$	10%	1.95	3.06	2.548	3.644	-2.57	-3.46
			5%	2.22	3.39	3.01	4.216	-2.86	-3.78
			1%	3.74	5.06	4.096	5.512	-3.43	-4.37

Notes: k: Defines the number of independent variables. m: Defines the number of lag.

Table 4 shows the estimation results of the linear ARDL model. Panel A shows the long-term elasticity estimations, and panel B shows the short-term estimation results. Panel A shows a positive relationship between NER and the consumer price index in the long run. An increase (decrease) in the consumer price index will increase (decrease) the NER by 1.7% in the long run. The coefficients of the other independent variables in the model are statistically insignificant. For equation (3), the short-term estimation results in panel B indicate that nearly all variables are statistically significant. Moreover, the coefficient of the error correction term, which is the adjustment coefficient, has a negative sign and is statistically significant. It means that short-term disequilibrium is corrected in the long term.

Diagnostic test results are presented in the C-panel. There is no model specification error, heteroskedasticity, and autocorrelation problem. However, it is specified that the error terms were not convenient for the normal distribution. CUSUM and CUSUMSQ graphs are created to test the stability of the model established for ARDL analysis presented in the Appendix in Figure A.1 CUSUM and CUSUMQ statistics are located between the lines expressing the critical limit at the 5% significance level. This result indicates that the parameters in the ARDL model are stable. That is, the short- and long-term coefficients are reliable.

Table 4: ARDL estimation

A) Long- Run	Coefficient	t-statistic	p-value
<i>dint</i>	0.004394	0.336018	0.7373
<i>exp</i>	-0.471407	-1.470023	0.1434
<i>cpi</i>	1.663230	7.936829	0.0000
B) Short- Run	Coefficient	t-statistic	p-value
<i>constant</i>	-0.204705	-2.770026	0.0062
Δexc_{t-1}	0.409851	5.476071	0.0000
Δexc_{t-2}	-0.234513	-3.218159	0.0015
Δexc_{t-3}	0.119471	1.808110	0.0724
$\Delta dint$	-0.004319	-1.420940	0.1572
Δexp	-0.138184	-3.989299	0.0001
Δcpi	1.744204	5.285035	0.0000
Δcpi_{t-1}	-0.887771	-2.601634	0.0101
<i>dummy</i>	-0.094701	-3.048878	0.0027
ECT_{t-1}	-0.054155	-2.795139	0.0058
C) Diagnostic Tests	Test value	p-value	
B-G LM test	0.578555	0.7488	
Ramsey RESET	0.340535	0.5595	
Jarque–Bera	145.0507	0.0000	
ARCH	2.016575	0.1556	
CUSUM	Stable		
CUSUM of Squares	Stable		

The fact that the variables do not move together linearly in the long run and BDS (Brock-Dechert-Scheinkman) test results (see Table A.3) brought the question of whether there is a nonlinear relationship between the variables (Broock et al. 1996). We used the NARDL method to detect possible asymmetric relationships. A nonlinear cointegration relationship between the variables used in the study is tested according to equation (4) and employed to detect the robustness of the NARDL model. Table 5 shows the NARDL Bounds test results. The calculated F_{PSS} statistical value (4.94) is greater than the upper limit (4.43). This value shows a nonlinear cointegration relationship between the variables at the 1% significance level. The t_{BDM} test also supports this finding. These results are similar to recent studies (Kassi et al. 2019; Karamelikli and Karimi, 2022) that found an asymmetrical relationship between financial variables and exchange rates.

Table 5: Bounds results of the NARDL

$f(exc dint_t^+, dint_t^-, exp_t^+, exp_t^-, cpi_t^+, cpi_t^-)$				F-critical values		F-critical values		t-critical values	
NARDL (4, 1, 0, 1, 3, 2, 0)				asymptotic		finite			
				n=1.000		n=80			
k	m	Statistic		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
6	4	$F_{PSS} : 4.94^{***}$	10%	2.12	3.23	2.236	3.381	-2.57	-4.04
			5%	2.45	3.61	2.627	3.864	-2.86	-4.38
			1%	3.15	4.43	3.457	4.943	-3.43	-4.99
		$t_{BDM} : -4.80^{***}$							

Notes: k: Defines the number of independent variables. m: Defines the number of lag. *** p<0,01

Table 6 consists of panels A, B, C, and D. Panel A shows estimation results, panel B long-term asymmetric coefficient estimates, panel C asymmetric tests, and panel D diagnostic tests. Considering panel Panel B, it is seen that the long-run positive coefficient (L_{dint}^+) of the interest rate difference between Türkiye and the USA is negative and statistically significant at a 1% significance level [$-dint_{t-1}^+ / exc_{t-1} = -(-0.004290 / -0.233699 = -0.018358)$]. The long-term negative coefficient (L_{dint}^-) of the same variable is positive and statistically significant at a 1% significance level [$-dint_{t-1}^- / exc_{t-1} = -(-0.004688 / -0.233699 = -0.020061)$]. These results demonstrate that a 1 percent positive shock in the interest rate difference between Türkiye and USA leads to a decrease by approximately 0,018 percent in the NER in the long run. The 1 percent negative shock in the interest rate difference decreases by approximately 0.02 percent in the NER in the long run. This result differs from those obtained from the studies of Long et al (2022).

The export variable's long-term positive (L_{exp}^+) and negative (L_{exp}^-) coefficients are statistically significant at 1% and negative. In the long run, the coefficients of increases and decreases in exports are about -0.54 and -0.41. [$-exp_{t-1}^+ / exc_{t-1} = -(-0.125226 / -0.233699 = -0.535843)$]; [$-exp_{t-1}^- / exc_{t-1} = (-0.095848 / -0.233699 = -0.410135)$]. These results states that a 1 percent positive shock in the export will cause a decrease of approximately 0.54 percent in the NER. On the other hand, a 1 percent negative shock in the export will cause an increase of approximately 0.41 percent in the NER. In other words, the effect of increases in exports on NER is more dominant than decreases. This result contradicts those obtained from the studies of Sevim and Doğan (2016).

The long-term positive coefficient of consumer price index (L_{cpi}^+) is positive and statistically significant at the 1% significance level. In the long run, the positive consumer price index coefficient is 2.71 [$-cpi_{t-1}^+ / exc_{t-1} = -(0.632614 / -0.233699 = 2.706960)$]. It will cause an increase of 2.71 percent; that is, it will react to increases in the inflation rate in Türkiye by increasing the NER. Although the effect size is different, there is a similar result in the studies of Joof and Jallow (2020). On the other hand, the long-term negative coefficient of the consumer price index (L_{cpi}^-) is positive and statistically insignificant. Another important finding in the analysis results is that the coefficient of the dummy variable is statistically significant and negative.

Table 6 Panel C represents both short-term and long-term asymmetry tests. According to long-term asymmetry test results, all variables have an asymmetric effect on NER in the long run. In the short run, only the export variable has asymmetric effects, while the remaining variables have linear effects in the short run.

Table 6: NARDL Model Results

A) Estimation results	Coefficient	t-statistic	p-value
Constant	0.081134	3.930218	0.0001
exc_{t-1}	-0.233699	-4.799033	0.0000
$dint_{t-1}^+$	-0.004290	-3.448018	0.0007
$dint^-$	0.004688	2.945995	0.0037
exp_{t-1}^+	-0.125226	-2.616637	0.0097
exp_{t-1}^-	-0.095848	-2.861516	0.0048
cpi_{t-1}^+	0.632614	4.726968	0.0000
cpi^-	0.662219	1.223932	0.2227
Δexc_{t-1}	0.528603	6.790303	0.0000
Δexc_{t-2}	-0.173043	-2.477079	0.0143
Δexc_{t-3}	0.171008	2.656567	0.0087
$\Delta dint^+$	-0.010174	-2.460667	0.0149
Δexp^+	0.041753	0.526904	0.5990
Δexp^-	-0.202585	-4.739629	0.0000
Δexp_{t-1}^-	0.112134	2.186109	0.0302
Δexp_{t-2}^-	0.093291	2.145930	0.0333
Δcpi^+	1.689522	4.915797	0.0000
Δcpi_{t-1}^+	-1.264530	-3.554496	0.0005
dummy	-0.109437	-3.616040	0.0004
B) Long-run coefficients			
L_{dint}^+	-0.018358	-3.244472	0.0014
L_{dint}^-	0.020061	3.359973	0.0010
L_{exp}^+	-0.535843	-3.792359	0.0002
L_{exp}^-	-0.410135	-4.373526	0.0000
L_{cpi}^+	2.706960	10.14315	0.0000
L_{cpi}^-	2.833641	1.196554	0.2332
C) Asymmetry tests			
$W_{LR, dint}$	65,61406		0,0000
$W_{SR, dint}$	0,385868		0,5345
$W_{LR, exp}$	17,98034		0,0000
$W_{SR, exp}$	21,28139		0,0000
$W_{LR, cpi}$	1,683285		0,0000
$W_{SR, cpi}$	0,366449		0,5449
D) Diagnostic tests			
R^2	0.539600	R-Bar ²	0.507101
B-G LM test	0.307333 [0.8576]	Ramsey RESET	1.574850 [0.2095]
Jarque-Bera	68.40251 [0.0000]	ARCH	0.064232 [0.7999]
CUSUM of Squares	Stable	CUSUM	Stable

Diagnostic test results presented in Table 6 panel D show no model misspecification, heteroskedasticity, and autocorrelation problems. However, it detected that the error terms were not distributed normally. Moreover, about 53 percent of the changes in the NER are explained by the explanatory variables included in the model. To test the stability of the model, CUSUM and CUSUMSQ graphs were created and presented in appendix Figure A.2. Since the CUSUM and CUSUMQ statistics are between the lines expressing the critical limit at the 5% significance level, it can be said that the coefficients in the NARDL model are stable; that is, the short and long-term coefficients are reliable.

Figure A.3 in the appendix shows the asymmetric responses of the NER to the positive and negative shock to the interest rate difference between Türkiye and the USA. A positive shock to interest rate difference (solid black line) decreases the NER in line with the expectations. However, this response gradually decreases and converges to the equilibrium state. As it can be understood from the analysis of the figure, when the positive shock becomes stationary, it converges to -0.02 as a numerical value and is consistent with the coefficient obtained from the NARDL model (-0.018). Likewise, one-unit standard deviation negative shock to the interest rate difference between Türkiye and the USA leads to a decrease in the NER, and when the negative shock becomes stable, its value is between -0.02 and -0.04 and reaches an equilibrium value which supports the coefficient obtained from the NARDL model (0.02). Figure A.3 also shows that the negative shock is more dominant than the positive shock both in the short term and in the long term. This inference is that the asymmetry line (dashed red line) is below the horizontal axis and even below the negative shock. When shocks appear, the model reaches equilibrium after about (6) months. Regarding the magnitude of the asymmetry, it is seen that the negative shock is more dominant than the positive shock in the short run. In the long run, it is seen that the positive shock is more dominant than the negative shock.

5. Conclusions

In this study, the symmetrical and asymmetrical relations between the NER and the main macroeconomic variables (interest rate difference, export, consumer price index) in Türkiye for the period 2005:M₀₁-2020:M₀₆ were empirically examined. We first included descriptive statistics and a correlation matrix in the analysis procedure. Then we applied unit root tests to the time series. Then, we investigated the cointegration relationship between the variables using ARDL and NARD methods. Finally, we tested whether the constructed model was structurally stable and smooth with various diagnostic tests. The findings can be summarized as follows:

Firstly, in the analyses made by establishing ARDL and NARDL models, there is a robust asymmetric cointegration relationship between the variables, but not symmetrical. The economic meaning of this result; The effect of increases and decreases in interest rates, exports, and consumer price index variables on NER is not the same. This result indicates that changes in NER may differ according to key macroeconomic indicators, and we suggest that policymakers consider these findings.

The second remarkable finding the effect of the decrease in the interest rate differentials between Türkiye and the USA on the exchange rate is greater than the increase in the interest rate differentials. When Türkiye's deposit rates are higher than the US, foreign investors will want to invest more in Türkiye. In the next stage, foreign capital inflows will cause the Turkish lira to appreciate and the exchange rate to fall. This study empirically confirms this situation. When the long-term dynamic effects in Türkiye are examined in terms of interest rate

difference, the situations where the increase in the interest difference between the USA and Türkiye reduces the exchange rate are as follows: (1) Interest rates in Türkiye increase and interest rates remain constant or decrease in the USA. (2) The rate of increase in interest rates in Türkiye is higher than in the USA. (3) Interest rates in Türkiye remained constant, and interest rates decreased in the USA (4) Interest rates in the USA decreased more than in Türkiye.

The third important finding from the study is that increases in exports will decrease the exchange rate, while decreases in exports will increase the exchange rate. However, the effect of these variables is different. The impact of increases in exports on the exchange rate is more significant than the effect of decreases in exports on exchange rates. In addition, the most influential variable on the exchange rate is inflation.

The increase in the exchange rate is a significant risk factor for Türkiye. Because Türkiye's exports are highly dependent on imports and foreign-dependent for energy, the increase in the exchange rate involves high costs. Consequently, considering all these results, policymakers can suggest that a perspective that prioritizes a permanent decrease in inflation through structural reforms is necessary for suppressing the exchange rate. In addition, it should not forget that these results are valid for Türkiye. For future studies, it may be suggested to analyse the model for country groups with different development scales.

References

- Akgül, I.; Özdemir, S. (2018), "Inflation-Interest Rate-Exchange Rate Dilemma: Turkish Reality During the GEG Program", *Ege Academic Review*, Vol. 18 No. 1: 53-166.
- Akosah, N.K.; Alagidede, P.; Schaling, E. (2020), "Interest Rate and Exchange Rate Volatility Spillovers: Multiscale Perspective of Monetary Policy Transmission in Ghana", *Journal of Central Banking Theory and Practice*, Vol. 9 No. 1: 135-167.
- Alba, J. D.; Papell, D. H. (1998), "Exchange Rate Determination and Inflation in Southeast Asian Countries", *Journal of Development Economics*, Vol.55 No.2: 421-437.
- Altınay, G. (1996), "Exchange Rates and Domestic Prices: A Test of Causality", *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, Vol. 11 No. 1: 175-190.
- An, L.; Wang, J. (2012), "Exchange Rate Pass-through: Evidence Based on Vector Autoregression with Sign Restrictions", *Open Econ Rev*, Vol.23: 359-380.
- Aron, J.; Elbadawi, I.; Kahn, B. (1997), "Real and Monetary Determinants of the Real Exchange Rate in South Africa", *Development Issues in South Africa*, edited by Ibrahim Elbadawi I., Hartzenberg T. London: Macmillan Chapter 8:195-236.
- Broock, W.A.; Scheinkman, J.A.; Dechert, W.D.; LeBaron, B. (1996), "A test for independence based on the correlation dimension", *Econometric Reviews*, Vol.15 No.3: 197-235.
- Cardenas, M. (1997), La Tasa de Cambio en Colombia, Cuadernos de Fedesarrollo, No. 012740.
- Ca'Zorzi, M.; Hahn, E.; Sánchez, M. (2007), "Exchange Rate Pass-through in Emerging Markets", *European Central Bank, Working Paper No. 739*.
- Çiçek, S.; Ç, Boz. (2013), "Küçük ve Dışa Açık Bir Ekonomide Döviz Kuru Geçişkenliğine İlişkin Yeni Bir Test: Asimetrik ARDL Sınır Yaklaşımı Üzerinden Bir Değerlendirme", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, C. 28 S. 333: 43-64.
- Demez, S. (2021), "Türkiye'de Döviz Kuru ve Enflasyonla Mücadelede Faiz Oranlarının Etkinliği: Fourier Eşbütünlüşme Analizi", *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C. 23 S. 40: 132-144.
- Dickey, D.A.; Fuller, W.A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74 No. 366: 427-431.
- Duma, N. (2008), "Pass-through of External Shocks to Inflation in Sri Lanka", *International Monetary Fund*, Washington, DC, IMF Working Paper No.78.
- Elbadawi, I.A.; Soto, R. (1994), "Capital Flows and Long-term Equilibrium Exchange Rates in Chile", *The World Bank, Policy Research, Working Paper No.1306*.
- Frimpong, S.; Adam, A.M. (2010), "Exchange Rate Pass-through in Ghana". *International Business Research*, Vol. 3 No. 2: 186-192.
- Gondaliya, V.; Dave, P. (2015), "The Impact of Exports and Imports on Exchange Rates in India", *International Journal of Banking, Finance and Digital Marketing*, Vol.1 No.1: 1-8.
- Imam, P.; Minoiu, C. (2011), "The Equilibrium Exchange Rate of Mauritius: Evidence from Two Structural Models", *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 47 No. 6: 134-147.
- Isnowati, S.; Setiawan, M.B. (2017), "Exchange Rate Pass through to Import Prices in Indonesia: Evidence Post Free-Floating Exchange Rate", *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 7 No. 1: 323-328.
- Karabacak, M. (2023), "Türkiye'de Enflasyonun Dinamikleri ve Döviz Kurunun Yurtiçi Fiyatlara Geçiş Etkisi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 18 S. 1:252-270.
- Karaca, O. (2005), "Türkiye'de Faiz Oranı ile Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Faizlerin Düşürülmesi Kurları Yükseltir mi? ", *Turkish Economic Association Discussion Paper*, No.14.

- Karamelikli, H.; Karimi, M.S. (2022), "Asymmetric Relationship Between Interest Rates and Exchange Rates: Evidence from Turkey", *International Journal of Finance & Economics*, Vol. 27 No. 1: 1269-1279.
- Kassi, D.F.; Rathnayake, D.N.; Edjoukou, A.J.R.; Gnangoin, Y.T.; Louembe, P.A.; Ding, N.; Sun, G. (2019), "Asymmetry in exchange rate pass-through to consumer prices: New perspective from sub-Saharan African countries", *Economies*, Vol. 7 No. 1: 1-33.
- Kayamo, S.E. (2021), "Asymmetric Impact of Real Exchange Rate on Inflation in Ethiopia: A Non-linear ARDL Approach", *Cogent Economics & Finance*, Vol. 9 No. 1: 1-16.
- Kaygısız, A.D. (2018), "Döviz Kuru Dalgalanmalarının Enflasyon Üzerindeki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği", *International Review of Economics and Management*, C. 6 S. 2: 117-137.
- Kim, K.H. (1998), "US inflation and the dollar exchange rate: a vector error correction model", *Applied Economics*, Vol. 30 No. 5: 613-619.
- Korkmaz, S.; Bayır, M. (2015), "Döviz Kuru Dalgalanmalarının Yurt İçi Fiyatlara Etkisi", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 8 S. 4: 69-85.
- Kuncoro, H. (2020), "Interest Rate Policy and Exchange Rates Volatility Lessons from Indonesia", *Journal of Central Banking Theory and Practice*, Vol. 9 No. 2: 19-42.
- Lee, J.; Strazich M.C. (2003), "Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85 No. 4:1082-1089.
- Long, S.; Zhang, R.; Hao, J. (2022), "Asymmetric impact of Sino-US interest rate differentials and economic policy uncertainty ratio on RMB exchange rate", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 78.
- María-Dolores, R. (2009), "Exchange Rate Pass-through in Central and East European Countries: Do Inflation and Openness Matter?", *Eastern European Economics*, Vol. 47 No. 4: 42-61.
- Maswana, J. (2006), "Granger Non-causality Test of the Inflation-Exchange Rate in the Democratic Congo", *Congo Economic Review*, Vol. 25 1-12.
- McCarthy, J. (2007), "Pass-through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in some Industrialized Economies", *Eastern Economic Journal*, Vol. 33 No. 4: 511-537.
- Mihaljek, D.; Klau, M. (2001), A Note on the Pass Through from Exchange Rate and Foreign Price Changes to Inflation in Selected Emerging Market Economies. BIS Papers.
- Mohanty, B.; Bhanumurthy, N.R. (2014), "Exchange Rate Regimes and Inflation: Evidence from India", *International Economic Journal*, Vol. 28 No. 2: 311-332.
- Monfared, S.S.; Akin, F. (2017), "The relationship between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran", *European Journal of Sustainable Development*, Vol. 6 No. 4: 329-340.
- Montiel, P.J. (1997), "Exchange Rate Policies and Macroeconomic Management in ASEAN Countries", In Macroeconomic Issues Facing ASEAN Countries, ed. J. Hicklin, D. Robinson, and A. Singh. *International Monetary Fund*, Washington, DC.
- Nabi, G.; Bhat, K.; Ghazanfar, F. (2021), "Does Budget Deficit and Political Stability Effect Real Exchange Rate in South Asian Countries", *Glob. Manag. Sci. Rev.*, Vol. 6 26-38.
- Narayan, P.K. (2005), "The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests", *Applied Economics*, Vol. 37 No. 17: 1979-1990.
- Nicita, A. (2013), "Exchange Rates, International Trade and Trade Policies", *International Economics*, Vol.135 47-61.
- Nourzad, F. (1997), "The Short and Long-run Relationships between the Dollar and Producer Prices in the U.S. ", *International Economic Journal*, Vol. 11 No. 2: 59-71.
- Pesaran, M.H.; Shin, Y.; Smith, R. (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 16 No. 3: 289-326.

- Phillips, P.C.; Perron, P. (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, Vol. 75 No. 2: 335-346.
- Rahman, M.; Mustafa, M.; Bailey, E.R. (1996), "US Budget Deficits, Inflation and Exchange Rate: A Cointegration Approach", *Applied Economics Letters*, Vol. 3: 365-368.
- Reddan, P.; Rice, J. (2017), "Exchange Rate Pass-through to Domestic Prices", *Central Bank of Ireland Economic Letter Series*.
- Rincon, H.; Rodriguez, N. (2016), "Nonlinear Pass-through of Exchange Rate Shocks on Inflation: A Bayesian Smooth Transition VAR Approach", *Graduate Institute of International and Development Studies, Working Paper*.
- Rittenberg, L. (1993), "Exchange Rate Policy and Price Level Changes: Causality Tests for Turkey in the Post Liberalization Period", *The Journal of Development Studies*, Vol. 2 No. 2: 245-259.
- Ruzima, M.; Boachie, M.K. (2018), "Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in BRICS Economies", *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, Vol. 2 No. 1: 65-77.
- Salvatore, D. (1999), *International Economics*, Sixth Edition, New York, John Wiley and Sons.
- Sarı, S. (2018), "Döviz Kuru ile Faiz Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 2006-2018 Dönemi", *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, C. 7 S. 4: 219-230.
- Sek, S.K.; Kapsalyamova, Z. (2008), "Exchange Rate Pass-through and Volatility: Impacts on Domestic Prices in Four Asian Countries", *Munich Personal RePEc Archive*, MPRA Paper No. 11130.
- Sevim, C.; Doğan, T.T. (2016), "Türkiye ekonomisinde ihracat ve döviz kuru oynaklığı ilişkisi", *Ege Academic Review*, Vol. 16 No.2: 283-298.
- Shin, Y.; Yu, B.; Greenwood-Nimmo, M. (2014), Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. In R. C. Sickles & W. C. Horrace (Eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, New York, Springer.
- Siregar, R.Y. (1999), "Real Exchange Rate Targeting and Inflation in Indonesia: Theory and Empirical Evidence", *Southern Economic Journal*, Vol. 61 No. 4: 991-1005.
- Tabachnick, B.G.; Fidell, L.S. (1996), *Using multivariate statistics*, Northridge, Cal, Harper Collins.
- Telatar, F.; Telatar, E. (2003), "The Relationship Between Inflation and Different Sources of Inflation Uncertainty in Turkey", *Applied Economic Letters*, Vol. 10 No. 7: 431-436.
- Ülengin, B. (1995), "Bütçe Açığı, Parasal Büyüme, Enflasyon, Döviz Kuru ve Üretim Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Üzerine bir Uygulama", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, C. 22 S. 1: 101-116.
- Wang, K.L.; Barrett, C.B. (2007) "Estimating the Effects of Exchange Rate Volatility on Export Volumes", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 32 No. 2: 225-255.
- Were, M.; Kamau, A. W.; Kisinguh, K. N. (2013), "An Empirical Investigation of Exchange Rate Determination in Kenya: Does Current Account Imbalance Play a Role? ", *Advances in Management and Applied Economics*, Vol.3 No.2: 165.
- Yapraklı, S. (2011), "Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Parasal Aktarım Mekanizmasının Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz", *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, C. 15: 15-37.
- Yenice, S.; Yenisu, E. (2019), "Türkiye’de Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranlarının Etkileşimi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 21 S. 4: 1065-1086.

Appendix

Table A.1
Definitions of Variables

Variable Name	Definition	Source
exc	Nominal exchange rate	Log of buying TL price of USD Dollar (Seasonally adjusted)
dint	Interest rate difference	Difference of Long Term TL Deposit Interest Rate and US Long Term Interest Rate (Seasonally adjusted) (Türkiye -US)
exp	Export	Log of export (as million USD Dollar and seasonally adjusted)
cpi	Consumer price index	The base year is 2003=100. It is defined as logarithmic form and seasonally adjusted.

CBRT: The Central Bank of the Republic of Türkiye: <https://evds2.tcmb.gov.tr/> and <https://stats.oecd.org/>

Table A.2
Summary statistics

	exc	dint	exp	cpi
Mean	0,789422	9,897577	9,355655	5,377815
Median	0,588642	8,804062	9,443271	5,352492
Maximum	1,934997	21,00772	9,690388	6,154803
Minimum	0,156213	4,685805	8,718483	4,734907
Std. Dev.	0,511460	3,720828	0,252507	0,390508
Skewness	0,786227	1,128662	-0,915952	0,238941
Kurtosis	2,373821	3,977699	2,813586	2,081691
Jarque-Bera	22,32087	47,15052	26,41858	8,350030
Probability	0,000014	0,000000	0,000002	0,015375
Observations	187	187	187	187
Correlation Matrix	exc	dint	exp	cpi
exc	1.000000			
dint	0.356345	1.000000		
exp	0.629138	-0.031463	1.000000	
cpi	0.957807	0.214479	0.797608	1.000000

Figure A.1

ARDL CUSUM and CUSUM of Squares Graph

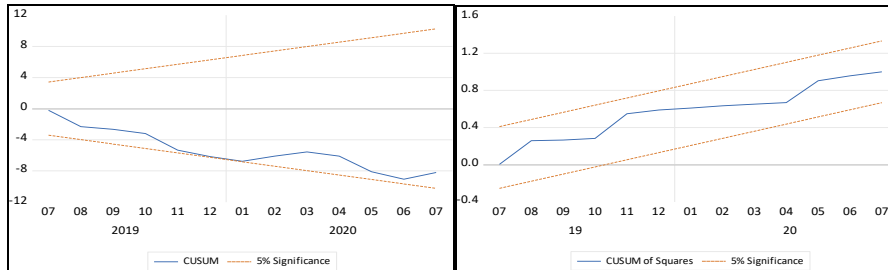


Table A.3

BDS Nonlinearity Results

BDS statistic	Embedding dimensions = m				
	m=2	m=3	m=4	m=5	m=6
exc	0.193613***	0.325925***	0.417218***	0.480841***	0.526386***
dint	0.180718***	0.301172***	0.378257***	0.424643***	0.450056***
exp	0.179465***	0.308937***	0.397633***	0.456398***	0.497224***
cpi	0.203700***	0.344915***	0.443983***	0.514328***	0.564945***

Figure A.2
NARDL CUSUM and CUSUM of Squares Graph

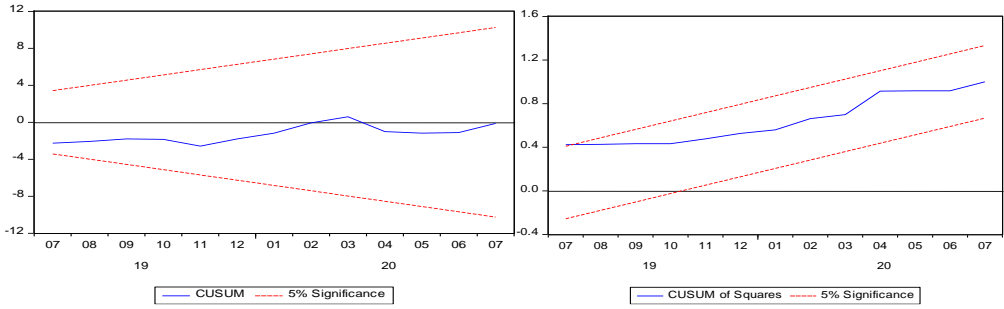
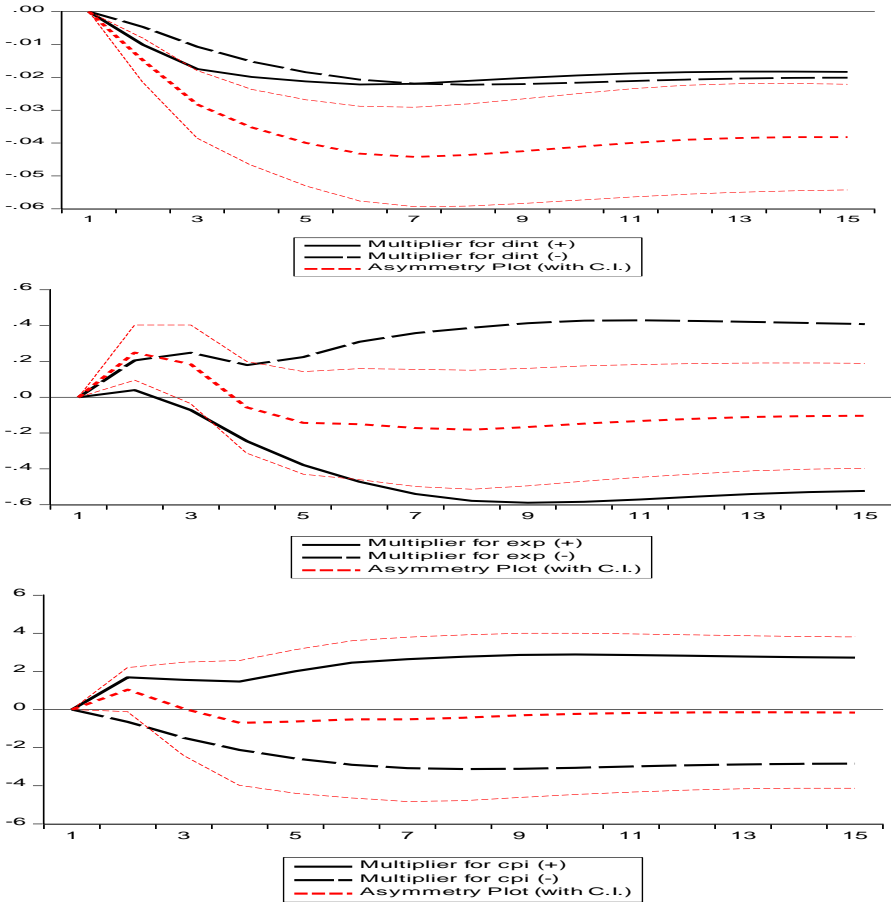



Figure A.3
NARDL impulse response



Foreign Aid, Institutions, and Economic Performance in Developing Countries

Pınar Hayalođlu¹ 

Geleşmekte Olan Ülkelerde Dış Yardım, Kurumlar ve Ekonomik Performans	Foreign Aid, Institutions, and Economic Performance in Developing Countries
Öz Resmi kalkınma yardımları gelişmekte olan ülkelerde sermaye eksikliğine çözüm önerisi olarak sunulmuş olsa da literatürde dış yardımların etkinliği konusunda fikir birliği oluşmamıştır. Bunun yanında yardımların ancak belli koşullar altında büyümeyi olumlu etkileyebileceğini öne süren görüşler, kurumsal kaliteyi yardımların olumlu etkisini teşvik edecek önemli bir kanal olarak görmektedir. Bu kapsamda çalışma dış yardım, kurumsal yapı ve ekonomik performans arasındaki ilişkileri Avrupa, Amerika, Afrika ve Asya bölgesindeki 80 ülke için incelemektedir. Elde edilen bulgulara göre, örneklem ülkelerde resmi kalkınma yardımları ve kurumsal yapının kalitesi ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca dış yardımların kurumsal yapı üzerindeki etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir.	Abstract Although official development assistance presents a solution for developing countries to overcome the lack of capital, there is no consensus in the literature on the effectiveness of foreign aid. Moreover, opinions claiming that aid can only affect growth positively under certain conditions see institutional quality as an essential aspect that boosts the positive impact of aid. This study examines the relationships between foreign aid, institutional structure, and economic performance for 80 countries in Europe, America, Africa, and Asia. It is found that official development assistance and the quality of institutional structure in the sample countries affect economic growth positively. It also provides some suggestive evidence showing that foreign aid has a positive effect on the institutional structure.
Anahtar Kelimeler: Dış Yardım, Kurumlar, Ekonomik Performans	Keywords: Foreign Aid, Institutions, Economic Performance
JEL Kodları: B15, F35, O11	JEL Codes: B15, F35, O11

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın tamamı yazar tarafından hazırlanmıştır.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, pınarhayaloglu@gumushane.edu.tr

1. Introduction

The main reasons developing countries need more help with their development are the inability of them to accumulate sufficient physical or human capital, insufficient infrastructure, and the inability to establish relevant institutions (Wako, 2018: 23). In this context; foreign aid is an essential tool for low-income countries that cannot develop by using their potential. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) defines Official Development Assistance (ODA), or foreign aid, as government aid designed to promote developing countries' economic development and prosperity. Foreign aid can be provided directly from a donor country or transferred through a multilateral development agency such as the United Nations and the World Bank. These agencies are important actors in development cooperation (OECD, 2021a). Foreign aid provided by high-income countries to low-income countries has constantly been increasing over the years. While the aid provided by the member countries of the Development Assistance Committee (DAC), the majority of which was established by the OECD, was \$ 33,040.88 million in 1970, this figure increased to \$ 171,629.13 million in 2019. Asia and Africa are the regions receiving the most aid flows when the distribution of the provided aid is examined in terms of regions. Aid to Africa has increased from \$ 7,749.57 million in 1970 to \$ 61,069.29 million in 2019. Aid to Asia increased from \$ 16,677.06 million in 1970 to \$ 50,613.17 million in 2019. The regions that received the least aid were Oceania, Europe, and America (Figure A1) (see Appendix).

Although the proportion of foreign aid transferred to developing countries is gradually increasing, there is still no consensus in the literature about the impact of foreign aid on social and economic development in these countries. Sachs (2005), the spearhead of this debate, argues that the level of savings and investment required for growth in low-income countries is insufficient; thus, foreign aid is necessary to boost development. As an opposing view, Easterly (2003), Easterly et al. (2004), and Easterly (2006) argue that foreign aid does not have a positive effect on growth. Another group of studies argues that foreign aid would affect growth positively only under certain conditions. For instance, the impact of foreign aid on growth depends on good monetary, financial, and trade policies based on the studies of Burnside and Dollar (2000). It is also determined by climate conditions, as reported by Dalgaard et al. (2004).

Contrarily, Wako (2016) argues that the effectiveness of aid on the growth of countries depends on the quality of the existing policies or the institutional environment. According to North (2002), institutions are "the rules of the game played in society; To put it in a more formal way, they are the constraints imposed by people that shape the interaction." Especially since the 1990s, the institutional structure has turned out to be accepted as the main determinant of growth performance (Barro 1991, Mauro 1995, De Haan and Siermann 1995, Hall and Jones 1999, Knack and Keefer 1997, Leblang 1996, Tanzi and Davodi 1997). In the following years, Acemoğlu (2009), Acemoğlu and Robinson (2012), Acemoğlu et al. (2003), Rodrik (2000), North (2002), and Dawson (2003, 2010) have made significant contributions to the literature with their research. According to the theory, the quality of the institutional structure encourages growth by preparing a suitable environment for investments to be made in an economy. The effectiveness of the institutional structure is measured by factors such as the provision of fundamental rights and freedoms in a society, the control of corruption, the rule of law, and the protection of property rights. An effective institutional structure reduces the uncertainty in the economy and transaction costs. Thus, it can produce long-term economic results by affecting decisions such as production, consumption, and savings. However, Young and

Sheehan (2014) argue that today, institutional quality stands out as an area where aid flows can have an impact on economic growth.

The main motivation of this study is the arguments on the effect of foreign aid on the growth of the recipient country. I aim to contribute to the ongoing debate in the literature by presenting empirical evidence for low-income countries that continue to use foreign aid. The study also aims to determine the impact of the institutional structure, which is an important channel, in the aid-growth relationship. Thus, the aid-growth nexus, which is at the origin of the debates, is examined from a perspective that considers the institutional structure. I exploit two institutional quality indicators to identify potential channels through which aid can have an impact on growth. One of these consists of political rights and civil freedom indices obtained from Freedom House. Another is obtained from Worldwide Governance Indicators (WGI) data created by the World Bank. The reason for choosing these two institutional variables is that they stand out in the literature as an important channel that affects the efficiency of foreign aid.

In the study, I examine the relationships between foreign aid, institutional quality, and economic performance for 80 countries using the panel data analysis method with the data between 2000 and 2019. To shed light on the discussions about foreign aid, I examine the effects of (1) foreign aid on economic growth, (2) institutions on economic growth and (3) foreign aid on institutions. The sample includes 6 countries from Europe, 15 countries from America, 38 countries from Africa, and 21 countries from Asia. The following sections of the study are organized as follows: Section 2 discusses the related literature. Section 3 presents the methodology and empirical results. Finally, Section 4 concludes the general assessment of the study.

2. Literature Review

Many studies in the literature examine the effects of foreign aid on the economic performance of the recipient countries. Some of these studies show that foreign aid has a positive impact on growth. For example, Cungu and Swinnen (2003) find a positive relationship between aid and growth in 20 transition countries between 1989-1997. Karras (2006) concludes that for 77 developing countries from 1997-2012, ODA positively affected growth. Adamu (2013) estimates the relationship between foreign aid and growth for the Economic Community of West African States' members and concludes that the impact of foreign aid on economic growth is positive and strong. Guitaru (2015) uses time series analysis to estimate the effects of foreign aid on Kenya's economic growth between 1970 and 2000. The results suggest that foreign aid has a positive impact on economic growth. Moolio and Kong (2016) predict the long-term relationship between aid and economic growth in Cambodia, Lao PDR, Myanmar, and Vietnam in their study. They conclude that foreign aid has a positive impact on economic growth. Golder et al. (2021) investigate the impact of foreign aid on economic growth in Bangladesh using annual data covering the period 1989-2018. The results show that foreign aid is an important determinant of Bangladesh's economic progress both in the long and short term.

When examining studies demonstrating the failure of foreign aid in receiving countries, Nowak-Lehmann et al. (2012) find that the direct impact of foreign aid on income per capita is not statistically significant, or it is minute negative effect on aid (in countries highly dependent on aid). On the other hand, Mallik (2008) examines the effect of ODAs on the growth of six African countries (Central African Republic, Malawi, Mali, Niger, Sierra Leone, and Togo) and

finds that the long-term impact of aid on growth is negative for most. Ekanayake and Chatrna (2010) analyze the relationship between foreign aid and growth for 85 developing countries, including Asia, Africa, Latin America, and the Caribbean. When the model is estimated for different periods, different regions, and different income levels, it is concluded that the effect of foreign aid on economic growth is mixed. Burke and Ahmadi-Esfahani (2006) examine the impact of aid on growth for three South-East Asian countries (Thailand, Indonesia, and the Philippines) from 1970-2000. The results show that aid has an insignificant effect on the growth rates of these three countries. Yiew and Lau (2018) found that foreign aid initially negatively affected the growth of a sample of 95 developing countries but contributed to it after a certain time. Azam and Feng (2022) analyze the impact of foreign aid on economic growth in developing countries. They use cross-sectional time series analysis for a group of 37 developing countries comprising low-income, lower middle income, and upper middle-income groups for the period 1985-2018. The results show that foreign aid tends to increase economic growth in the overall sample. However, the study finds that the effect of foreign aid on economic growth is limited in low-income countries. Additionally, the study reveals that foreign aid only promotes growth among the lower middle-income group, while it has a negative impact on growth in both low-income and upper middle-income countries.

In the literature, some studies indicate that the effectiveness of foreign aid has a positive effect only under certain conditions. In their research on developing countries for the years 1970–1993, Burnside and Dollar (2000) find that the positive effect of foreign aid on growth depends on good monetary, financial, and trade policies and that the effect on growth is weak when there are inefficient policies. Dalgaard et al. (2004) find that foreign aid positively affects growth, but the degree of this effect depends on climate conditions. This finding suggests that foreign aid is less effective for tropical areas. Martinez (2015) investigates the impact of foreign aid on gross domestic product (GDP) growth for low- and middle-income countries. The research results show that foreign aid has a positive impact on the economic growth of the recipient country. However, the research suggests that political conflict and geographical factors may reduce this positive effect. Iwegbu and Dauda (2022) investigate the effectiveness of foreign aid in reducing poverty in Africa. In the study covering the period of 1980-2017, the results show that foreign aid increased with effective fiscal policy towards education and health has a positive impact on income levels in all the regions except Central Africa. Gebresilassie et al. (2023) examine the impact of foreign aid on economic growth in Ethiopia using time series data for the period 1974-2017. The model results show that foreign aid has a negative impact on economic growth both in the long run and the short run. The paper suggests that the negative effect of foreign aid is due to weak institutional regulations that contribute to the allocation of funds to inefficient sectors.

On the other hand, Hansen and Tarp (2001) find that aid increases the growth rate in most instances, and this result is not dependent on 'good' policies. Easterly (2003) repeats the work of Burnside and Dollar (2000) using different definitions of "aid," "good policy," and "growth," with an extended sample covering the years 1970-1997. According to the results, the coefficients of aid interaction and policy effectiveness variables are not statistically significant. Easterly et al. (2004) investigate the relationship between aid, policy, and growth for the years 1970-1997 using the same control variables as Burnside and Dollar (2000). In the study, there is no evidence that assistance supports growth in a good policy environment when the data period is expanded. In their study, Rajan and Subramanian (2005) find no evidence that aid

works better with better policies or geographic environments or that certain types of aid work better than others.

Some of the studies include institutional quality in the analysis as an important channel through which aid can affect economic growth. The findings of these studies, in which different institutional variables represent institutional quality, are also controversial. For example, Fayissa and El-kaissy (1999) use cross-sectional data from 80 developing countries for the years 1971-1990. The findings of this study show that foreign aid has a positive effect on economic growth in developing countries. However, the impact on economic growth is negative in the absence of political and civil liberties. In'airat (2014) examines the relationship between aid and good governance in developing countries. The study investigates the determinants of aid allocation using different panel data estimators over the period of 2001-2010. The results provide strong evidence that countries with good governance receive preferential treatment from donors. Among the six governance indicators, voice and accountability and control of corruption are of critical importance in aid allocation decisions. Maruta et al. (2020) investigated the relationship between foreign aid, institutional quality, and economic growth in 74 developing countries for the years between 1980-2016. In the study, which deals with the aid for education, health, and agriculture sectors, sectoral aid is determined to have a positive effect on growth, and this effect depends on the institutional structure. Yahyaoui and Bouchoucha (2020) analyze the role of institutional quality in improving the effectiveness of foreign aid. They conduct panel data analysis for 25 low-income and 23 middle-income African economies for the period 1996-2014. Both short-term and long-term results confirm that foreign aid is not effective in terms of economic growth. The study considers institutional quality as a channel that enhances the effectiveness of aid and uses six governance variables obtained from Kaufmann et al. (2014). The relevant governance indicators that improve aid effectiveness in low-income countries are rule and laws, government effectiveness, and voice and accountability. In middle-income countries, all institutional indicators improve aid effectiveness except for rules and laws.

Akramov (2012) examines whether the level of governance in aid-receiving countries is important for aid effectiveness. The analysis covers data from 140 developing countries between 1973 and 2022. The findings show that the quality of democratic governance in the recipient country is not a guarantee of the effectiveness of foreign aid. Younis (2015) investigates the role of foreign aid in promoting sustainable development, taking into account the institutional quality of a country. He analyzes the data of four South Asian countries for the years between 1976 and 2013. The results show that foreign aid has a negative impact on sustainable development, except when in the case of low GDP growth. Ogundipea and Ola-Davida (2014) examine the effect of foreign aid on GDP per capita in West Africa between 1990 and 2012. They analyze foreign aid within seven sub-categories: agriculture, communication, industry, engineering, education, health, and food safety. The research shows that aid boosted growth in a favorable macroeconomic environment in most cases. However, they determine that institutional quality and infrastructure development do not significantly affect the aid-growth relationship. Adusei (2020) used dynamic panel data analysis covering 42 African countries from 1983-2018. The study's findings suggest that whatever the political and institutional environment, aid has a positive impact on growth. However, it is revealed that the mediating role of the institutional environment is unimportant. Hassan (2021) estimates the moderating impact of institutions on foreign aid and growth for Nigeria. In the study, he uses

the Canonical Cointegration Regression method for 1984-2018. Findings from the study suggest that foreign aid has a positive effect on economic growth, but the quality of institutions in the country might reduce this positive effect. Abate (2022) investigates whether institutional quality and economic freedom are important in the relationship between aid and growth. Panel data analysis was carried out using the data of 44 developing countries covering the period of 2002-2019. According to the results, the relationship between foreign aid and economic growth is in an inverted U shape. It has been found that the contribution of aid to economic growth is only positive at a low level (not more than 8-9% of GDP) and becomes harmful at higher levels. In addition, it was found that institutional quality and economic freedom are crucial in shaping the relationship between aid and economic growth.

Heckelman and Knack (2009), one of the studies examining the relationship between foreign aid, institutions, and economic performance, find that foreign aid does not have a significant effect on economic freedom in aid-recipient countries. However, when analyzing different categories of economic freedom, foreign aid has growth-enhancing effects. In the study examining 53 African countries for the years 1996-2010, Asongu (2013) finds that the impact of development assistance on institutional quality is negative. In addition, the effect of economic growth on aid is also determined to be negative. Altunbaş and Thornton (2014) examine the impact of foreign aid on democracy for 93 developing economies during the period of 1971-2010. They utilized both Polity IV and Freedom House data as a measure of democracy. The results indicate that foreign aid supports democracy in sample countries. Young and Sheehan (2014) examine the relationship between foreign aid, institutional quality, and growth from 1970-2010 with a sample of 116 countries. They use many institutional variables, including political and economic institutions, and determine whether aid flows have a negative effect on political and economic institutions. Aid flows particularly have a disruptive impact on the legal system and property rights in the recipient country. Also, only economic institutions have a positive effect on growth in growth regressions. Awan and Mustafa (2015) investigate the relationship between corporate governance, foreign aid, and economic growth. In the study that covers the data from six South Asian countries from 1996 to 2012, the results indicate that governance has a positive effect on economic growth. However, there is no correlation between aid effectiveness and good institutions. Furthermore, the effect of foreign aid on economic growth is negative.

Wako (2016) investigates this issue for different donors, using panel data from 43 Sub-Saharan African countries. He states that China's aid to Sub-Saharan Africa causes adverse institutional effects, while the growth and total effect are uncertain. In the long run, aid from 'traditional' donors does not directly affect growth, but the indirect effect is negative. Wako (2018) analyzes the relationship between aid, institutions, and growth for 43 Sub-Saharan African countries using panel data analysis with data between 1980-2013. The intermediary role of institutions and recipient/donor heterogeneity is taken into consideration. In this context, it has been investigated whether the effects of aid on growth and institutions are varying for different recipients (parameter heterogeneity). It also examined whether the effectiveness of aid from different donors varies (donor heterogeneity). Results show that (collective) aid from "traditional" donors does not directly affect long-term growth but has a negative indirect effect.

3. Methodological Framework

3.1 Data and Methodology

This study estimates the relationship between foreign aid, institutional structure, and economic growth for 80 developing countries. I exploit the 2000-2019 data of the sample consisting of European, American, African and Asian countries (see Appendix for the list of the sample countries). The analysis is restricted in terms of data available for countries and time.

Following Young and Sheehan (2014), panel data analysis is chosen to examine the relationship among variables. Panel data analysis combines time series and cross-section observations, as well as it enables researchers “more informative data, more variability, less collinearity among variables, more degrees of freedom and more efficiency.” for the empirical analysis. Due to these advantages, panel data analysis is increasingly used in the existing econometrics literature (Gujarati, 2004; Greene, 2002). In the study, two equations are estimated to examine the relationships between variables. In Equation (1), the effect of foreign aid and institutions on economic growth is analyzed. In Equation (2), the effect of foreign aid and economic growth on institutions is questioned. The models used were also developed based on the models employed by Young and Sheehan (2014) in their studies. The equations are as follows:

$$\ln GDP_{it} = \alpha_0 + \alpha_2 \ln Aid_{it} + \alpha_3 ins_{it} + \alpha_4 control_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. (1)}$$

$$ins_{it} = \alpha_0 + \alpha_2 \ln Aid_{it} + \alpha_3 \ln GDP_{it} + \alpha_4 control_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. (2)}$$

Where i indicates cross-sections, t represents time series, ε_{it} represents error term, and \ln shows natural logarithms of the variables. $\ln Aid_{it}$ is a measure of foreign aid, ins_{it} is a measure of institutions, and $control_{it}$ is a set of control variables added to the model (A list of the research data and the sources are provided in the Appendix). Aid (Total official development flows by country and region), as an indicator of foreign aid in the study, consists of bilateral official flows, such as bilateral ODAs to recipient countries, privileged and non-privileged loans from multilateral sources, and especially loans provided to refinance debt. This variable is in Million USD with 2018 fixed prices and is included in the model by calculating its logarithm. Gross Domestic Product ($\ln GDP$) per capita is used as a measure of economic growth. Based on the year 2010, the real value of the variable in USD is used, and its logarithm is also calculated.

I use Gov as an indicator of the institutional structure obtained by averaging the WGI data generated by the World Bank (2021a). This variable includes six dimensions of governance: Voice and Accountability, Political Stability and Absence of Violence, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule of Law, and Control of Corruption. Each index takes a value ranging from -2.5 to +2.5, and a higher value means better results in the relevant indicator. I exploit Dem as another indicator of institutional structure. This variable standing for democracy is obtained by averaging the political rights and civil liberties indices obtained from Freedom House (2021). This index takes a value between 1 and 7, with 1 being the best situation in terms of the democracy level and 7 the worst.

I use $Life$ as the control variable, which indicates how many years a newborn will live if the mortality patterns at birth remain the same throughout its lifetime. The population variable, $\ln Pop$, stands for the total population, and it is included in the model by calculating the logarithm of the relevant variable. Inf , Inflation rate, indicates the annual inflation rate

measured using the consumer price index. *Gros*, Gross domestic savings show the growth rate of savings in GDP as a percentage over the years. *Sch*, the gender equality index of the gross enrollment rate in university education represents the ratio of females enrolled in tertiary education in public and private schools to males. All control variables are obtained from the World Bank (2021b) World Development Indicators (WDI) database.

Table 1 represents the analysis results of the descriptive statistics of variables used in the empirical analysis. The lowest value of the Aid variable in the sample countries between 2000-2019 is -9,318 million USD, while the highest is 35,016.9 million USD. A negative Aid value of countries means that they pay more than the amount they receive. LnGDP, which is used as a growth indicator, is 2,539.7 USD on average. The lowest value of the Gov variable used as an indicator of the institutional structure is -1.95, while the highest is 0.63. Dem, another institutional variable, is recorded as 1 as the lowest and 7 as the highest.

Table 1. Descriptive Statistics

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Aid	962.063	1482.372	-9318	35016.9
GDP	2539.7	2353.407	194.873	15068.98
Gov	-0.590	0.476	-1.957	0.630
Dem	4.150	1.531	1	7
Life	64.697	8.984	39.441	78.875
Pop	3.93e+07	1.38e+08	247315	1.37e+09
Inf	3.933	8.113	-18.108	96.094
Gros	11.158	19.504	-141.973	74.620
Sch	0.9035	0.347	0.064	1.576

Source: Prepared by the author based on OECD, WB, and Freedom House Data Base

Table 2 presents the correlation matrix of the variables used in empirical analysis. The correlation results reveal a negative correlation between LnAid and LnGDP and Gov, and a positive correlation between LnAid and Dem.

Table 2. Correlation Matrix

	LnAid	LnGDP	Gov	Dem	Life	Lnpop	Inf	Gros	Sch
LnAid	1.0000								
LnGDP	-0.0454	1.0000							
Gov	-0.0408	0.4711	1.0000						
Dem	0.0400	-0.2822	-0.6828	1.0000					
Life	0.0637	0.6526	0.3324	-0.1584	1.0000				
LnPop	0.7247	-0.1086	-0.2666	0.1334	0.0052	1.0000			
Inf	0.0990	-0.0773	-0.2376	0.0969	-0.0897	0.1342	1.0000		
Gros	0.1705	0.2736	-0.0117	0.0958	0.1213	0.3445	0.0166	1.0000	
Sch	-0.1811	0.6638	0.3756	-0.2574	0.6273	-0.2604	-0.0353	-0.0038	10000

Source: Prepared by the author based on OECD, WB, and Freedom House Data Base

3.2. Empirical results

In the panel data analysis scope, I first use the Hausman test to choose the appropriate models from fixed effects (FE) and random effects (RE) methods. I also evaluate the possibility of heteroscedasticity, autocorrelation, and cross-sectional dependence to obtain efficient estimators in the data. Table 3 presents the panel data analysis estimation results of the models in which the per capita growth in Eq (1) is used as the dependent variable. According to the Hausman test results, FE is the most suitable model for Model number (1), (2), and (3), but RE is the most proper for Model number (4). Furthermore, in the regression model, it is necessary to test the deviations from the hypothesis to obtain effective estimators. Therefore, I estimate whether there is a cross-sectional dependence, heteroskedasticity, or autocorrelation. I apply the Pesaran CD test to all models to determine whether there is a correlation between series. According to the test results, in the case of $p < 0.05$, H_0 : "There is no correlation between the units" hypothesis is rejected. So, I conclude that there are correlations between units in all models.

I analyze whether there is autocorrelation in the models using Locally Best Invariant (LBI) tests of Bhargava, Franzini and Narendranathan, Durbin Watson, and Baltagi Wu. If the test results obtained are less than 2, it indicates the presence of autocorrelation. Accordingly, all models have an autocorrelation problem. I exploit Modified Wald in FE models, and I use Levene's, Brown's, and Forsythe's tests in RE models to test the presence of Heteroscedasticity. The probability value obtained from the Modified Wald test is less than 0.05, indicating that there is a Heteroscedasticity problem in the models. Levene Brown and Forsythe test statistics w_0 , w_{50} , w_{10} (5.54) degrees of freedom compared using Snedecor F table. If $p < 0.05$, H_0 : "The variance of the units is equal" is rejected, and there is Heteroscedasticity. Therefore, I conclude there is a Heteroscedasticity problem detected in the models.

In the case of Heteroscedasticity, autocorrelation, or cross-sectional dependence problems in the estimated panel data models, we should correct standard errors without touching the parameter estimates or estimate using appropriate methods (Tatoğlu, 2012). In this sense, I obtained the estimation results in the study using the robust estimation method proposed by Driscoll and Kraay (1998).

Column (1), in Table, presents the effect of LnAid on LnGDP, which is positive and statistically significant at a 10% level. According to this finding, ODA positively affects economic growth in the countries in the sample. This result is consistent with the findings of Cungu and Swinnen (2003), Karras (2006), Adamu (2013), Moolio and Kong (2016), and Golder et al. (2021). According to the results of the control variables, there is a positive relationship between Life and Gros and LnGDP. On the other hand, there is a negative relationship between Inf and LnGDP. In this model, there is no correlation between LnPop and LnGDP.

Column (2) of Table 3 reports estimates for the impact of Gov and Dem on LnGDP. There is a positive and statistically significant relationship between Gov and LnGDP, at a 1% level. There is no relationship between the Dem and LnGDP. Also, there is no significant relationship between development assistance and growth in the presence of institutional structure. This finding is consistent with the results of Akramov (2012) and Ogundipea and Ola-Davida (2014), who showed that the institutional structure does not significantly affect the effectiveness of aid.

In Column (3) and (4) of Table 3, the institutional variables are included in the model one by one. Column (3) shows that there is a negative and statistically significant relationship between LnGDP and Dem, which is used as an indicator of democracy, at a 1% level. This finding can be interpreted as the increase in democracy positively affecting economic growth since high values correspond to worse results in the calculation of the Dem. This finding is parallel to the results of Maruta et al. (2020). According to Column (4), there is a positive and statistically significant relationship between Gov and LnGDP. This result is consistent with the findings of Emara and Jhonsa (2014), Awan and Mustafa (2015), and Bayar (2016).

Table 3. Estimation Results

VARIABLES	(1) FE LnGDP	(2) FE LnGDP	(3) FE LnGDP	(4) RE LnGDP
LnAid	0.0199* (0.0107)	0.0112 (0.0114)		
Gov		0.246*** (0.0383)		0.241*** (0.0332)
Dem		0.00552 (0.00623)	-0.0305*** (0.00243)	
Life	0.0395*** (0.00283)	0.0323*** (0.00196)	0.0402*** (0.00315)	0.0404*** (0.00252)
LnPop	0.107 (0.0644)	0.266*** (0.0380)	0.131** (0.0539)	0.0832 (0.0495)
Inf	-0.00239*** (0.000678)	-0.000826 (0.000579)	-0.00158* (0.000814)	-0.000944 (0.000576)
Gros	0.00250*** (0.000774)	0.00233** (0.00108)	0.00237*** (0.000668)	0.00231*** (0.000734)
Constant	2.959*** (0.836)	0.999* (0.489)	2.778*** (0.684)	3.578*** (1.014)
R ²	0.50	0.53	0.50	0.40
F stat	223.32 [0.000]	2230.07 [0.000]	323.61 [0.000]	5517.32 [0.000]
Hausman Test	24.23 [0.000]	17.04 [0.017]	151.91 [0.000]	2.48 [0.779]
Wald Chi2	74986.53 [0.000]	1.3e+05 [0.000]	1.4e+05 [0.000]	
Levene's, Brown, and Forsythe Test				W0=9.853 [0.000] W50=5.364 [0.000] W10=8.895 [0.000]
Pesaran CD Test	8.981 [0.000]	6.673 [0.000]	8.280 [0.000]	13.487 [0.000]
Durbin-Watson	0.151	0.280	0.129	0.274
Baltagi-Wu LBI	0.400	0.758	0.384	0.760

Standard errors are in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Numbers in square brackets are probability values.

Table 4 presents the results of Eq (2), in which the institutional factors are dependent variables. According to the result of the Hausman test, I determine that the most suitable method for Model (5) and Model (6), respectively, FE and RE. According to the Heteroscedasticity test results, I conclude that Heteroscedasticity exists in both models. Autocorrelation test results reveal the presence of autocorrelation in both models. Pesaran test results indicate the presence of cross-sectional dependence for Model (5). In Model (6), since $p > 0.05$, there is no correlation problem between units. Therefore, I exploit Driscoll-Kraay's robust estimators in Model (6). Moreover, I estimate Model (6) using both the Heteroscedasticity and Clustering Standard Errors method, which gives effective and consistent results in the case of autocorrelation.

Table 4. Estimation Results

VARIABLES	(5) FE Gov	(6) RE Dem
LnAid	0.0243*** (0.00575)	-0.0938** (0.0430)
LnGDP	0.307*** (0.0936)	-0.241 (0.193)
Life	0.0180* (0.00975)	0.0234 (0.0163)
LnPop	-0.895*** (0.179)	0.334*** (0.120)
Sch	0.0649 (0.0569)	-0.863** (0.384)
Constant	10.37*** (2.789)	0.282 (1.957)
R ²	0.21	0.12
F stat	57.83 [0.000]	18.50 [0.000]
Hausman Test	91.40 [0.000]	0.77 [0.979]
Wald Chi2	2.0e+31 [0.000]	
Levene's, Brown, and Forsythe Test		W0=13.332 [0.000] W50= 4.652 [0.000] W10= 12.071 [0.000]
Pesaran CD Test	3.044 [0.000]	0.951 [0.342]
Durbin-Watson Baltagi-Wu LBI	0.460 0.939	0.513 0.831

Standard errors are in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.
Numbers in square brackets are probability values.

According to Column (5), where the Gov variable is a dependent variable, there is a positive and statistically significant relationship between LnAid and Gov, at a 1% level. In other words,

the increase in development assistance positively affects the governance of the sample countries. Similarly, the rise in LnGDP affects the Gov positively. This result is consistent with the findings of Emara ve Jhonsa (2014). According to the findings of the control variables, while there is a positive relationship between Life and Gov, there is a negative relationship between LnPOP and Gov. Column (6) of Table 5 shows a negative relationship between LnAid and Dem. This finding can be interpreted as the increase in development assistance positively affecting democracy since high values correspond to worse results in the calculation of the Dem. This result is consistent with the findings of Altunbaş and Thornton (2014). In the model, I conclude that the increase in higher education schooling rate also positively affects democracy. In short, development assistance has a positive effect on governance and democracy.

4. Conclusion

Lack of savings, which is common in developing countries, causes problems in financing the investments required for sustainable economic growth. That is why foreign aid from high-income countries plays a key role in the growth and prosperity of nations. Aid is used to reduce poverty and achieve income equality around the world by supporting development in low-income countries. Although the size of aid to low-income countries increases with each passing year, there are different opinions about its contribution to economic growth in host countries. Moreover, there have been opinions arguing that host countries should support these aids with good policies, institutional quality, and good governance to increase their effectiveness in recent years.

Considering these discussions, this study investigated the relationships between foreign aid, institutional structure, and economic growth for 80 developing countries located in Europe, America, Africa, and Asia. I exploit the ODA data obtained from OECD as foreign aid indicators in the study. I use the World Governance Index and the Democracy Index as an indicator of the institutional structure. There are different findings obtained as a result of the analysis. Accordingly, I find a positive relationship between official development assistance and growth. However, when I include institutional variables in the model, the effect of aid on growth becomes insignificant. Model results examining the effects of democracy and governance variables on growth point to a positive effect. On the other hand, model results investigating the effects of foreign aid and economic growth on institutions show that foreign aid positively affects institutional structure and growth.

In line with the study's findings, various policy recommendations can be made for policymakers in the sample countries. Firstly, the positive impact of foreign aid on growth proves that these countries should receive aid to achieve sustainable development. Additionally, the improvement of the institutional structure will positively affect the growth process.

This study contributes to the aid-growth debates in the literature and the role of institutional structure in this connection. However, for future studies, I can make various suggestions can be; Accordingly, we can use different components of the institutional structure to estimate the effects. Furthermore, we can exploit different channels other than the institutional structure to increase the effectiveness of foreign aid.

References

- Abate, C. A. (2022), "The Relationship Between Aid and Economic Growth of Developing Countries: Does Institutional Quality and Economic Freedom Matter?", *Cogent Economics & Finance*, Vol. 10, No. 1.
- Acemoğlu, Daron & Robinson, James (2012), *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*, New York: Crown Publishers.
- Acemoğlu, Daron (2009), *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton University Press.
- Acemoğlu, Daron, Johnson, S., Robinson, J. & Thaicharoen, Y. (2003), "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms Volatility, Crises and Growth", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50, 49-123.
- Adamu, Patricia A. (2013), "The Impact of Foreign Aid on Economic Growth in ECOWAS Countries: A Simultaneous-equation Model", *WIDER Working Paper No. 2013/143*.
- Adusei, Elizabeth (2020), "The impact of Foreign Aid on Economic Growth in Sub-Sahara Africa: The Mediating Role of Institutions", MPRA Paper No. 104561. University Library of Munich, Germany.
- Akramov, Kamiljon T. (2012), "Foreign Aid Allocation, Governance, and Economic Growth", Issue briefs 72, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Altunbas, Y. & Thornton, J. (2014), "The (Small) Blessing of Foreign Aid: Further Evidence on Aid's impact on Democracy", *Applied Economics*, Vol. 46, No. 32: 3922-3930.
- Asongu, Simplice (2013), "On the Effectiveness of Foreign Aid in Institutional Quality" *European Economics Letters*, Vol. 2, No. 1: 12-19.
- Awan, M. & Mustafa, U. (2015), "Institutional Governance, Aid and Economic Growth: A Case of South Asian Countries", International Academy of Business and Economics IABE-2015 Orlando – Winter Conference, March 22-24.
- Azam, M. & Feng, Y. (2022), "Does Foreign Aid Stimulate Economic Growth in Developing Countries? Further evidence in both aggregate and disaggregated samples", *Qual Quant*, Vol. 56, 533–556.
- Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2: 407-444.
- Bayar, Yılmaz (2016), "Public Governance and Economic Growth in the Transitional Economies of the European Union", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, Vol. 12, No. 48: 5-18.
- Burke, Paul J. & Ahmadi-Esfahani, Fredoun (2006), "Aid and Growth: A Study of South East", *Asia Journal of Asian Economics*, Vol. 17, No. 2: 350-362.
- Burnside, C., & Dollar, D. (2000), "Aid, Policies, and Growth", *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 4: 847-868.
- Cungu, Azeta & Swinnen, Johan (2003), "The Impact of Aid on Economic Growth in Transition Economies: An Empirical Study", *LICOS Discussion Papers 12803*, LICOS-Centre for Institutions and Economic Performance, KU Leuven.
- Dalgaard, C.-L., Hansen, H. & Tarp, F. (2004), "On the Empirics of Foreign Aid and Growth", *The Economic Journal*, Vol. 114, No. 496, 191-191.

Dawson, John W. (2003), "Causality in the Freedom–Growth Relationship", *European Journal of Political Economy*, Vol. 19, 479-495.

Dawson, John W. (2010), "Macroeconomic Volatility and Economic Freedom-a Preliminary Analysis", *Economic Freedom of the World: 2010 Annual Report* 175-185.

De Haan, Jakob & Siermann, Clemens L.J. (1995), "New Evidence on the Relationship between Democracy and Economic Growth", *Public Choice* 86, 175-198.

Driscoll, J. C., & A. C. Kraay. (1998), "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 80, 549-560.

Easterly, William (2003), "Can Foreign Aid Buy Growth?", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, 23-48.

Easterly, William, Levine, R. & Roodman, D. (2004), "Aid, Policies, and Growth", *American Economic Review*, Vol. 94, No. 3: 774-780.

Easterly, William (2006), *Why the West's Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good*, New York: Penguin.

Ekanayake, E. M. & Chatrna, Dasha (2010), "The Effect of Foreign Aid on Economic Growth in Developing Countries", *Journal of International Business and Cultural Studies*, <http://www.aabri.com/manuscripts/09359.pdf> (Accessed 10 April 2021)

Emara, N. & Jhonsa, E. (2014), "Governance and Economic Growth: The Case of Middle East and North African Countries", *Journal of Development and Economic Policies*, Vol. 16, No. 1: 47-71.

Fayissa, Bichaka & El-Kaissy, Mohammed I. (1999), "Foreign Aid and the Economic Growth of Developing Countries (LDCs): Further Evidence", *Studies in Comparative International Development*, Vol. 34, 37-50.

Freedom House (2021), *Freedom in the World*. Washington, DC.

Gebresilassie, B.A., Legesse, T. & Gebre, G.G. (2023), "Impact of Foreign Aid on Economic Growth in Ethiopia", *Journal of the Knowledge Economy*, <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01303-y> (Accessed 5 March 2023).

Gitaru, Kelvin (2015), "Impact of Foreign Aid on Economic Growth", *MPRA Paper No. 68145*. University Library of Munich, Germany.

Golder, Uttam, Sheikh, Md. Imran & Sultana, Fatema (2012), "The Relationship Between Foreign Aid and Economic Growth: Empirical Evidence from Bangladesh", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, <https://ssrn.com/abstract=3826083> (Accessed 2 March 2022).

Greene, William. H. (2002), *Econometric Analysis*, Prentice-Hall International, Inc., Third Edition, New York.

Gujarati, Damodar N. (2004), *Basic Econometrics*, Forth Edition, McGraw-Hill.

Hall, Robert E. & Jones, Charles I. (1999), "Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?" *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114, No.1.

Hansen, Henrik & Tarp, Finn. (2001), *Aid and Growth Regressions*, CREDIT Research Papers, No. 00/7. University of Nottingham, Nottingham.

Hassan, Adewale Samuel (2021), "Foreign Aid and Economic Growth in Nigeria: The Role of Institutional Quality", *Studies of Applied Economics*, Vol. 39, No. 3.

Heckelman, J. C. & Knack, S. (2009), "Aid, Economic Freedom, and Growth", *Contemporary Economic Policy*, Vol. 27, No. 1: 46-53.

In'aira,t, Mohammad (2014), "Aid Allocation, Selectivity, and the Quality of Governance Journal of Economics", *Finance and Administrative Science*, Vol. 19, No. 2014: 63–68.

Iwegbu, Onyebuchi & Dauda, Risikat O. S. (2022), Effectiveness of Foreign Aid in Poverty Reduction in Africa: The Role of Fiscal Policy, *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 13 No. 1: 55-92.

Karras, G. (2006), "Foreign Aid and Long-Run Economic Growth: Empirical Evidence for a Panel of Developing Countries", *Journal of International Development*, Vol. 18, No. 1: 15-28.

Knack, Stephen & Keefer, Philip (1997), "Does Social Capital Have an Economic Pay off? A Cross-Country Investigation", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 4:1251-1288.

Leblang, David A. (1996), "Property Rights, Democracy and Economic Growth", *Political Research Quarterly*, Vol. 49, No. 1: 5-26.

Mallik, G. (2008), "Foreign Aid and Economic Growth: A Cointegration Analysis of the Six Poorest African Countries", *Economic Analysis and Policy*, Vol. 38, 251-260.

Martinez, Pablo (2015), The Impact of Foreign Aid on Economic Growth, MPRA Paper No. 66588. University Library of Munich, Germany.

Maruta, A., Banerjee, R. & Cavoli, T. (2020), "Foreign Aid, Institutional Quality and Economic Growth: Evidence from the Developing World", *Economic Modelling* 89, 444-463.

Mauro, Paolo (1995), "Corruption and Growth", *The Quarterly Journal of Economics* 110, 681-713.

Moolio, Pahlaj & Kong, Somphyvatanak (2016), "Foreign Aid and Economic Growth: Panel Cointegration Analysis for Cambodia, Lao PDR, Myanmar, and Vietnam", *Athens Journal of Business & Economics*, Athens Institute for Education and Research, Vol. 2, No. 4: 417-428.

North, Douglass C. (2002), Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Performans, (Çev. Gül Çağalı Güven), İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınevi.

Nowak-Lehmann, F., Dreher, A., Herzer, D., Klasen, S., & Martinez-Zarzoso, I. (2012), "Does Foreign Aid Really Raise Per Capita Income? A Time Series Perspective", *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'Economie*, Vol. 45, No. 1: 288-313.

OECD (2021a), Definition of Net ODA, <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm> (Accessed 5 March 2021).

OECD (2021b), OECD.Stat, <https://stats.oecd.org> (Accessed 5 March 2021).

Ogundipea, Adeyemi A. & Ola-Davida, Oluyomi (2014), "Foreign Aid, Institutions and Economic Development in Nigeria: Implications for Post-2015 Development Agenda", *SSRN Electronic Journal*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2504477 (Accessed 20 March 2020).

Rajan, Raghuram G. & Subramanian, Arvind (2005), "Aid and Growth: What Does the Cross-Country Evidence Really Show?", *IMF Working Paper*, Washington, DC: International Monetary Fund.

Rodrik, Dani (2000), "Institutions for High Quality Growth: What They are and How to Acquire Them", *National Bureau of Economic Research, Working Paper 7540*, Massachusetts Avenue, Cambridge, MA.

Sachs, Jeffrey (2005), *The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time*, New York: Penguin.

Tanzi, Vito & Davodi, Hamid (1997), "Corruption, Public Investment and Growth", *IMF Working Paper*. Washington, DC: International Monetary Fund.

Tatoğlu, F. Y. (2012), *İleri panel veri analizi*, İstanbul: Beta Yayıncılık.

Wako, H. A. (2016), "Aid, Institutions and Economic Growth: Heterogeneous Parameters and Heterogeneous Donors", *UNU-MERIT Working Papers*, ISSN 1871-9872, Maastricht, The Netherlands.

Wako, H. A. (2018), "Aid, Institutions and Economic Growth in Sub-Saharan Africa: Heterogeneous Donors and Heterogeneous Responses", *Review of Development Economics*, Vol. 22, No. 1: 23-44.

World Bank (2021a), *Worldwide Governance Indicators*. Washington, DC: The World Bank.

World Bank (2021b), *Worldwide Development Indicators*. Washington, DC: The World Bank.

Yahyaoui, I. & Bouchoucha, N. (2020), "Foreign Aid-Growth Nexus in Africa: Do Institutions Matter?", *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 11, 1663–1689, <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00638-0> (Accessed 5 March 2023).

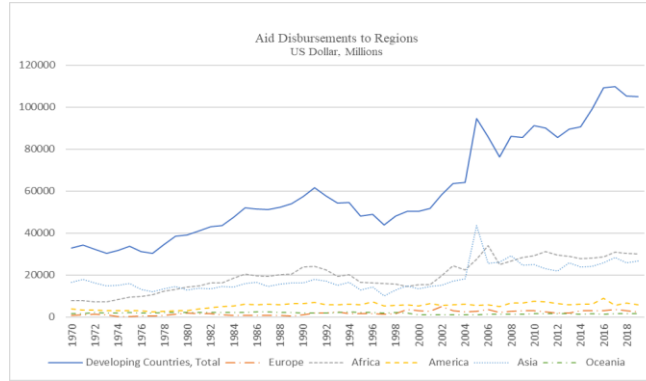
Yiew, T. H., & Lau, E. (2018), "Does Foreign Aid Contributes to or Impeded Economic Growth", *Journal of International Studies*, Vol. 11, No. 3: 21-30.

Young, A. T. & Sheehan, K. M. (2014), "Foreign Aid, Institutional Quality, and Growth", *European Journal of Political Economy*, Vol. 36, 195-208.

Younis, Fizza (2015), "Institutional Quality, Foreign Aid and Economic Performance", *MPRA Paper No. 74147*.

Appendix

Figure A1. Aid Disbursements to Regions



Source: OECD, 2021b (<https://stats.oecd.org>).

Table A1. Sample of Countries

Europe (6)	Africa (38)	America (15)	Asia (21)
Bosnia and Herzegovina	Algeria	Belize	Cambodia
North Macedonia	Egypt	Cuba	Lao People's Democratic Republic
Moldova	Libya	Dominican Republic	Timor-Leste
Serbia	Morocco	El Salvador	Viet Nam
Turkey	Tunisia	Guatemala	Afghanistan
Ukraine	Benin	Haiti	Armenia
	Burkina Faso	Honduras	Azerbaijan
	Burundi	Jamaica	Bangladesh
	Cabo Verde	Mexico	Bhutan
	Cameroon	Nicaragua	Georgia
	Central African Republic	Bolivia	India
	Chad	Colombia	Kyrgyzstan
	Côte d'Ivoire	Ecuador	Myanmar
	Ethiopia	Guyana	Nepal
	Ghana	Paraguay	Pakistan
	Guinea		Tajikistan
	Kenya		Uzbekistan
	Lesotho		Iraq
	Liberia		Jordan
	Madagascar		Lebanon
	Malawi		West Bank and Gaza
	Mali		
	Mauritania		
	Mozambique		
	Namibia		
	Niger		
	Nigeria		
	Rwanda		
	Senegal		
	Sierra Leone		
	South Africa		
	Sudan		
	Eswatini		
	Tanzania		
	Togo		
	Uganda		
	Zambia		
	Zimbabwe		

Source: OECD, 2021b (<https://stats.oecd.org>).

Table A2. Variables Description

Variable	Description	Source
LnAid	Total official development flows by country and region (US Dollar, Millions, 2018. Constant Prices)	OECD Statistics
LnGDP	GDP per capita (constant 2010 US\$)	WB, WDI
Gov	Worldwide Governance Indicators (average score)	WB, WGI
Dem	Political Rights and Civil Liberties (average score)	Freedom House
Life	Life expectancy at birth, total (years)	WB, WDI
LnPop	Population, total	WB, WDI
Inf	Inflation, consumer prices (annual %)	WB, WDI
Gros	Gross domestic savings (% of GDP)	WB, WDI
Sch	School enrollment, tertiary (gross), gender parity index (GPI)	WB, WDI

Source: Prepared by the author from OECD, WB, and Freedom House Data Base.

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development,


WB: World Bank,

WGI: Worldwide Governance Indicators,

WDI: World Development Indicators.

The Effect of Education and Health as Fundamentals of Human Capital on Global Competition: A Panel Data Analysis on OECD Countries

Kadir Sain¹ 

Kurtuluş Bozkurt² 

Beşerî Sermaye Temel Unsurları Olarak Eğitim ve Sağlığın Küresel Rekabete Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi	The Effect of Education and Health as Fundamentals of Human Capital on Global Competition: A Panel Data Analysis on OECD Countries
Öz <p>Bu çalışmanın amacı, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde beşerî sermaye temel unsurları olarak eğitim ve sağlığın küresel rekabete etkisini Granger Panel Nedensellik Testi ile analiz etmektir. Çalışmanın uygulama kısmında Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum [WEF]), Dünya Bankası (World Bank [WB]), Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]) ve Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO]) veri tabanlarının elde edilen veriler ile 2004-2018 dönemini kapsayan ve sağlıklı verilerine ulaşılan 18 OECD ülkesi için panel veri seti kurulmuştur. Analiz sonucunda beşerî sermaye temel unsurları olarak eğitim ve sağlığı temsil eden her bir değişken ile küresel rekabet arasında kısa dönem için bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme testi sonuçlarına bakıldığında ise h1 ve h2 değişkeni hariç diğer tüm değişkenler ile gci; yani küresel rekabet endeksi değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişkini olduğu görülmektedir.</p>	Abstract <p>The aim of the current study is to analyze the effect of education and health as the main elements of human capital on global competition in Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries using the Granger Panel Causality Test. Accordingly, in the application part of the study, with the data obtained from the World Economic Forum (WEF), the World Bank (WB), the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and the World Health Organization (WHO) databases, a panel data set was established for 18 OECD countries for which healthy data could be reached for the period of 2004-2018. As a result of the analysis, a causality relationship was determined between each variable representing education and health as the basic elements of human capital and the global competition for short term. When the results of the Westerlund (2007) panel cointegration test were examined, it was seen that there is a long-term relationship between the Global Competitiveness Index (gci) variable and all the other variables except for variables h1 and h2.</p>
Anahtar Kelimeler: Beşerî Sermaye, Eğitim, Sağlık, Küresel Rekabet, OECD, Türkiye, Panel Veri Analizi	Keywords: Human Capital, Education, Health, Global Competition, OECD, Turkey, Panel Data Analysis
JEL Kodları: I20, F12, C23	JEL Codes: I20, F12, C23

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Yazarların makaleye olan katkıları eşittir.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr., sainkadir33@gmail.com

² Assoc. Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes University, Söke Faculty of Management, Department of Economics, kurtulus.bozkurt@adu.edu.tr

1. Introduction

The competition between limited companies, sectors and countries on limited goods and services in the past has reached such a dimension that involves the whole globe/world with the effect of technological developments. In particular, the increase in international goods, services and human mobility, the elimination of agreements limiting international trade or the stretching of their terms, the increasing economic integration of the world, the increase in liberalization, deregulation and privatization tendencies have brought competition to the global arena.

The main condition for gaining competitive power in the international arena is to correctly identify the factors affecting global competition and to successfully put into practice rational strategies, policies and practices that can respond to the emerging needs. The main factors that affect and shape today's global competitive environment are knowledge, technology, innovation, research and development (R&D) and qualified manpower, that is, human capital. In this connection, countries that can offer products and services based on advanced technology with high added value and which are in demand in global markets have gained a central position in global competition.

When the studies on global competition are reviewed, the main emphasis is seen to be put on information, technology, innovation, R&D, exchange rate, domestic-foreign trade volume and import-export balance as the factors affecting the global competition. Studies on the effect of human capital on global competition have been very limited. In these limited studies, education has been emphasized as the main element of human capital and health has been left in the background. However, health is a prerequisite for individuals to receive education, to acquire the knowledge, skills and abilities needed in the education process, to transform these gains into social and economic benefits and to actively participate in the production process. For this reason, as far as human capital is concerned, education and health which have a mutual causality relationship should be evaluated together.

On the other hand, when the literature on human capital is reviewed, it is seen that the majority of the studies are aimed at revealing the effect of human capital on economic growth and development. However, human capital affects global competition as much as economic growth and development. In fact, it is qualified and healthy manpower, that is, human capital, that transforms knowledge into advanced technology and innovations with high added value. In the current study, which is thought to contribute to the literature, the effect of education and health as the elements of human capital on global competition in OECD countries between the years 2004 and 2018 was analyzed using Dumitrescu and Hurlin (2012) Granger Panel Causality tests and Westerlund (2007) Panel Cointegration Tests. In this direction, some suggestions were put forward on the effect of education and health as the elements of human capital on global competition in OECD countries.

There are many factors that affect a country's global competitiveness. The current study focused on two factors affecting global competition: Education and health as basic elements of human capital. OECD countries were chosen as the universe of the study. However, during the data collection process, reliable and uninterrupted data could be reached for only 18 OECD countries. Since data before 2004 for global competition and 2018 data for education and health could not be reached, the period of the study was determined as 2004-2018. These are among the limitations of the study. Extending the time span and increasing the number of countries in the study group, depending on the available data, will ensure more

accurate and reliable results in future research on the subject. In addition, depending on the availability of data, the number of variables related to education and health as the elements of human capital can be increased.

2. Historical Development Process of the Concept of Human Capital

After World War II, especially with the effect of technological developments, the development gap between countries widened more. This has made it important to determine the factors that foster the development of countries. Until the 1960s, when Classical Economic Theories dominated, the main factor determining the development of countries was thought to be economic growth and development. On the other hand, basic production factors (natural resources, physical capital, labour/muscle power and entrepreneur) were pointed out as the factors determining the economic growth and development of countries.

Studies conducted in the 1960s and later revealed that these factors were insufficient to explain the economic growth and development of countries. The results of many researchers, especially those of Schultz (1960) and Denison (1962), supported this situation. This has brought the Neo-Classical Growth Theories, which were dominant especially between the years 1960 and 1980, to the fore in the explanation of social and economic conditions.

In the study conducted by Schultz (1960), the reasons for the economic growth experienced in the USA during the 1900-1957 period were tried to be explained. In the study, it was stated that the outputs in the economy are more than the inputs, that this surplus of output cannot be explained by traditional production factors such as natural resources/land, physical capital and labour and the amount of said surplus can be explained by another production factor that has not been sufficiently emphasized. Schultz explained 36% to 70% of the surplus amount in the mentioned economic growth with a production factor which he expressed as human capital.

In the study conducted by Denison (1962), the economic growth experienced in the USA during the 1929-1960 period and the factors affecting this economic growth were tried to be determined. In the study, the annual growth rate was determined to be 2.93%. Denison stated that labour and capital, two of the traditional factors of production, had a 0.92% effect and human capital had a 2% effect on this growth rate.

From the results obtained in these studies (Denison, 1962; Schultz, 1960) on the effect of human capital on economic growth, contrary to the previous general acceptance, it became clear that the basic production factors such as natural resources, physical capital and labour are not sufficient in the economic growth and development of countries and thus in their catching up with the levels of developed countries. The positioning of the concept of human capital as one of the factors of production, which had not been emphasized enough on economic growth and development before, made it necessary to re-determine and define the basic production factors and accelerated the studies to understand the concept of human capital and its effect.

There are many reasons why the concept of human capital had not been sufficiently emphasized until the 1960s, when Neo-Classical Growth Theories showed their influence. These reasons can be briefly listed as follows:

1. Education and health services were not widespread until the 1960s,
2. Widespread use of muscle power in production,
3. There was no qualitative difference between the units of labour,
4. Discussions of moral value that could be started as a result of considering human as a type of capital,
5. The idea that human capital was not a factor that could be measured directly and it would be difficult to determine its economic effects,
6. The conservative attitude of economists towards capital (Mathur, 1999; OECD, 1998; Schultz, 1971; Tuna and Yumuşak, 2002).

However, both the inability to explain the developments in the economic field with the basic production factors and the understanding of the determining role of human capital in the rapid economic growth and development of countries such as Germany and Japan after World War II made it necessary to focus on the concept of human capital (Gümüş, 2004).

Many arguments advocated in Neo-Classical Growth Theories which maintained their influence until the 1980s such as human capital's being considered only as a production factor (Gökçen, 2006), productivity changes in human capital's not being taken into account (Ercan, 2002), technological development and population growth's being considered as external variables, the idea that capital has a decreasing return, the convergence hypothesis claiming that the growth gap between developed and undeveloped countries will decrease over time (Taban and Kar, 2006), giving importance to quantitative growth (Yaylalı and Lebe, 2011) have brought about discussions in the economics literature. This paved the way for the Endogenous Growth Theory, which emerged after the 1980s, to take its place in the economics literature.

According to the Endogenous Growth Theories, which came to the forefront with the studies of Romer (1986) and Lucas (1988), economic growth and development emerge endogenously as a result of the interaction of the production factors in the economic process with each other (Ercan, 2002; Tunalı and Yılmaz, 2016; Yaylalı and Lebe, 2011). In these theories, contrary to the Neo-Classical Growth Theories, it is argued that knowledge and technology create positive externalities, that each information revealed creates a starting point for the next and that knowledge provides increasing returns in the production process in the long run (Odyakmaz, 2000). In Endogenous Growth Theories, human capital (Jones, 1996; Lucas, 1988), technological development and Research and Development activities (Aghion and Howitt, 1992; Grossman and Helpman, 1991; Romer, 1990), public investments (Barro, 1990), physical capital investments and learning by doing (D'Autume and Michel, 1993; Rebelo, 1991; Romer, 1986) have been brought to the fore.

Thus, with Endogenous Growth Theories, knowledge, technology, Research and Development activities and human capital, which is the source of their formation and development, have come to the fore as the main determinants of the economic growth and development processes of countries. In addition, the importance of human capital in today's information societies, where factors of classical production such as physical capital, natural resources and unqualified labour (brute muscle power) are losing importance, instead of

them, information, technology, innovation and Research and Development activities are gaining importance.

It is possible to give many examples that will confirm the value that Endogenous Growth Theories ascribe to knowledge, technology, Research and Development and human capital. In fact, despite having natural resources, physical capital and large labour supply, there are many countries that fall behind in economic growth and development and cannot reach the level of developed countries. If the economic growth and development of countries depended on rich natural resources and large labour supply, oil-rich countries such as Iraq, Saudi Arabia and Libya and countries with large labour supplies such as China, India, Pakistan and Bangladesh could have been the richest and most developed countries of the world (Berkman, 2008). On the other hand, countries such as Japan and Germany, which do not have natural resources such as oil, were expected to lag behind in terms of their social and economic conditions. However, these countries have been able to achieve a central position in the world economically and technologically with their successful growth and development (Seçgin, 2008). It is possible to see the same situation in Asian countries such as South Korea, Singapore, Hong Kong, Taiwan and Thailand. Although these countries are insufficient in terms of natural resources, they have been able to keep up with developed countries by accomplishing their rapid economic growth and development (Becker, 1994).

The common characteristics of the countries that have achieved a central position in the international arena by rapidly accomplishing their economic growth and development despite their insufficient natural resources are that they have achieved the integrity in the information-technology-innovation chain, that they have attached importance to the technology clusters formed by the university-industry-state cooperation and that they have understood the vital importance of R&D activities for the sustainability of their accomplishments.

Countries that have realized the importance of qualified manpower needed for the emergence and functioning of science, technology, innovation and R&D activities have also realized the importance of education and health, so they have increased their investments in these areas. Natural resources, physical capital and labour based on muscle power are not sufficient for the growth and development of countries in the 21st century. Moreover, there is a need for qualified and healthy individuals who have the necessary qualifications to be a source for the correct, effective and effective use of these factors (natural resources, physical capital and labour based on muscle strength).

3. Human Capital

Many different definitions of human capital have been made in the literature. According to Schultz (1961), one of the pioneers who formed the theoretical construct of the concept of human capital, human capital is the knowledge and skills acquired through education. Thurow (1970) considered it as an individual's skill, ability and knowledge for productivity. OECD (2001) defines it as the sum of knowledge, skills and other similar qualities that are possessed by the workforce to contribute to increasing personal, social and economic welfare. According to WEF (2017), it is the sum of the skills and abilities possessed by individuals in a country to be used in the production process. According to WB (2020), it is the knowledge, skills and health accumulated by people during their lifetime. According to Awan (2012), it is the sum of competences, knowledge and personal characteristics that are vital for generating economic value. According to Keskin (2011), besides the knowledge and skills acquired by individuals

through education, their physical and mental health is also extremely important. Similarly, according to Eser and Ekiz Gökmen (2009) and Durusoy (2007), besides knowledge and skills, physical and mental resilience is also important.

In the most general sense, human capital refers to qualified and healthy manpower competent enough to respond to the conditions, needs and expectations of the period, to improve the efficiency of production factors and to increase individual and social welfare.

4. Two Elements of Human Capital: Education and Health

In the development of human capital as a qualified and healthy human power, education plays the most important role. In the most basic sense, education is the process of imparting various knowledge, skills and abilities to learners by taking into account the needs of learners and society and the conditions of the period in which they live. The knowledge and abilities gained through education make great contributions to the creation of qualified, productive and healthy human capital.

Another basic element of human capital is health. Health, in the most general sense, is a state of physiological, psychological, mental and social well-being. Health is a prerequisite for individuals to receive education, to acquire the knowledge, skills and abilities needed in the education process, to transform these gains into social and economic benefits and to actively participate in the production process. Without health, it is not possible to talk about a qualified education and human capital. Likewise, it is not possible to talk about individual and social awareness of health without a qualified education. The fact that education and health are in a mutual causality relationship has led countries to regulate and develop health activities along with education in order to feed, improve and nurture their human capital.

Many reports have been prepared that reveal the human capital status of countries. And some of them are important in that they provide comprehensive information on the human capital status of countries and provide international measurements/data:

- Global Human Capital Index prepared by WEF (2017) based on variables such as education status, rate of participation in labour force, unemployment rate, underemployment rate, quality of education, improving the workforce through education and productive knowledge performance,
- Human Development Report 2019, prepared by the United Nations Development Program (UNDP) (2019) based on the variables of average years of education, expected years of education, life expectancy at birth and per capita income: Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century,
- The Human Capital Index 2020 Update, prepared by the WB (2020) to measure the human capital that children born today can expect to acquire by age 18, and to determine how current education and health status will shape the productivity of the next generation of workers: Human Capital in a Time of Covid-19.

In all the three reports, it can be seen that the leading countries in the human capital index rankings (such as Sweden, Norway, Finland, Denmark, USA, Germany, Singapore, Canada, Australia, the United Kingdom) are high-income economies. Being aware of the fact that the resources spent on quality education and health are investments, these countries have allocated a significant part of their economic power to education and health investments, aiming to train people in skill-intensive fields/occupations that require qualified labour. On the other hand, it is seen that countries that do not/cannot allocate the necessary resources to education and health (such as Pakistan, Nigeria, Chad, Iraq, Afghanistan, Egypt, Tajikistan, Zambia, Yemen, Algeria) are at the bottom of the index rankings. It has been observed that these countries cannot create the needed human capital, and accordingly, they cannot reveal high value-added knowledge, technology and innovations, and as a result, they remain as foreign-dependent economies. However, countries that attach importance to human capital formation and development by allocating the necessary resources to education and health have succeeded in being among high-income economies by completing their economic growth and development processes in a shorter time.

5. Education and Health as a Human Capital Aspect in Global Competitiveness

WEF conducts various measurements and analyses through the Global Competitiveness Index, which has been developed to reveal the global competitiveness of countries by WEF. It publishes the findings resulting from measurements and analyses in the Global Competitiveness Reports on a regular basis every year. In these reports, it is possible to reach the world rankings and scores regarding the global competitiveness of countries. In addition, in these reports, it is possible to see the strengths and weaknesses of countries in the variables that determine the global competitiveness of each country and the comparison of these variables across countries.

As of 2018, WEF has developed the Global Competitiveness Index 4.0 with an approach based on the dynamics (flexibility, agility, innovation ecosystem and human-oriented approach) required by the 4th Industrial Revolution. In this new index, human capital is seen as one of the main factors affecting the competitiveness of countries. Human capital has been attempted to be determined on the basis of the general skill level and health status of the workforce. The overall skill level of the workforce as a factor affecting global competitiveness is addressed together with its sub-components; average years of education, scope of staff training, quality of vocational education, skills of graduates, digital skills among the population, ease of finding qualified personnel, school life expectancy, critical thinking in teaching and teacher-student ratio in primary education. Health is addressed together with its sub-component of healthy life expectancy (WEF, 2018).

5.1. Skills

One of the most fundamental factors determining the competitiveness of a country in the global arena is the general skill level of the workforce. What determines the general skill level of the workforce is the quantity and quality of education. Education plays a dominant role in equipping the workforce with the necessary skills and competences (UNDP, 2019; WB, 2020 WEF, 2018). In its most general sense, education is the process of imparting various knowledge, skills, abilities, attitudes and behaviours to individuals, taking into account their needs as well as the conditions of the era in which they live. In the process of education, knowledge, skills, abilities, attitudes and behaviours are imparted to individuals in a planned, systematic and organized manner in line with pre-determined objectives with the expectation

of generating qualified, productive, dynamic and healthy human capital. Human capital as an educational output is a critical factor for a country's economic growth, competitiveness and social welfare (Altay and Pazarlıoğlu, 2007; Czajkowski, 2014; Reda, 2012; Weresa, 2017). Education is a powerful tool that helps people develop their skills, think innovatively and realize their potential. A good education system contributes to the general development of society by making people well-equipped, knowledgeable and analytical, critical, reflective and creative thinkers.

5.2. Health

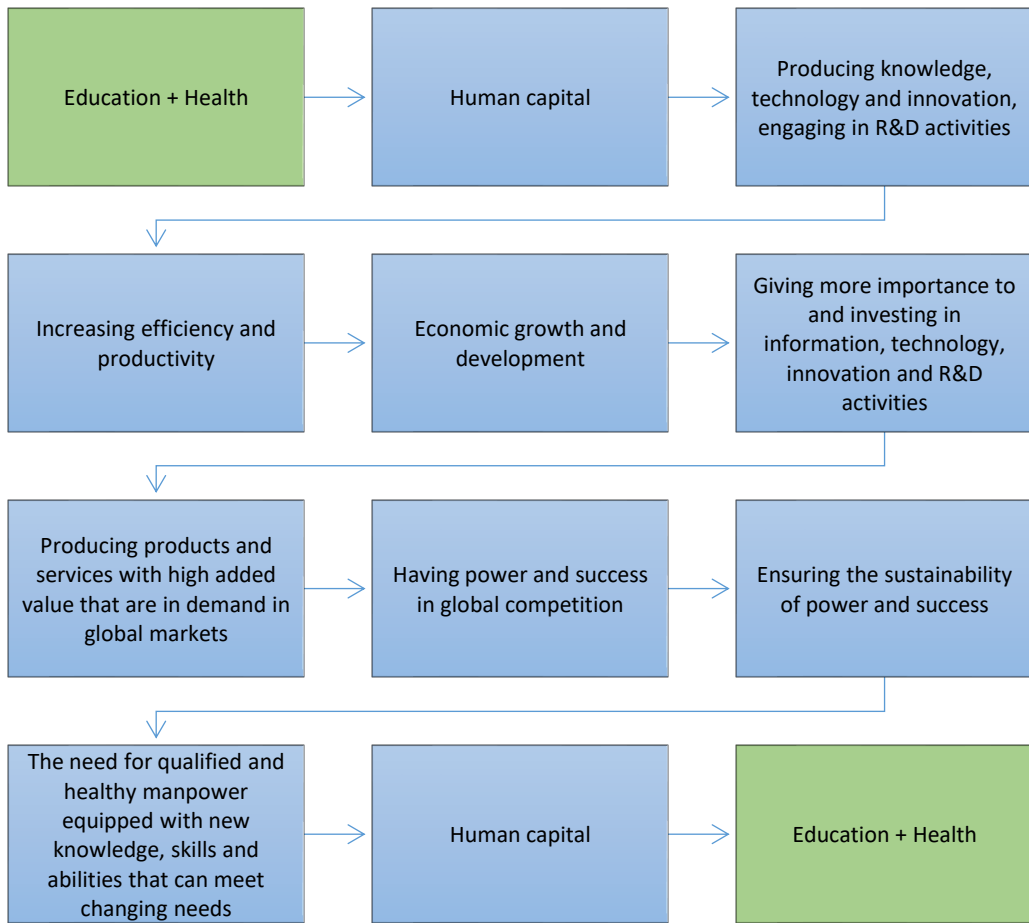
Health is an indispensable element for a country's labour productivity, efficiency and creativity and therefore its competitiveness. Healthy individuals have better physical and mental abilities, they are more productive and creative than those who are not healthy (WEF, 2018). The fact that healthy individuals can be educated better and benefit from education investments for a longer period of time reveals that health should be given importance as well as education (Becker, 1994; Bloom and Canning, 2003; Öz et al., 2008). On the other hand, increasing healthcare expenditures of countries nourish the human capital stock over the years in a cyclical manner by preserving the individuals' working capacity and enhance their labour force participation and life expectancy (Becker, 1994; Berkman, 2008; Herrin, 2000; Kelly, 1997). Long life expectancy, on the other hand, positively influences individuals' capital accumulation decisions throughout their lives, as they have the expectation of returns from investments. This situation has a positive impact on economic growth and global competitiveness. Moreover, health is a prerequisite for individuals to receive education, acquire the knowledge, skills and abilities needed in the education process, transform these gains into social and economic benefits and actively participate in the production process.

It is possible to reveal the process through which education and health as elements of human capital affect the global competition as follows:

1. Education and health are keys to the formation and development of human capital.
2. Human capital makes it possible to produce information, technology and innovations.
3. Creating knowledge, technology and innovations and using them in the production process result in an increase in efficiency and productivity.
4. Increasing efficiency and productivity form the basis of economic growth and development.
5. Economic growth and development create the opportunity to give more importance to and invest in information, technology, innovation and R&D activities.
6. This importance and investments ensure the creation of products and services with high added value that are in demand in global markets.
7. This paves the way for power in global competition.

However, for the sustainability of the power and success achieved in global competition, the need for qualified and healthy manpower equipped with knowledge and skills necessary to adapt to the conditions of the rapidly changing and developing age must be met. A quality education and adequate and effective health services are prerequisites to meet this need. As can be seen, education and health as the elements of human capital are not only the cause but also the result of these returns. It is possible to show this situation as in Figure 1.

Figure 1: The Process Through Which Education and Healthy Affect the Global Competition as the Elements of Human Capital



Source: Created by the authors.

In short, human capital, which is considered to be the driving force of development, affects global competition by contributing to the development of information and technology and to R&D activities, by increasing efficiency and productivity and production of high value-added products and services, encouraging entrepreneurship and by fostering the development of new strategies and policies. According to Atik (2018), the fact that human capital is difficult to imitate and shows its effect clearly has made human capital the most vital element of competition on a global scale today.

Aware of the aforementioned importance and benefits of human capital, countries have tried to provide qualified, healthy, productive, efficient and entrepreneurial manpower by structuring their education and health policies according to the rapidly changing conditions and needs of the 21st century.

6. Indicators for Education, Health and Global Competitiveness in OECD Countries

The current study, which is conducted to analyze the effect of education and health on global competition as the basic elements of human capital, is based on the data on OECD countries. However, since reliable data for all the OECD countries could not be reached in the data collection process, 18 OECD countries for which healthy data could be reached from the population were selected as the sample. In Table 1, Table 2 and Table 3 below, the indicators related to education, health and global competition of the OECD countries in the sample are given.

Table 1: Indicators of Educational Status

Countries	Public expenditure on education (as % of GDP)		Gross enrolment rate in primary education		Gross enrolment rate in secondary education		Gross enrolment rate in higher education	
	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2004	2018
Austria	5.3	5.36	100.72	103.32	99.52	99.96	63.04	86.69
Belgium	5.79	6.41	100.8	103.35	153.4	155.96	61.02	78.9
Czech Republic	3.99	3.85	98.59	100.51	95.4	102.3	43.73	63.77
Denmark	8.2	7.82	100.73	100.52	123.58	129.75	74.39	81.18
Estonia	4.87	4.97	99.68	97.67	100.08	116.65	66.18	70.37
Finland	6.15	6.38	98.78	100.21	110.73	154.82	89.51	90.26
Hungary	5.32	4.67	97.5	96.76	95.95	103.92	60.05	50.31
Ireland	4.48	3.51	102.96	101.03	109.4	154.91	58.92	77.28
Italy	4.38	4.04	102.06	101.25	99.01	101.35	62.24	64.29
Latvia	4.38	4.4	105.49	99.61	99.29	109.16	74.60	93.02
Norway	7.29	7.91	99.35	100.08	115.38	117.45	79.22	83.02
Portugal	5.04	5.02	118.56	106.83	95.06	120.83	55.65	65.66
Slovak Republic	4.1	3.94	97.74	99.71	92.56	91.36	35.98	45.37
Slovenia	5.64	4.78	98.99	102.06	97.18	114.49	72.36	77.11
Spain	4.15	4.21	103.05	101.99	113.83	126.18	66.09	91.11
Sweden	6.66	7.57	97.31	128.64	103.29	151.7	83.76	72.46
Turkey	2.98	4.3	103.28	94.91	86.85	104.48	38.2	112.78
United Kingdom	4.72	5.44	105.93	101	104.68	120.78	59.35	61.38
OECD Average	5.19	5.25	101.75	102	105.28	120.89	63.57	75.83

Source: WB, 2022a

Table 2: Indicators of Health Status

Countries	Life expectancy at birth (in years)		Infant mortality rate (per 1000 live births)		Health expenditures (as % of GDP)		Number of doctors (per 1000 individuals)	
	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2004	2018
Austria	79	82	4	3	9.71	10.32	4.2	5.21
Belgium	79	82	4	3	9.37	10.76	2.85	3.11
Czech Republic	76	79	4	3	6.35	7.52	3.5	4.02
Denmark	77	81	4	3	9.01	10.07	3.22	4.22
Estonia	72	78	6	2	5.12	6.69	3.02	3.46
Finland	79	82	3	2	8.06	9.04	2.58	4.64
Hungary	73	76	7	4	7.77	6.55	3.33	3.41
Ireland	79	82	5	3	7.22	6.86	2.74	3.31
Italy	81	83	4	3	8.17	8.68	7.36	7.93
Latvia	72	75	9	4	6.22	6.19	2.89	3.3
Norway	80	83	3	2	8.82	10.02	3.43	4.78
Portugal	78	81	4	3	9.53	9.41	3.42	5.31
Slovak Republic	74	77	7	5	6.37	6.71	3.13	3.52
Slovenia	77	81	4	2	7.94	8.28	2.3	3.17
Spain	80	83	4	3	7.66	8.99	3.41	4.03
Sweden	80	83	3	2	8.13	10.94	3.37	4.33
Turkey	72	77	24	9	4.91	4.12	1.44	1.81
United Kingdom	79	81	5	4	8.39	9.90	4.66	5.62
OECD Average	77.05	80.3	5.77	3.3	7.7	8.39	3.38	4.17

Source: UNESCO, 2022; WB, 2022b; WHO, 2022

Table 3: Indicators for Global Competitiveness (2018)

Countries	Global Competitiveness Index			
	2004	2018	2004	2018
	Score (1-7)	Score (0-100)	Ranking (within 104 countries)	Ranking (within 140 countries)
Austria	5.2	76.3	17	22
Belgium	4.95	76.6	25	21
Czech Republic	4.55	71.2	40	29
Denmark	5.66	80.6	5	10
Estonia	5.08	70.8	20	32
Finland	5.95	80.3	1	11
Hungary	4.56	64.3	39	48
Ireland	4.9	75.7	30	23
Italy	4.27	70.8	47	31
Latvia	4.43	66.2	44	42
Norway	5.56	78.2	6	16
Portugal	4.96	70.2	24	34
Slovak Republic	4.43	66.8	43	41
Slovenia	4.75	69.6	33	35
Spain	5	74.2	23	26
Sweden	5.72	81.7	3	9
Turkey	3.82	61.6	66	61
United Kingdom	5.3	82	11	8
OECD Average	4.94	73.17	-	-

Source: WEF, 2022

Note: (The Global Competitiveness Index gave a score from 1 to 7 to the global competitiveness of countries until 2017. In 2018, the index was revised, and a scoring system ranging from 0 to 100 was implemented. This is the reason for the numerical difference between 2004 and 2018.)

When the indicators related to education, health and global competitiveness in the OECD countries included in the study are evaluated together, it is generally seen in countries with higher global competitiveness such as Sweden, Norway, Denmark, Finland, the United Kingdom, Belgium that;

- Public expenditure on education (as % of GDP) is higher,
- The gross enrolment rate in primary education is higher,
- Gross enrolment rate in secondary education is higher,
- Life expectancy at birth (in years) is longer,
- Infant mortality rate (per 1000 live births) is lower,
- Expenditure on healthcare (as % of GDP) is higher,
- The number of doctors (per 1000 individuals) is higher.

However, it is not possible to make such an inference for the gross enrolment rate in higher education. It is seen that Turkey, Latvia and Spain, which lag behind other OECD countries in global competitiveness, have the highest rates of gross enrolment in higher education. The fact that the indicators related to education and health in OECD countries act together with the indicators related to global competitiveness has given rise to the question of whether education and health are related to global competitiveness.

In order to reveal statistically whether there is any relationship between the mentioned variables, in this study, the effect of education and health as the main elements of human capital on global competition in OECD countries was tried to be analyzed with the Panel Causality Test.

7. Literature Review

When the studies on global competition are reviewed, the main emphasis is seen to be put on information, technology, innovation, R&D, exchange rate, domestic-foreign trade volume and import-export balance as the factors affecting the global competition. On the other hand, when the literature on human capital is reviewed, it is seen that the majority of the studies are aimed at revealing the effect of human capital on economic growth and development. However, human capital affects global competition as much as economic growth and development. Indeed, human capital influences and shapes global competition in many ways by introducing high value-added products and services, by developing knowledge, technology and innovation, by engaging in R&D activities, by promoting entrepreneurship, by increasing efficiency and productivity and by developing rational strategy and policy against economic, ecological, social, cultural and political problems.

However, studies on the effect of human capital on global competition have been quite limited in the literature (Altay and Pazarlıoğlu, 2007; Czajkowski, 2014; İlkay, 2019; Krstić et al., 2020; Reda, 2012; Sart, 2018; Tijanac and Obadic, 2015; Weresa, 2017; Wyszowska-Kuna, 2017). In these limited studies, education has been emphasized as the main element of human capital and health has been left in the background. However, health is a prerequisite for individuals to receive education, to acquire the knowledge, skills and abilities needed in the education process, to transform these gains into social and economic benefits and to actively participate in the production process. For this reason, as far as human capital is concerned, education and health which have a mutual causality relationship should be evaluated together. In addition, these studies were based on a limited number of variables related to education and health.

This study, as the representative variables, public expenditures on education (as % of GDP), gross enrolment rate in primary education, gross enrolment rate in secondary education and gross enrolment rate in higher education were used to reveal the state of education, life expectancy at birth (in years), infant mortality rate (per 1000 live births), health expenditures (as % of GDP) and number of doctors (per 1000 individuals) were used to reveal the state of health. Accordingly, in this study, the effect of education and health as the elements of human capital on global competition for 18 OECD countries, including Turkey, was analyzed using Dumitrescu and Hurlin (2012) Granger Panel Causality Test and Westerlund (2007) Panel Cointegration Test.

A summary of the relevant literature is given below:

Altay and Pazarlıoğlu (2007) analyzed the relationship between international competitiveness and human capital with an econometric approach (Spearman Rank Correlation and Regression). In the study that covers the period of 2000-2004, the countries that are in the top 51 in the international competitiveness ranking were examined. As a result, a positive correlation was found between education as an element of human capital and international competitiveness.

Reda (2012) analyzed the effects of labour force, education and innovation factors on international competition by using panel data analysis methods (fixed and random effects model). In the study that covers the period of 2005-2011, an analysis was conducted on 25 countries. As a result, a positive correlation was found between workforce, education, innovation and international competitiveness.

Czajkowski (2014) analyzed the effect of human capital and innovation on international competitiveness by using panel data analysis methods (Random Effects Model and Arellano RCM Estimator). In the study covering the period of 2000-2010, various countries divided into four different groups were examined. In the study, national innovation was used as an indicator of international competitiveness, the rate of enrolment in secondary education and the rate of participation of the highly educated workforce in the total workforce were used as indicators of human capital and Research and Development expenditures were used as an indicator of innovation. In the study, a negative correlation was found between human capital accumulation and international competitiveness in countries having a dynamic national innovation system.

Tijanac and Obadic (2015) analyzed the impact of interregional human capital stock differences on international competitiveness using panel data analysis methods (Fixed Effects Model and System GMM Method). In the research covering the period of 2000-2011, 22 EU member countries were examined. As a result of the application of the research, it has been determined that the differences in the human capital stock between regions affect the international competitiveness negatively.

Wyszkowska-Kuna (2017) analyzed the impact of interim demand and technological factors on international competitiveness using panel data analysis methods (Panel Unit Root and Panel Cointegration). In the research covering the period of 2000-2009, an examination was made on EU member countries. According to the application results of the research, it has been determined that only EU member countries with high income levels have international competitiveness in the field of knowledge-intensive business services. In addition, it has been determined that the domestic concentration of human capital,

knowledge-intensive business services and low labor wages positively affect the international competitiveness of the knowledge-intensive business services sector.

Weresa (2017) empirically analyzed how competitiveness developed in four Middle East European EU member states (Poland, Czechia, Slovakia and Hungary) for the period 2008-2015. In the research, innovation and human capital factors in shaping the competitiveness of these countries are emphasized. As a result of the analyzes made, it has been determined that there are four reasons why a new competitive model based on innovation and skills cannot be adopted in these countries. These are: (1) low level of R&D, (2) inefficient links between science and business, (3) barriers to knowledge diffusion and learning processes, and (4) insufficient development of digital skills. For this reason, it was stated that these countries should especially focus on innovation and human capital in order to achieve sustainable competitiveness.

Sart (2018) analyzed whether the global competitiveness of countries is affected by the level of global competitiveness of their higher education. In the study conducted on 138 countries, two of the non-parametric tests; Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests, were applied using the data obtained from the WB-Global Competitiveness Index 2017-2018 Report. According to the application results of the study, as the level of global competition in higher education increases, the global competitiveness of countries also increases.

İlkay (2019) analyzed the extent to which human capital and macro and technological variables affect international competitiveness using panel data analysis methods on the basis of high-tech product exports. In the study covering the period of 1992-2014, a total of 14 G20 member countries, including Turkey, were examined. The findings obtained in the study are as follows: (1) While the variables of human capital index calculated on the basis of the total years of education, human development index and life expectancy at birth positively affect international competitiveness, the infant mortality rate variable affects it negatively. (2) There is a bidirectional causality relationship between international competitiveness and the variables of GDP per capita, human capital and life expectancy at birth.

Krstić et al. (2020) analyzed the relationship between higher education, competitiveness and sustainable development. In the correlation and regression analysis on the member states of EU and its candidates, a strong correlation was found between higher education, competitiveness and sustainable development.

8. Data Set and Method

In the application part of the study, with the data obtained from the WEF, WB, UNESCO and WHO databases, a panel dataset was constructed for 18 OECD countries for which healthy data could be reached for the period of 2004-2018. The countries included in the study are Austria, Belgium, The Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Norway, Portugal, The Slovak Republic, Slovenia, Spain, Sweden, Turkey and The United Kingdom. Logarithmic forms of the series were used in the analyses. Information on the variables which are used in the study is presented in Table 4.

Table 4: Information on the Variables Used in the Study

Category	Variable	Abbreviation	Source
Global Competition	Global Competitiveness Index	gci	WEF
Education	Public expenditure on education (as % of GDP)	e1	WB
	Rate of gross enrolment in primary education	e2	WB
	Rate of gross enrolment in secondary education	e3	WB
	Rate of gross enrolment in higher education	e4	WB
Health	Life expectancy at birth (in years)	h1	UNESCO
	Rate of infant mortality (per 1000 live births)	h2	UNESCO
	Health expenditures (as % of GDP)	h3	WHO
	Number of doctors (per 1000 individuals)	h4	WB

In the current study, which aims to analyze the effect of education and health as the elements of human capital on global competition with the Granger Panel Causality Test, the Global Competitiveness Index (gci) was employed to reveal the status of global competition of 18 OECD countries included in the study, the variables of public expenditures on education (as % of GDP) (e1), rate of gross enrolment in primary education (e2), rate of gross enrolment in secondary education (e3) and rate of gross enrolment in higher education (e4) were used to reveal the status of education in these countries and the variables of life expectancy at birth (in years) (h1), rate of infant mortality (per 1000 live births) (h2), health expenditures (as % of GDP) (h3) and number of doctors (per 1000 individuals) (h4) were used to reveal the status of health in these countries. The study is grounded on the basic assumption that there may be a short-term causality relationship between each variable representing education and health as the basic elements of human capital and the Global Competitiveness Index. In this context, it was investigated whether there is a short-term causality relationship between each variable representing education and health as the basic elements of human capital and the Global Competitiveness Index, which represents global competition.

In addition, the long-term relationship between the global competitiveness index and education and health variables was examined. At this point, the panel cointegration test developed by Westernlund (2007) was used.

Within the scope of the analysis in the study, it was first investigated whether the series included cross sectional dependence, and at this point, Pesaran (2004) CDLM₂ test was used. Then, the Pesaran and Yamagata (2008) homogeneity test was performed. The test hypotheses are as follows.

$$H_0: \beta_i = \beta \text{ for all the } i \text{ and } H_1: \beta_i \neq \beta_j \quad (1)$$

($\hat{\Delta}$) and ($\tilde{\Delta}_{adj}$) are calculated as follows.

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \hat{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \text{ ve } \tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \hat{S} - E(\tilde{Z}_{iT})}{\sqrt{\text{Var}(\tilde{Z}_{iT})}} \right) \quad (2)$$

Then, Pesaran's (2007) CADF panel unit root test was used. In the last stage, the Dumitrescu and Hurlin (2012) Panel Granger Causality Test was conducted. This test is performed against the null hypothesis that there is no causality relationship and the alternative hypothesis that there is a causality relationship in at least one cross section, and the following model is taken into account (Göktaş et al., 2018).

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

In Equation 3, $\beta_i = (\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(K)})$. Wald statistics is employed to test the null hypothesis.

$$W_{N,T}^{Hnc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \tag{4}$$

It was recommended by Dumitrescu and Hurlin (2012) to use the following standardized test statistics for small values of T.

$$\tilde{Z}_{N,T}^{Hnc} = \frac{\sqrt{N}[W_{N,T}^{Hnc} - \sum_{i=1}^N E(\bar{W}_{i,T})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N \text{Var}(\bar{W}_{i,T})}} \tag{5}$$

As a result of their simulations, Dumitrescu and Hurlin (2012) stated that $\tilde{Z}_{N,T}^{Hnc}$ test statistic gave very good results. They even emphasized that this test they developed can be applied for panels with unbalanced and heterogeneous lag lengths of the units. In this context, they stated that it would be appropriate to use the test statistic expressed in the equation (6) below instead of the test statistic expressed in the equation (5) (Bozkurt et al., 2021).

$$\tilde{Z}_{N,T}^{Hnc} = \frac{\sqrt{N}[W_{N,T}^{Hnc} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(\bar{W}_{i,T})]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(\bar{W}_{i,T})}} = \frac{\sqrt{N}[W_{N,T}^{Hnc} - N^{-1} \sum_{i=1}^N K_i \times \frac{(T_i - 2K_i - 1)}{(T_i - 2K_i - 3)}]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N 2K_i \times \frac{(T_i - 2K_i - 1)^2 \times (T_i - K_i - 3)}{(T_i - 2K_i - 3)^2 \times (T_i - 2K_i - 5)}}} \tag{6}$$

On the other hand, Westerlund (2007) proposed four fundamental statistics based on the error correction model to address the limitations of the Pedroni (1999; 2004) panel cointegration test statistic. The error correction equation used by Westerlund (2007) is as follows.

$$\Delta Y_{i,t} = \delta_i d_t + \alpha_i Y_{i,t-1} \lambda_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + e_{i,t} \tag{7}$$

In the initial stage, on the basis of the above-given error correction equation, Westerlund (2007) calculates group average statistics under the null hypothesis of no cointegration for all cross-sections given below and alternative hypothesis of cointegration for some cross-sections.

$$G_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\alpha_i}{st(\alpha_i)} \sim N(0,1) \tag{8}$$

$$G_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T\alpha_i}{\alpha_i(1)} \sim N(0,1) \tag{9}$$

$$H_0 = \alpha_i = 0 \text{ ve } H_A = \alpha_i < 0$$

In the second stage, Westerlund (2007) estimates the error correction equation given below with EKK to calculate panel statistics.

$$\Delta Y_{i,t} = \delta_i d_t + \lambda_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + e_t \quad (10)$$

$$Y_{i,t-1} = \delta_i d_t + \lambda_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + \varepsilon_t \quad (11)$$

After estimating the above equation, the error correction coefficient for the whole panel and the standard error of the error correction coefficient are calculated as follows, respectively.

$$st(\alpha_i) = \left[(\hat{S}_N^2) \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{i,t-1}^2 \right]^{-1/2} \quad (12)$$

$$\alpha_i = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{i,t-1}^2 \right]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{\alpha_i(1)} \tilde{Y}_{i,t-1} \Delta \tilde{Y}_{i,t} \quad (13)$$

$$\hat{S}_N^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2$$

$$\Delta \tilde{Y}_{i,t} = \Delta Y_{i,t} - \delta_i d_t - \lambda_i x_{i,t-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} - \sum_{j=0}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta x_{i,t-j} \quad (14)$$

$$\Delta \tilde{Y}_{i,t} = \Delta Y_{i,t} - \delta_i d_t - \lambda_i x_{i,t-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} - \sum_{j=0}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta x_{i,t-j} \quad (15)$$

At this point, the panel cointegration statistics are calculated as follows under the null hypothesis that there is no cointegration for all cross-sections given below and the alternative hypothesis that there is cointegration for some cross-sections.

$$H_0 = \alpha_i = 0 \text{ ve } H_A = \alpha_i < 0$$

$$P_\tau = \frac{\alpha}{st(\alpha)} \sim N(0,1) \quad (16)$$

$$P_\alpha = T\alpha \sim N(0,1) \quad (17)$$

9. Application Results

In the application part of the study, first, descriptive statistics were examined. Descriptive statistics for each series used in the study are given in Table 5.

Table 5: Descriptive Statistics

Variables	Number of Observations	Mean	Standard Error	Minimum	Maximum
gci	270	0.6842	0.0432	0.5658	0.7745
e1	270	0.7148	0.1061	0.3384	0.9324
e2	270	2.0092	0.0192	1.9692	2.1093
e3	270	2.0405	0.0642	1.9033	2.2146
e4	270	1.8375	0.0830	1.5560	2.0522
h1	270	1.8964	0.0167	1.8512	1.9190
h2	270	0.5783	0.2018	0.3010	1.3802
h3	270	0.9062	0.0995	0.6145	1.0393
h4	270	0.5581	0.1358	0.1611	0.9009

In the second stage of the application, it was tested whether the series in question included cross section dependence. To this end, the Pesaran CDLM₂ (2004) Test was employed. The test results are given in Table 6.

Table 6: Cross Sectional Dependence Test Results

Variables	CDLM ₂	Probability Value
gci	276.05	0.0000
e1	203.27	0.0000
e2	270.59	0.0000
e3	378.99	0.0000
e4	293.23	0.0000
h1	545.55	0.0000
h2	409.94	0.0000
h3	328.05	0.0000
h4	421.49	0.0000

When Table 6 is examined, it can be concluded that the whole series group included cross sectional dependence, since the probability level obtained according to the Pesaran CDLM₂ (2004) Test Statistic is lower than the 1% level of significance.

After the Pesaran CDLM₂ (2004) Test, Blomquist and Westerlund (2013) slope heterogeneity test was applied to determine whether the model established for each country included slope heterogeneity. Here, the slope homogeneity null hypothesis was tested.

Table 7: Slope Heterogeneity Test

	Value
$\hat{\Delta}$	-3.521***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	-9.086***

Note: *** denotes 1% level of significance.

In light of the results given in Table 7, the slope homogeneity null hypothesis is rejected and therefore the slope of the model is heterogeneous.

In the fourth stage of the application, since the cross section dependence was determined for all the series, it was examined whether the series were stationary by using the CADF Panel Unit Root Tests of Pesaran, which is one of the second generation unit root tests. The results are given in Table 8 below. The analysis revealed that all the variables, except for the h1 variable, were not stationary at the level. On the other hand, even though the series group gci, e1, e2, e3, e4, h2, h3 and h4 were not stationary at the level, when the one-lagged values of the series were taken into account, it was concluded that the series in question became stationary as one lagged, since the CADF tests were significant at 1%.

Table 8: Panel Unit Root Test (CADF)

	Variables	Z[t-bar]	Probability Value
gci	At the level	-1.023	0.153
	At one lag	-10.066	0.000
e1	At the level	-1.427	0.077
	At one lag	-12.634	0.000
e2	At the level	2.108	0.982
	At one lag	-9.376	0.000
e3	At the level	1.198	0.885
	At one lag	-12.864	0.000
e4	At the level	-0.081	0.468
	At one lag	-3.779	0.000
h1	At the level	-5.065	0.000
	At the level	-2.125	0.017
h2	At one lag	-9.282	0.000
	At the level	0.596	0.724
h3	At one lag	-13.047	0.000
	At the level	-1.934	0.027
h4	At one lag	-11.791	0.000

Finally, Dumitrescu and Hurlin (2012) Panel Granger Causality Test was run to determine the causality relationship between gci and education and health-related variables (e1, e2, e3, e4, h1, h2, h3, h4). The results of the test are shown in Table 9.

Table 9: Granger Panel Causality Test Results

	1 Lag Length			2 Lag Length			3 Lag Length		
	$W_{N,T}^{Hnc}$	$Z_{N,T}^{Hnc}$	Z_N^{Hnc}	$W_{N,T}^{Hnc}$	$Z_{N,T}^{Hnc}$	Z_N^{Hnc}	$W_{N,T}^{Hnc}$	$Z_{N,T}^{Hnc}$	Z_N^{Hnc}
e1→gci	4.51	10.53***	6.75***	10.43	17.88***	8.73***	10.25	12.56***	2.22**
gci→e1	2.85	5.56***	3.35***	3.51	3.22***	0.95	5.07	3.58***	0.03
e2→gci	2.92	5.76***	3.48***	6.15	8.82***	3.92***	9.42	11.12***	1.87*
gci→e2	6.30	15.91***	10.43***	5.23	6.85***	2.88***	5.22	3.85***	0.09
e3→gci	1.52	1.58	0.62	6.73	10.05***	4.58***	45.84	74.20***	17.32***
gci→e3	6.06	15.20***	9.95***	2.88	1.87***	0.24	8.28	9.15***	1.39
e4→gci	6.57	16.73***	10.99***	13.21	23.80***	11.87***	28.41	44.02***	9.93***
gci→e4	22.40	64.22***	43.50***	7.90	12.52***	5.89***	7.02	6.97***	0.86
h1→gci	5.09	12.28***	7.94***	4.86	6.06***	2.46**	9.70	11.61***	1.99**
gci→h1	1.24	0.73	0.05	3.34	2.85***	0.76	6.96	6.86***	0.83
h2→gci	2.00	3.00***	1.59	3.54	3.27***	0.98	11.54	14.79***	2.77***
gci→h2	12.25	33.77***	22.66***	5.17	6.74***	2.82***	11.54	14.79***	2.77***
h3→gci	8.07	21.21***	14.06***	7.99	12.72***	5.99***	18.85	27.46***	5.87***
gci→h3	5.44	13.32***	8.66***	3.16	2.47***	0.56	17.59	25.28***	5.34***
h4→gci	3.04	6.14***	3.75***	12.14	21.51***	10.65***	33.68	53.14***	12.17***
gci→h4	17.46	49.39***	33.35***	3.94	4.12***	1.43	9.48	11.23***	1.90*

Note: *** shows 1%, ** shows 5% and * shows 10% level of significance.

As seen in Table 9, there is a bilateral causality relationship between each education variable except for the e3 variable and the gci variable. As for the e3 variable related to education, a causality relationship from gci to e3 was detected, while a causality relationship from e3 to gci could not be determined. On the other hand, it is seen that there is a bilateral causality relationship between the health variables of h3 and h4 and the gci variable. On the other hand, while a causality relationship from h1 to gci was detected, a causality relationship from gci to h1 could not be determined. On the other hand, while no causality relationship could be determined from h2 to gci, a causality relationship was determined from gci to h2.

The identified short-term causality relationships are summarized in Table 10 below.

Table 10: Summary of Short-term Relationships

Variables	Findings (Causality)
Public expenditure on education (as % of GDP) (e1)	Finding 1 There is bilateral causality.
Rate of gross enrolment in primary education (e2)	Finding 2 There is bilateral causality.
Rate of gross enrolment in secondary education (e3)	Finding 3 There is only causality from gci to e3.
Rate of gross enrolment in higher education (e4)	Finding 4 There is bilateral causality.
Life expectancy at birth (in years) (h1)	Finding 5 There is only causality from h1 to gci.
Infant mortality rate (per 1000 live births) (h2)	Finding 6 There is only causality from gci to h2.
Health expenditures (as % of GDP) (h3)	Finding 7 There is bilateral causality.
Number of doctors (per 1000 individuals) (h4)	Finding 8 There is bilateral causality.

Finally, the results of panel cointegration test statistics developed by Westerlund (2007) to analyze whether there is a long-term relationship between the global competitiveness index and health and education variables are given in Table 11 below.

Table 11: Westerlund (2007) Panel Cointegration Test Results

Constant and Trend	Test Statistics		Probability Value	
	Value	Z-value		
gci and e1	G-tau	-4.699	-13.868	0.000
	G-alpha	-18.074	-8.512	0.000
	P-tau	-12.804	-6.463	0.000
	P-alpha	-13.608	-8.554	0.000
gci and e2	G-tau	-3.377	-7.557	0.000
	G-alpha	-13.849	-5.204	0.000
	P-tau	-11.185	-4.866	0.000
	P-alpha	-9.773	-5.009	0.000
gci and e3	G-tau	-4.419	-12.531	0.000
	G-alpha	-11.468	-3.340	0.000
	P-tau	-15.995	-9.614	0.000
	P-alpha	-11.899	-6.974	0.000
gci and e4	G-tau	-3.329	-7.329	0.000
	G-alpha	-13.119	-4.633	0.000
	P-tau	-8.384	-2.100	0.018
	P-alpha	-8.848	-4.154	0.000
gci and h1	G-tau	-3.800	-9.576	0.000
	G-alpha	-14.188	-5.469	0.000
	P-tau	-5.287	0.957	0.831
	P-alpha	-6.237	-1.739	0.041
gci and h2	G-tau	-3.404	-7.689	0.000
	G-alpha	-10.660	-2.708	0.003
	P-tau	-6.405	-0.147	0.441
	P-alpha	-7.001	-2.446	0.007
gci and h3	G-tau	-3.463	-7.969	0.000
	G-alpha	-10.896	-2.892	0.002
	P-tau	-10.007	-3.703	0.000
	P-alpha	-10.189	-5.394	0.000
gci and h4	G-tau	-3.342	-7.391	0.000
	G-alpha	-11.798	-3.598	0.000
	P-tau	-10.228	-3.921	0.000
	P-alpha	-10.413	-5.601	0.000

Note: Regarding the Westerlund (2007) test, the number of antecedents and delays (k) was determined as 1

When the results of the Westerlund (2007) panel cointegration test are examined, it is seen that there is a long-term relationship between the Global Competitiveness Index (gci) variable and all the other variables except for variables h1 and h2.

10. Results and Suggestions

The competition between limited companies, sectors and countries on limited goods and services in the past has reached such a dimension that involves the whole globe/world with the effect of technological developments. In particular, the increase in international goods, services and human mobility, the elimination of agreements limiting international trade or the stretching of their terms, the increasing economic integration of the world, the increase in liberalization, deregulation and privatization tendencies have brought competition to the global arena.

The main condition for countries to gain competitive power and success in the international arena is to correctly identify the factors affecting global competition and to successfully put into practice rational strategies, policies and practices that can respond to the emerging needs. However, the fulfilment of these conditions depends on having qualified human power (i.e., human capital), the main actor in this process. In fact, it is the qualified manpower that will determine the elements that provide superiority in global competition, will correctly read the dynamics that shape global competition and will correctly identify the factors affecting global competition and implement rational strategies, policies and practices that can respond to the emerging needs.

Education and health are the two most fundamental factors that lead to the formation and development of human capital. The knowledge and abilities gained through education make great contributions to the creation of qualified, productive and healthy human capital. However, health is a prerequisite for individuals to receive education, to acquire the knowledge, skills and abilities needed in the education process, to transform these gains into social and economic benefits and to actively participate in the production process. Without health, it is not possible to talk about a quality education and human capital. Likewise, it is not possible to talk about individual and social awareness of health without a qualified education. The fact that education and health are in a mutual causality relationship has led countries to regulate and develop health activities along with education in order to feed, improve and nurture their human capital.

In the current study analysing the effect of education and health as the basic elements of human capital on global competition in the 18 OECD countries, including Turkey, by using the Granger Panel Causality Test, it was determined that each variable representing education (e1, e2, e3, e4) and health (h2, h3, h4) is in a causal relationship with the Global Competitiveness Index (gci). A bilateral causality relationship was determined between the e1 (public expenditure on education [as % of GDP]), e2 (rate of gross enrolment in primary education), e4 (rate of gross enrolment in higher education), h3 (health expenditures [as % of GDP]) and h4 (number of doctors [per 1000 individuals]) variables and gci (Global Competitiveness Index) variable. On the other hand, a unilateral causality relationship was detected from the gci (Global Competitiveness Index) variable to the e3 (rate of gross enrolment in secondary education) and h2 (rate of infant mortality [per 1000 live births]) variables and from the h1 (life expectancy at birth [in years]) variable to the gci (Global Competitiveness Index) variable. Moreover, when the results of the Westerlund (2007) panel cointegration test are examined, it is seen that there is a long-term relationship between the Global Competitiveness Index (gci) variable and all the other variables except for variables h1 and h2.

This result means that OECD countries which want to gain strength and success in global competition should strengthen education and health factors, which are the main driving forces of human capital, both qualitatively and quantitatively. Human capital consisted of a qualified and healthy manpower serves many important functions in adapting the economic, social, cultural and political atmosphere in the rapidly changing, transforming and developing world of the 21st century, in getting rid of the middle-income trap, in achieving sustainable economic growth and development and in achieving power and success in global competition. Human capital affect global competition by creating and developing knowledge, technology and innovation, by producing products and services based on advanced technology with high added value, by making R&D activities operational, by engaging in entrepreneurial activities, by developing rational strategies and policies that will guide progress and development.

As for Turkey, it is seen that the variables related to education, health and global competition are below the OECD average in all the variables except the rate of gross enrolment in higher education (112.78). In public expenditures on education (as % of GDP) (4.3), it ranks the sixth from the bottom and in the rate of gross enrolment in primary education (94.91) and in the rate of gross enrolment in secondary education (104.48), it ranks the sixth from the bottom. In health related variables, it ranks third from the bottom in life expectancy at birth (in years) (77), and it takes the first place with the highest rank of infant mortality (per 1000 live births) (9) and the last place with the lowest rate (4.12) in health expenditures (as % of GDP) and the last place with the lowest rate (1.81) in the number of doctors (per 1000 individuals). In the variable related to global competition (Global Competitiveness Index), it is in the last place among OECD countries.

Turkey, which aims to have power in a global competitive environment, should increase the budget allocated for education and health with an understanding that it will not sacrifice quality to quantity, increase the rate of enrolment in primary and secondary education, prolong life expectancy at birth and decrease the rate of infant mortality and increase the number of doctors. In this direction, with the awareness of the fact that the resources spent on qualified education and health are an investment, it should allocate a significant part of its economic power to education and health and world-class manpower should be trained in skill-intensive fields/occupations that require qualified labour. It should be ensured that the educated and healthy workforce is not allowed to fall into qualification conflicts and that they are employed in jobs that are suitable for their qualifications and specialization. In addition, the qualified workforce to be trained should be trained in sufficient number and quality by considering the supply-demand balance and kept in the country after being trained. Otherwise, training of qualified labour force above or below what is needed and losing the qualified labour force to other countries (especially developed countries) through brain drain will cause many economic, social, psychological and political problems in the social field and negatively affect global competition.

In short, both Turkey and OECD countries that have fallen behind in global competition can create and develop human capital with the education and health policies they will structure by taking into account the conditions and needs of the 21st century and they can use this power as a tool in accomplishing their sustainable economic growth and development, raising the level of social welfare and gaining power in global competition.

References

- Aghion, P.; Howitt, P. (1992), "A model of growth through creative destruction", *Econometrica*, 60(2): 323-351. <https://doi.org/10.2307/2951599>
- Altay, A.; Pazarlıoğlu, M. V. (2007), "Uluslararası rekabet gücünde beşeri sermaye: ekonometrik yaklaşım", *Selçuk Üniversitesi Karaman İ. İ. B. F. Dergisi*, 12, 96-108.
- Atik, İ. (2018), "Nitelikli işgücü için etkin mesleki eğitim konusuna çözüm olarak fen, teknoloji, mühendislik, matematik (FTMM) eğitimi", *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(2): 254-263.
- Awan, A. G. (2012), "Diverging trends of human capital in BRIC countries", *International Journal of Asian Social Science*, 2(12): 2195-2219.
- Barro, R. J. (1990), "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, 98(5): 103-125.
- Becker, G. S. (1994), "Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education", Chicago: University of Chicago Press.
- Berkman, K. (2008), "Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye örneği", Master's Thesis.
- Blomquist, J.; Westerlund, J. (2013), "Testing slope homogeneity in large panels with serial correlation", *Economics Letters*, 121(3): 374-378. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.09.012>
- Bloom, D.; Canning, D. (2003), "The health and poverty of nations: From theory to practice", *Journal of Human Development*, 4(1): 47-71.
- Bozkurt, K.; Armutçuoğlu Tekin, H.; Can Ergün, Z. (2021), "An investigation of demand and exchange rate shocks in the tourism sector", *Applied Economic Analysis*, 29(86): 171-188.
- Breusch, T. S.; Pagan A. R. (1980), "The lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47(1): 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Czajkowski, Z. (2014), "Human Capital and Innovation Determinants of Competitiveness", (Eds., M. A. Weresa), *Innovation, Human Capital and Trade Competitiveness: How Are They Connected and Why Do They Matter?*, Switzerland: Springer: 105-157.
- D'Autume, A.; Michel, P. (1993), "Endogenous growth in Arrow's learning by doing model", *European Economic Review*, 37(6): 1175-1184. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(93\)90128-W](https://doi.org/10.1016/0014-2921(93)90128-W)
- Denison, E. F. (1962), "Education, economic growth and gaps in information", *Journal of Political Economy*, 70(5): 124-128.
- Dumitrescu, E. I.; Hurlin, C. (2012), "Testing for granger non-causality in heterogeneous panels", *Economic Modelling*, 29(4): 1450-1460. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>
- Durusoy, S. (2007), "Sanayi toplumundan bilgi toplumuna: beşeri sermayeye ihtiyaç artarken", (Eds., O. Karadeniz), *Avrupa birliği yolunda Türkiye'de eğitim ve beşeri sermaye*, Ankara: Gazi Kitapevi: 1-17.
- Ercan, N. Y. (2002), "İçsel büyüme teorisi: Genel bir bakış", *Planlama Dergisi, Özel Sayı (DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı)*: 129-138.
- Eser, K.; Ekiz Gökmen, Ç. (2009), "Beşeri sermayenin ekonomik gelişme üzerindeki etkileri: dünya deneyimi ve Türkiye üzerine gözlemler", *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2): 41-56.
- Gökçen, B. (2006), "Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Önemi: Adana İline İlişkin Bir Uygulama", Master's Thesis.
- Göktaş, P.; Pekmezci, A.; Bozkurt, K. (2018), "Ekonometrik serilerde uzun dönem eşbütünlük ve kısa dönem nedensellik ilişkileri", Ankara: Gazi Kitapevi.
- Grossman, G. M.; Helpman, E. (1991), "Innovation and growth in global economy", Cambridge: MIT Press.
- Gümüş, S. (2004), "Beşeri sermaye ve ekonomik kalkınma: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz (1960-2002)", Doctoral Thesis.

Herrin, A. N. (2000), "Health and demographic transitions and economic growth in East Asian countries", (Eds., J. L. H. Tan), Human capital formation as an engine of growth: The East Asian experience, Singapore: ISEAS: 79-172.

İlkay, S. Ç. (2019), "Beşeri sermaye ile uluslararası rekabet gücü arasındaki ilişki: Türkiye ve seçilmiş diğer G20 ülkeleri üzerine bir analiz", Doctoral Thesis.

Jones, C. I. (1996), "Human capital, ideas, and economic growth", Paper presented at the VIII Villa Mondragone International Economic Seminar on Finance, Research, Education, and Growth, Rome, Italy. <https://web.stanford.edu/~chadj/Rome100.pdf>, (Accessed: 13.12.2022).

Kelly, T. (1997), "Public expenditures and growth", The Journal of Development Studies, 34(1): 60-84.

Keskin, A. (2011), "Ekonomik kalkınmada beşeri sermayenin rolü ve Türkiye", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4): 125-153.

Krstić, M.; Filipe, J. A.; Chavaglia, A. (2020), "Higher education as a determinant of the competitiveness and sustainable development of an economy", Sustainability, 12(16): 6607. <https://doi.org/10.3390/su12166607>

Lucas, R. E. (1988), "On the mechanics of economic development", Journal of Monetary Economics, 22: 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

Mathur, V. J. (1999), "Human capital-based strategy for regional economic development", Economic Development Quarterly, 13(3): 203-216. <https://doi.org/10.1177/089124249901300301>

Odyakmaz, N. (2000), "Büyüme modelleri çerçevesinde yeni ekonominin makro ekonomi üzerindeki etkileri", Ankara: DTM Yayınları.

OECD (1998), "Human capital investment-an international comparison", Paris: OECD.

OECD (2001), "The well-being of nations-the role of human and social capital", <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264189515en.pdf?expires=1643140505&id=id&accname=guest&checksum=EDB92D04AAD6AE3932901C5FD06994CE>, (Accessed: 17.10. 2022).

Öz, B.; Taban, S.; Kar, M. (2008), "Kümeleme analizi ile Türkiye ve AB ülkelerinin beşeri sermaye göstergeleri açısından karşılaştırılması", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(1): 1-30.

Pedroni, P. (1999), "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 653-670.

Pedroni, P. (2004), "Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the ppp hypothesis", Econometric Theory, 20 (3), 597-625.

Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", Cesifo Working Paper, No: 1229, 1-40.

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. <https://doi.org/10.1002/jae.951>

Pesaran, M. H.; Yamagata, T. (2008), "Testing slope homogeneity in large panels", Journal of Econometrics, 142(1): 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>

Rebelo, S. (1991), "Long-run policy analysis and long-run growth", Journal of Political Economy, 99(3): 500-521.


Reda, M. (2012), "Enhancing Egypt's competitiveness: Education, innovation and labor", Cairo: Egyptian Center for Economic Studies.

Romer, P. M. (1986), "Increasing returns and long-run growth", Journal of Political Economy, 94(5): 1002-1037.

Romer, P. M. (1990), "Endogenous technological change", Journal of Political Economy, 98(5): 71-102.

- Sart, G. (2018), "OECD ülkelerinde küresel rekabet gücü ve yüksek öğrenimin rolü", Ankara: Nobel Yayınları.
- Schultz, T. W. (1960), "Capital formation by education. Journal of Political Economy", 68(6): 571-583.
- Schultz, T. W. (1961), "Investment in human capital", The American Economic Review, 51(1): 1-17.
- Schultz, T. W. (1971), "Investment in human capital: The role of education and of research", New York: The Free.
- Seçgin, Ö. (2008), "Beşeri sermayede eğitimin rolü: Karaman ilinde bir uygulama", Master's Thesis.
- Taban, K.; Kar, M. (2006), "Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: Nedensellik analizi (1969-2001)", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(1): 159-182.
- Thurow, L. C. (1970), "Investment in human capital", California: Wadworth.
- Tijanic, L.; Obadic, A. (2015), "Can we boost the competitiveness of the European Union through reducing regional inequalities in human capital?", Engineering Economics, 26(3): 295-305.
- Tuna, Y.; Yumuşak, İ. G. (2002), "Kalkınmışlık göstergesi olarak beşeri kalkınma indeksi ve Türkiye üzerine bir değerlendirme", İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 52(1): 1-26.
- Tunalı, H. N.; Yılmaz, A. (2016), "Büyüme, beşeri sermaye ve kalkınma ilişkisi: OECD ülkelerinin ekonometrik bir incelemesi", Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(4): 295-318.
- UNDP (2019), "Human development report 2019. beyond income, beyond averages, beyond today: inequalities in human development in the 21 st century", <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>, (Accessed: 15.09.2022).
- UNESCO (2022), "Demographic and socio-economic", <http://data.uis.unesco.org/>, (Accessed: 13.09.2022).
- WB (2020). The human capital index 2020 update: Human capital in the time of covid-19. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> (accessed October 13, 2022).
- WB (2022a), "Education statistics", <https://databank.worldbank.org/databases/education>, (Accessed: 23.12.2022).
- WB (2022b), "World development indicators", <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Accessed: 18.12.2022).
- WEF (2017), "Global human capital index-2017", <http://reports.weforum.org/global-human-capital-report-2017/sub-indexes/>, (Accessed: 25.11.2022).
- WEF (2018), "The global competitiveness report 2018", <https://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>, (Accessed: 13.10. 2022).
- WEF (2022), "Reports", <https://www.weforum.org/reports>, (Accessed 11.09. 2022).
- Weresa, M. A. (2017). "Innovation, human capital and competitiveness in Central and Eastern Europe with regard to the challenges of a digital economy", https://www.etui.org/sites/default/files/Chapter%203_5.pdf, (Accessed: 10.04.2023).
- Westerlund, J. (2007), "Testing for Error Correction in Panel Data", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 69 (6), 709-748.
- WHO (2022), "Global health expenditure database", <https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>, (Accessed: 13.08.2022).
- Wyszkowska-Kuna, J. (2017), "The role of intermediate demand and technology for international competitiveness of the KIBS sector: evidence from European Union Countries", The Journal of International Trade & Economic Development, 26(7): 777-800.
- Yaylalı, M.; Lebe, F. (2011), "Beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin ampirik analizi", Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 1: 23-51.

Fonksiyonel, Psikolojik ve Duygusal Engeller ve Mobil Market Alışverişi Hizmetlerinin Kullanımının İnovasyon Direnç Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi

Görkem Erdoğan¹ 

Fonksiyonel, Psikolojik ve Duygusal Engeller ve Mobil Market Alışverişi Hizmetlerinin Kullanımının İnovasyon Direnç Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi	Examination of Functional, Psychological and Emotional Barriers and Use of Mobile Grocery Shopping Services within the Perspective of Innovation Resistance Theory
Öz Çalışma, tüketicilerin fonksiyonel, psikolojik ve duygusal engellerinin mobil market alışverişi (MMA) hizmetlerinin kullanımı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. MMA hizmetlerinin öncüllerini araştırmak için araştırma modelinde, İnovasyon Direnç Teorisinden kullanım engeli, değer engeli, risk engeli, gelenek engeli, imaj engeli değişkenleri kullanılmış ayrıca duygusal engellerden zevk engeli, uyarılma engeli, hakimiyet engeli değişkenleri kullanılmıştır. Ankara’da yaşayan 399 katılımcıdan anket uygulaması ile toplanan veriler yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında imaj engeli dışındaki İnovasyon Direnç Teorisi faktörlerinin MMA hizmetlerini kullanım niyeti üzerinde negatif etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca duygusal engeller faktörlerinden hakimiyet engelinin kullanım niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.	Abstract The study aims to examine the effect of consumers' functional, psychological and emotional barriers on the use of mobile grocery shopping (MGS) services. The research model used the variables of usage barrier, value barrier, risk barrier, tradition barrier, image barrier from Innovation Resistance Theory and pleasure barrier, arousal barrier, and dominance barrier from emotional barrier to investigate the antecedents of MGS services. The data collected by the survey from 399 participants in Ankara were analyzed with the structural equation model. In the results of the analysis, it was concluded that the Innovation Resistance Theory factors other than the image barrier had a negative had a negative effect on the intention to use MMA services. In addition, it was determined that the dominance barrier, one of the emotional barriers, did not have a significant effect on the intention to use.
Anahtar Kelimeler: İnovasyon Direnç Teorisi, Duygusal Engeller, Kullanım Niyeti, Mobil Market Alışverişi	Keywords: Innovation Resistance Theory, Emotional Barriers, Intention to Use, Mobile Grocery Shopping
JEL Kodları: M30, M31	JEL Codes: M30, M31

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma 17/04/2023 tarih ve 2023/8 sayılı Ankara Bilim Üniversitesi Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından oluşturulmuştur.
Çıkar Beyanı	Yazar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Bilim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, İşletme Bölümü, gerdogan83@hotmail.com

1. Giriş

İnternet, işletmelerin yalnızca ürünlerini veya hizmetlerini pazarlamak için yeni kanallar oluşturmasına yardımcı olmakla kalmamakta, aynı zamanda ilgili marka imajını, ürün kalitesi algılarını ve satın alma niyetini geliştirme eğilimindedir (Wells vd., 2011). İnternet ve mobil teknolojilerin sağladıkları hizmetler sayesinde işletmeler pazarda rekabet avantajı yaratmakta, müşteri tabanını korumakta ve maliyetlerini düşürmektedir (Laukkanen, 2016). Teknolojilerin sağladığı bu yararlar sonucunda birçok işletme, hizmetlerini sunacağı mobil alışveriş sistemlerini müşterilerin kullanımına açmıştır.

Küresel olarak mobil alışveriş, mobil altyapının büyümesi ve yaygınlaşmasının yanı sıra akıllı telefon ve internet paketi fiyatlarının düşmesi nedeniyle tüketiciler arasında popülerlik kazanmaktadır. Etumnu ve Widmar (2020) 2025 yılında küresel market alışverişlerinin %20'sinin çevrimiçi olarak yapılacağını tahmin etmektedir. Cep telefonları, erişilebilirlikleri ve sağladıkları kolaylıkları nedeniyle çevrimiçi market alışverişi için önemli bir cihaz haline gelmiştir (Hui ve Walker, 2018). Mobil cihazların sağladığı bu faydalar sebebiyle çevrimiçi market siparişlerinin üçte ikisi cep telefonlarından gerçekleştirilmektedir (Stern, 2022). Mobil market alışverişi (MMA), mobil alışveriş hizmet sektörünün göz ardı edilmeyecek bir bölümünü temsil etmekte ve mobil tabanlı teknolojileri kullanarak market ürünleri sipariş etme sürecini kapsamaktadır.

Türkiye'de internet üzerinden 2022 yılının ilk üç ayında tüketicilerin %71,3'ü kıyafet sipariş ederken bu oran gıda ürünleri için %41,9'da kalmıştır (TUIK, 2022). Genel olarak çevrimiçi market alışverişlerinin mevcut benimseme oranlarının, bahsedilen diğer ürün grubuna göre düşük düzeyde kaldığını göstermektedir. Hosseini vd. (2016) herhangi bir ürün veya hizmetin yavaş benimsenmesinin, büyük ölçüde perakende tüketicilerin direnç davranışları ile ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Tüketicilerin sahip olduğu direnç davranışları, işletmeler için kritik bir sorun olmakta ve bu problem gelecekte de bir tehdit olmaya devam edecektir (Abbas vd., 2017). Eğer MMA hedef pazarındaki tüketicilerde yüksek düzeyde aktif yenilik direnci mevcutsa, yeni ürün ve hizmetlerden elde edilen gelirler önemli ölçüde azalmaktadır. Ayrıca yeni ürün ve yeni hizmet başarısızlıkları, işletmenin genel rekabet gücünü düzenli olarak tehlikeye atmaktadır (Castellion ve Markham, 2013). Bu nedenle tüketicilerin MMA kullanım niyetine karşı olduğu nedenlerin anlaşılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Talke ve Heidenreich (2014) yenilik direncinin öncelikle fonksiyonel ve psikolojik engellerden kaynaklandığını göstermiştir. Fonksiyonel engeller, bir yeniliğin algılanan işlevsel nitelikleri tüketicilerin ideal beklentilerini karşılamadığında ortaya çıkmakta; psikolojik engeller, bir yeniliğin algılanan özellikleri tüketiciler için psikolojik çatışmalara veya sorunlara yol açtığında ortaya çıkmaktadır (Heidenreich ve Handrich, 2015). Bilgi teknolojisi alanında, kullanıcı direncine sebep olan engeller önemli bir konu olarak gündeme gelmektedir (Rivard ve Lapointe, 2012). Ancak, bu öneme sahip tüketici direnci çalışması, yiyecek teslimat uygulamaları (Kaur vd., 2020a), mobil ödeme sistemleri (Kaur vd., 2020b), mobil bilet uygulamaları (Chen vd., 2022) kapsamında araştırılmasına rağmen, tüketicilerin MMA'ne karşı direncini daha iyi anlamaya yönelik ampirik çalışmalar henüz incelenmemiştir.

Mevcut modellerin çoğu yalnızca bu fonksiyonel ve psikolojik engeller gibi bilişsel yönlere odaklanmaktadır (Fishbein & Ajzen, 1975; Venkatesh vd., 2003). Ancak Castro vd. (2020) tüketicinin sahip olduğu duygularının etkisinin bu modellere dahil edilmesi gerektiğine işaret etmektedirler. Geçmiş çalışmalar duyguların sınırlı bir biçimini dahil etmiş olsa da tüketicilerin sahip olduğu duyguların kapsamlı bir temsiliyi bilişle beraber bütünleştiren araştırma modelleri çok sınırlı sayıda kalmıştır (Kulviwat vd., 2007).

Bu çalışma, Türkiye’de tüketicilerin MMA’nin kullanım niyetlerini açıklayan düşük benimseme oranının nedenlerini anlamak için direnç faktörlerini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı, Türk tüketiciler arasında kullanım engeli, değer engeli, risk engeli, gelenek engeli, imaj engeli, zevk engeli, uyarılma engeli ve hakimiyet engeli ile MMA kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi belirlemektir. MMA’ne karşı tüketici direncini temsil eden çeşitli engellere dayalı bir araştırma modeli oluşturmak için Ram ve Sheth (1989) tarafından önerilen inovasyon direnci teorisi (İDT) ve duygusal engeller kullanılmıştır. Çalışma iki araştırma sorusunu ele almayı amaçlamaktadır: (AS1) MMA’ne yönelik kullanım niyetine karşı tüketici direncini açıklamada hangi İDT engelleri önemlidir? (AS2) Duygusal engelleri oluşturan değişkenler kullanım niyetini ne düzeyde etkilemektedir? Araştırma sorularını cevaplamayı amaçlayan mevcut çalışma, İDT’nin teorik merceğini ve duygusal engelleri kullanarak MMA tüketici direncinin ampirik bir incelemesini önererek literatürdeki boşluğu ele almayı önermektedir. Geçmişteki çalışmalar MMA’nin benimsenmesi ve tüketici kullanım niyetini araştırmıştır (Kim, 2021; Bruwer vd., 2022). Mobil kapsamda tüketici direnci, mobil ödemeler (Kaur ve diğerleri, 2020b), mobil bankacılık (Laukkanen, 2016) gibi farklı konularda incelenmiş ancak MMA’ler için ampirik olarak araştırılmamıştır. Çalışma, MMA'lara karşı tüketici direncinin ampirik bir incelemesini önererek literatürdeki bu boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Müşterilerin direnci, yenilikler için pazar başarısızlığının önemli bir sebebi olduğu için müşterilerin yeniliği benimsemesi yerine neden direndiğini anlamaya ihtiyaç bulunmaktadır (Cheng vd., 2014). Diğer taraftan işletmeler yeni ürün veya hizmetler için stratejiler geliştirirken tüketici direncinin davranışsal tepkilerini hâlâ sıklıkla göz ardı etmektedir (Yu ve Chantatub, 2015). Bu nedenle, tüketicilerde MMA kullanım niyeti önündeki engeller, MMA benimseme oranını artırmak için MMA kullanmayı planlayan veya halihazırda benimseyen işletmeler için hayati öneme sahip olacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde kavramsal çerçeve kapsamında MMA, İDT ve duygusal engeller konularından bahsedilmiş ve üçüncü bölümde hipotezler ve araştırma modeli geliştirilmiştir. Çalışmanın dördüncü kısmında örneklem ve veri toplama aracından oluşan yöntem kısmı yer almaktadır. Beşinci bölümde çalışmanın bulguları incelenmiş ve altıncı bölümde ise analiz edilen bulguların değerlendirilmesi ve önerilere yer verilmiştir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Mobil Market Alışverişi (MMA)

Tüketicilerin hızlanan yaşam tarzı ve yoğun teknoloji kullanımı, tüketicileri sahip oldukları mobil cihazlar aracılığıyla ürün satın almaya teşvik etmektedir. Mobil cihazların sağladıkları hizmetler sayesinde müşteriler ürünleri doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda ve doğru koşullarda almayı tercih etmesinden dolayı eve teslim hizmetleri daha da yaygın hale gelmiştir (Belanche vd., 2020). Son on yılda, mobil cihazların sayısındaki artış ve akıllı telefon uygulamalarının ortaya çıkışı pazarlardaki işleyişleri değiştirmiş ve işletmeler akıllı telefon hizmetleri aracılığıyla sürekli olarak yeni iş fırsatları peşinde koşmaktadır (Bruwer vd., 2022). Bu hizmetlerden biri olan MMA, işletmelerin mevcut ve potansiyel müşterileriyle iletişim halinde olması için yeni olanaklar sağlamıştır. MMA için bir mobil web sayfası veya mobil uygulama kullanma işlemi mobil market alışverişi olarak adlandırılmaktadır.

MMA tüketicilerin karar verme çabalarını azaltmakta, daha iyi fırsatlar sunarak harcamalarından tasarruf ettirmekte, doğrudan satın alma işlemi kolaylaştırabilmekte ve eğlenceli alışveriş deneyimi sağlayabilmektedir (Voropanova, 2015). Tüketicilere sağladıkları bu fırsatlar nedeniyle Mart 2020'nin başından Nisan 2021'in başına kadar dünya çapında

550.826.378 yeni mobil market alışverişi uygulaması indirilmiştir ve bugün market uygulamalarını kullanan toplam tüketici sayısının web kullanıcıları dikkate alındığında önemli ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir (Kim, 2021).

Shukla ve Sharma (2018) çalışmalarında tüketiciler arasında market ürünleri alışverişinde mobil teknolojinin rolünü incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın amaçlarına teknoloji kabul modeli kullanılarak ulaşılmış ve teknoloji kabul modelinin tüm hipotezleri desteklenmiştir. Ek olarak, algılanan fayda ve tutumun geliştirilen ilişkilere kısmen aracılık ettiği bulunmuştur. Bruwer vd. (2022) mobil market alışverişinin benimsenmesinde etkili olan temel faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmaları sonucunda algılanan faydanın ve algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde, tutumun da market uygulamaları kullanım niyeti üzerinde pozitif etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Ligaraba vd. (2022) yaptıkları çalışmada Güney Afrika'daki genç yetişkin tüketiciler arasında çevrimiçi ve mobil market alışverişinin yeniden kullanım niyetini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışmanın bulguları, algılanan fayda, akran değerlendirmesi ve tutumun yeniden kullanma niyetini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

2.2. İnovasyon Direnç Teorisi (İDT)

Ram (1987), insanların yeniliği neden kabul edemediğini anlamak için yenilik özellikleri, kullanıcı özellikleri ve pazarlama mekanizmalarını içeren üç boyutlu yenilik direnci fikrini ilk kez ortaya atmıştır. Ardından İDT, Ram ve Sheth (1989) tarafından ortaya konmuştur. Müşteri direnci için teorik bir çerçeve sunan İDT, kullanıcıların direnç odaklı davranışlarını anlamaya yardımcı olmaktadır (Ram ve Sheth, 1989). Yenilik direnci, statükonun korunması ve mevcut inançlardan herhangi bir sapmaya direnme ile sonuçlanan herhangi bir yeniliğin benimsenmesine ve kullanılmasına yönelik davranış olarak tanımlanmaktadır (Ma ve Lee, 2018).

İDT'ye göre müşteri direnci aktif veya pasif olabilmektedir (Yu ve Chantatub, 2016). Aktif direnç, bir yeniliğin benimsenmesinde algılanan kullanım, maliyetler ve risklerle ilgili davranışsal çelişkilerden kaynaklanan benimseme engelleri ile yeniliklerin özelliklerine yanıt vermektedir (Migliore vd., 2022). Pasif direnç, esas olarak, kullanıcıların yeniliğin neden olduğu mevcut inançlarıyla çatışmasından kaynaklanmaktadır (Yu ve Chantatub, 2016). Aktif direnç, kullanım, değer ve risk engelleri gibi fonksiyonel engeller aracılığıyla incelenirken, pasif direnç, imaj ve gelenek engelleri gibi psikolojik engeller aracılığıyla incelenmektedir (Yu ve Chantatub, 2016).

Yemek dağıtım uygulamalarına karşı tüketici direncini araştırdıkları çalışmalarında Kaur vd. (2020a) güvenle ilişkilendiren gelenek engelinin kullanım niyetiyle negatif bir ilişkisini ve zayıf müşteri hizmetleri ile ilişkilendirdiği imaj engelinin ağızdan ağıza iletişim ile negatif bir ilişkili olduğu bulmuştur. Tüketicilerin mobil ödeme çözümlerini kullanma ve tavsiye etme niyetlerine yönelik farklı tüketici engellerini araştıran Kaur vd. (2020b), kullanım, risk ve değer engellerinin, tüketicilerin kullanma niyetleri ile negatif olarak ilişkili olduğunu göstermektedir. Öte yandan, yalnızca kullanım ve değer engelleri, kullanıcıların önerme niyetiyle negatif bir ilişkiye sahiptir. Birleşik teknolojik kabul ve kullanım teorisi 2 ve İDT kullanarak Çinli ve İtalyan tüketicilerde mobil ödeme sistemlerinin kabulünü etkileyen faktörleri inceleyen Migliore vd. (2022) çalışmaları sonucunda gelenek engelinin mobil ödeme sistemlerinin benimsenmesinin önündeki tek önemli engel olduğunu tespit etmişlerdir.

2.3. Duygusal Engeller

Fonksiyonel ve psikolojik engelleri içeren İDT, duygusal engelleri içermemektedir. Bu nedenle, tüketicilerin MMA kullanım niyetlerini geliştirirken yaşayabilecekleri çok çeşitli duygusal tepkileri kapsayan bir modele ihtiyaç bulunmaktadır. Tüketiciler yeni bir teknolojiyi benimsemeyi düşünürlerken, sadece bilişsel unsurlar değil, duygusal unsurlar da ön planda olmaktadır (Lee vd., 2011). Duygular, bir yeniliği benimserken veya karar verirken tüketici tarafından dikkate alınan bilgilerin bir parçasıdır (Bagozzi ve Lee, 1999). Bu yönde, Castro vd. (2020) fonksiyonel ve psikolojik engellerin analizinde duygusal engellerin de eklenmesini önermiştir. Araştırma, bu son teorik gelişmeler doğrultusunda, fonksiyonel, psikolojik ve duygusal engellere dayalı olarak tüketicilerin MMA hizmetleri kullanmaya yönelik niyeti üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Mehrabian ve Russell (1974) tarafından önerilen duyguyu genel bir kavram olarak değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir model olan zevk-uyarılma-hakimiyet (ZUH), teknoloji kabulü modeli ile Kulviwat vd. (2007) tarafından kullanılmıştır. Mehrabian ve Russell (1974) herhangi bir duygusal durumun bu üç boyutta ifade edilebileceği, çeşitli zevk, uyarılma ve hakimiyet kombinasyonlarının, insanların duygusal tepkilerini yeterince temsil edebileceğini savunmuşlardır. Bu üç boyut, bir kişinin davranışlarını etkileyen duyguları tanımlamaktadır.

3. Araştırma Modeli ve Hipotezler

3.1. Kullanım Engeli

Kullanım engeli, özellikle mevcut sistemlere kıyasla inovasyon kullanma bağlamında olası değişikliklerin neden olduğu tıkanıklığı ele almaktadır (Ram ve Sheth, 1989). Kullanım engeli, öğrenme ve yeni sistemi kullanma ve mevcut rutin ve alışkanlıklarda değişiklikleri kullanma çabasını temsil etmektedir (Kaur vd., 2020b). MMA'nin karmaşıklık düzeyi, düşük teknik bilgiye sahip olan veya bir sınırlı kullanma deneyimi olan kullanıcılar için zorluklar yaratabilmektedir. Mani ve Chouk (2018) algılanan karmaşıklık olarak tanımladığı kullanım engelini, nesnelere interneti hizmetlerine karşı tüketici direnci üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Çalışmalar, kullanım engelini, kullanıcının mobil ticaret (Moorthy vd., 2017), yemek teslimat uygulamaları (Kaur vd., 2020a) ve çevrimiçi alışveriş (Lian ve Yen, 2014) kapsamında dijital yenilikleri benimseme ve kullanma niyetiyle negatif bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar ışığında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₁: Kullanım engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetini olumsuz etkilemektedir.

3.2. Değer Engeli

Tüketici, yenilikçi ürünün ve mevcut ürünün değerlerindeki farkı değerlendirmeye çalıştığında, yenilikçi üründen mevcut ürüne göre daha yüksek değer sağlamadığı sürece kullanıcı değişiklikleri kabul etmeye istekli olmayacaktır (Ram ve Sheth, 1989). Cruz vd. (2010), bir inovasyon daha iyi bir hizmet ve değer sağlayamazsa, kullanıcıların alışkanlıklarında herhangi bir değişikliği gereksiz olarak değerlendireceğini ve böylece inovasyonu benimsemeyi reddedeceklerini belirtmiştir. Değer engelini dijital ödemeyi benimsemeye karşı inovasyon direncini etkilediği tespit edilmiştir (Sivathanu, 2019). Çevrimiçi alışverişte (Lian ve Yen, 2014), mobil ödeme sistemlerinde (Kaur vd., 2020b) önceki literatür değer engelini kullanım niyetini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Geçmiş çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₂: Değer engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetini olumsuz etkilemektedir.

3.3. Risk Engeli

Risk engeli, finansal, psikolojik, fiziksel veya sosyal risk gibi yeniliklerde bulunan risk derecesini ifade etmektedir (Laukkanen, 2016). Kullanıcı yenilikçi teknolojiyle karşı karşıya kaldığında ve yenilikçi ürünü yeterince anlamadığında, kullanıcı kullanıldıktan sonra ortaya çıkacak ilişkili riskleri ve belirsizlikleri değerlendiremez ve bu durum yeniliği kabul etmeyi reddetmeye yol açacaktır (Lian ve Yen, 2013). Risk, ürünlerin ve hizmetlerin benimsenmesi sürecinde ciddi bir engel olarak kabul edilmektedir (Klerck ve Sweeny, 2007). Literatür, risk engellerinin kullanıcıların niyetleri ve davranışları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Mobil ödeme sistemleri (Kaur vd., 2020b) ve mobil ticaret (Moorthy vd., 2017) hakkında yapılan çalışmalarda risk engeli ile kullanım niyeti arasındaki negatif ilişki tespit edilmiştir. Yukarıdaki tartışmaya göre aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₃: Risk engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetini olumsuz etkilemektedir.

3.4. Gelenek Engeli

Gelenek engeli, inovasyonun tüketicilerin yerleşik geleneklerinden saptığında bir direnç etkisi yarattığında oluşmaktadır. Ram ve Sheth (1989) gelenek engelini, bir inovasyonun bireyin mevcut normları, inançları, değerleri ve geçmiş deneyimleriyle uyumsuz olduğunda ortaya çıkacağını ifade etmiştir. Literatür, gelenek engellerinin çevrimiçi alışverişe yönelik benimseme niyetleri ile olumsuz bir ilişkiye sahip olduğunu yemek dağıtım uygulamaları (Kaur vd., 2020a), mobil ticaret (Moorthy vd., 2017) ve mobil bankacılık (Laukkanen, 2016) kapsamında ortaya çıkarmıştır. Yukarıdaki literatür bilgisine dayanarak, aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₄: Gelenek engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetini olumsuz etkilemektedir.

3.5. İmaj Engeli

İnovasyon, belirli bir endüstriye veya menşe ülkeye kadar izlenebilmektedir. Kullanıcı, ülke, marka, endüstri veya inovasyonun başka bir yan etkisi hakkında olumsuz bir izlenime sahipse, imaj tabanlı bir engel üretmektedir (Lian ve Yen, 2013). İnovasyonun imajının olumsuz bir görüntüsü olduğunda bir direnç etkisi üretecektir (Ram ve Sheth, 1989). İmaj engeli, değişimin imajı veya doğası nedeniyle müşterilerin zihninde oluşan yeniliğin olumsuz izlenimini temsil etmektedir (Lian ve Yen, 2013). İmaj engelini etkisi dijital ödemenin kullanılmasına karşı inovasyon direnci açısından anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Sivathanu, 2019). Mobil ticarete (Moorthy vd., 2017) imaj ile benimseme alakalı niyetler arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bravo vd. (2012), finans işletmelerinin kurumsal imajının markalı hizmetleri kullanma isteğini olumlu yönde etkileyeceğini ortaya çıkarmışlardır. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₅: İmaj engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetini olumsuz etkilemektedir.

3.6. Duygusal Engeller

Duygusal engeller zevk engeli, uyarılma engeli ve hakimiyet engeli olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır (Mehrabian ve Russell, 1974). Mutluluk ve memnuniyet ile ilişkili ilk boyut olan zevk, bir kişinin bazı uyaranlara keyifli bir tepki yaşama derecesini ifade etmektedir (Kulviwat vd., 2007). Heyacan ile ilgili olan ikinci boyut uyarılma, bir kişinin bazı uyaranlara yanıt olarak hissettiği zihinsel uyanıklık ve fiziksel aktivitenin bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (Mehrabian ve Russell, 1974). Hakimiyet, yaşam koşulları üzerinde bir kişinin karakteristik kontrol ve etkisine karşı başkaları veya olaylardan kontrol edilme ve etkilenme duyguları olarak tanımlanmaktadır (Mehrabian, 1996). Teknoloji bağlamında, yüksek teknoloji ürünlerinin zevk potansiyelinin benimsenme kararı üzerinde güçlü bir etkisi olması beklenmektedir (Childers vd., 2001). Teknoloji benimseme bağlamında Lee vd. (2003) uyarılmanın bir internet alışveriş merkezinin kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Kulviwat vd. (2007) zevk ve uyarılma değişkenlerinin teknoloji kapsamında benimseme tutumunu pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Santos ve Ponchio (2021) zevk engeli ve uyarılma engelinden oluşan duygusal engellerin dijital bankacılık hizmetlerinin kullanımına karşı direnişi olumlu yönde etkilediği hipotezini desteklemişlerdir. Zevk, uyarılma ve hakimiyet değişkenlerine dayanan Castro vd. (2020), aktif inovasyon direncinin öncülleri olarak duygusal engellerin dahil edilmesini önermiştir. Bu literatür taraması, duygusal engeller olan zevk engelinin, uyarılma engelinin ve hakimiyet engelinin tüketicinin kullanım niyetini olumsuz etkileyeceğini göstermektedir. Bu nedenle, aşağıdaki üç hipotez önerilmiştir:

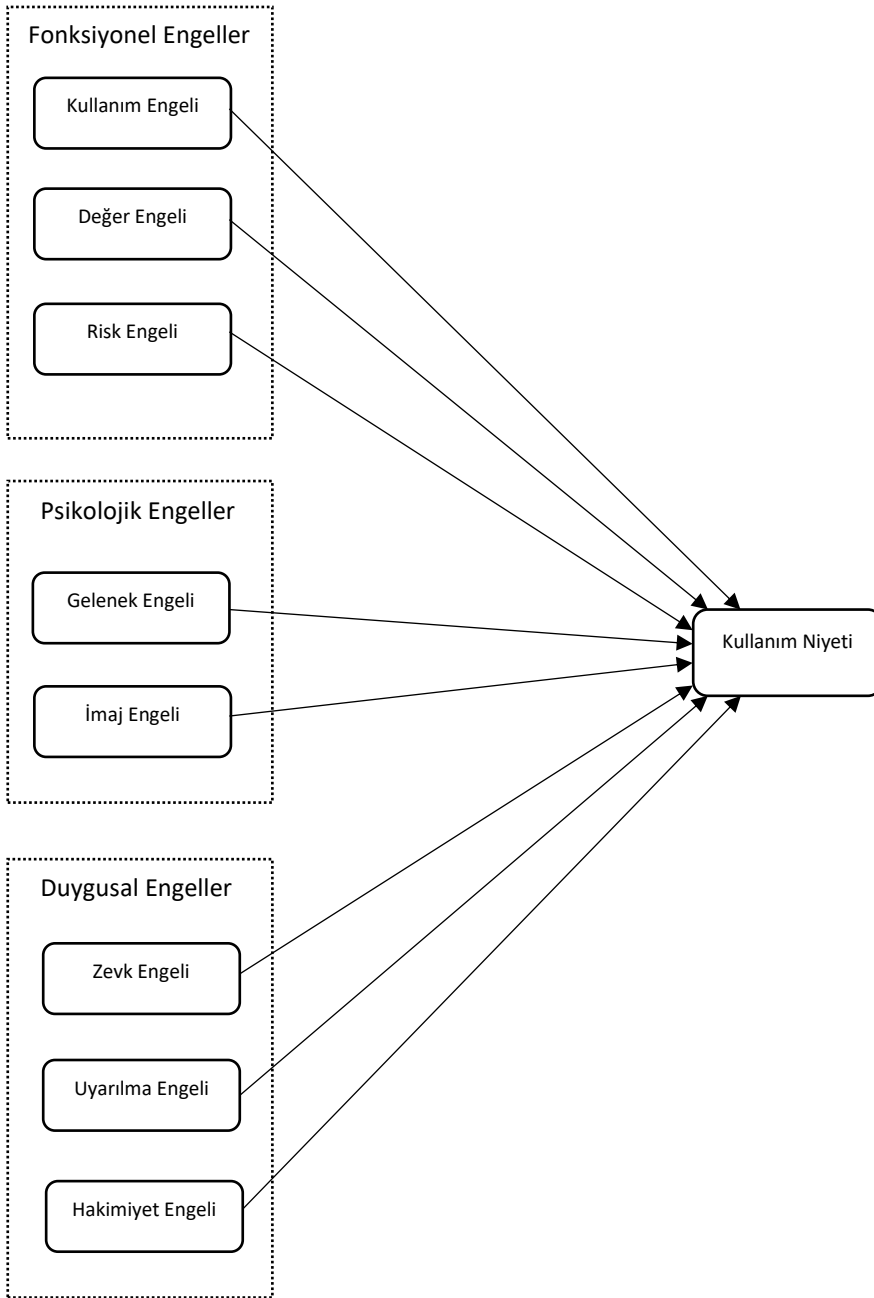
H₆: Zevk engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetlerini olumsuz etkilemektedir.

H₇: Uyarılma engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetlerini olumsuz etkilemektedir.

H₈: Hakimiyet engeli, tüketicilerin MMA kullanım niyetlerini olumsuz etkilemektedir.

İDT'ni oluşturan fonksiyonel ve psikolojik engeller ile duygusal engellerin tüketicilerin MMA kullanım niyetlerini nasıl etkilediğini incelemek için önerilen araştırma modeli Şekil 1'de gösterilmiştir. Modeldeki bağımsız değişkenler; kullanım engeli, değer engeli, risk engeli, gelenek engeli, imaj engeli olmak üzere beş İDT değişkenlerden ve zevk engeli, uyarılma engeli, hakimiyet engeli olmak üzere üç duygusal engeli değişkenlerinden oluşmaktadır. Araştırma modelinin bağımlı değişkenini kullanım niyeti oluşturmaktadır.

Şekil 1. Araştırma Modeli



4. Metodoloji

4.1. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evreni Türkiye’de Ankara ilinde yaşayan, 18 yaşından büyük, en az bir kere mobil market alışverişi yapan kullanıcılarıdır. Katılımcıların kullanım niyetlerini incelemek için MMA kullanım deneyimi olan tüketiciler seçilmiştir. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi seçilmiştir. Anket, 17 Nisan 2023 – 30 Nisan 2023 tarihleri arasında yüz yüze uygulanmıştır. Toplamda 430 kişiye anket dağıtılmış, eksik cevaplardan dolayı bunlardan 399 tanesi geçerli olarak kabul edilmiştir.

4.2. Ölçüm

Katılımcılardan veri toplamak için anket tasarlanmış ve araştırma modelinin ölçekleri için önceki çalışmalardan faydalanılmıştır (Robinson, 2006; Laukkanen vd., 2007; Laukkanen vd., 2008; Castro vd., 2020). İçerik geçerliliğini ve ifadelerin uygunluğunu sağlamak için iki uzman çalışmada anketi oluşturan ifadeleri gözden geçirmiştir. Değişkenlere ait ifadeleri ölçmek için “kesinlikle katılmıyorum” ile “kesinlikle katılıyorum” arasında değişen 7’li Likert ölçeği kullanılmıştır.

Anket iki kısımdan oluşmaktadır. İlk bölümde, yaş, cinsiyet, eğitim, MMA kullanım süresi ve gelir dahil olmak üzere katılımcıların demografik özellikleri hakkında sorular sorulmuştur. Anketin ikinci bölümünde araştırma modelini oluşturan gizil değişkenlerin ifadeleri yer almaktadır. Dört ifadeden oluşan kullanım engeli ölçeği, dört ifadeden oluşan değer engeli ölçeği, dört ifadeden oluşan gelenek engeli ölçeği ve üç ifadeden oluşan imaj engeli ölçeği için Laukkanen vd. (2007) çalışmasından yararlanılmıştır. Risk engeli için Laukkanen vd. (2008) tarafından geliştirilen üç ifadeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Her biri üç ifadeden oluşan zevk engeli, uyarılma engeli ve hakimiyet engeli değişkenlerin ölçekleri için Castro vd. (2020) çalışmasından faydalanılmıştır. Üç ifadeden oluşan kullanım niyeti ölçeği için Robinson (2006) çalışmasından yararlanılmıştır. Ölçeklere ait ifadeler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Ölçeklere Ait İfadeler

Gizil Değişken	İfade Kısaltması	İfade
Kullanım Engeli	KUE1	Bence mobil market alışverişi (MMA) hizmetlerini kullanmak zordur.
	KUE2	Bence MMA hizmetlerinin kullanımı uygun değildir.
	KUE3	Bence MMA hizmetlerinin kullanımı yavaştır.
	KUE4	Bence MMA hizmetlerinde alışveriş süreci belirsizdir.
Değer Engeli	DEE1	MMA hizmetlerinin kullanımı lüktür.
	DEE2	Bence MMA hizmetleri herhangi bir avantaj sağlamıyor.
	DEE3	Bence, MMA yoluyla satın alma, ödeme ayrıntılarını ve ürün bilgilerini kendi başıma kontrol etme yeteneğimi azaltıyor.
	DEE4	Bence, MMA hizmetleri alışveriş yapmama yardımcı olma konusunda işe yaramaz.
Risk Engeli	RİE1	MMA hizmetlerden satın alırken bağlantının kopacağından korkuyorum.
	RİE2	MMA hizmetlerinde alışveriş yaparken ürün bilgilerini yanlış yazabileceğimden korkuyorum.
	RİE3	Kullanıcı adımın ve şifremin kaybolup, yanlış kişilerin eline geçmesinden korkuyorum.

Gelenek Engeli	GEE1	MMA hizmetleri aracılığıyla çevrimiçi satın almaktansa, fiziksel mağazalarda alışveriş etmeyi ve mağazalardaki personelle sohbet etmeyi tercih ederim.
	GEE2	Fiziksel kişisel müşteri hizmetlerini, MMA hizmetleri aracılığıyla çevrimiçi satın alma gibi sanal self-servis alternatiflerinden daha keyifli buluyorum.
	GEE3	Bir ürün veya hizmet satın almam gerektiğinde, personelin fiziksel mağazada hizmet vermesini severim.
	GEE4	Fiziksel mağazalardan satın almaya o kadar alıştım ki MMA hizmetlerine geçmekte zorlanıyorum.
İmaj Engeli	İME1	MMA hizmetleri hakkında çok olumsuz bir imajım var.
	İME2	Bence, yeni teknoloji genellikle faydalı olamayacak kadar karmaşıktır.
	İME3	Öyle bir imajım var ki MMA hizmetlerini kullanmak zor geliyor.
Zevk Engeli	ZEE1	MMA hizmetlerini kullanma olasılığı beni mutlu ediyor (Ters)
	ZEE2	MMA hizmetlerini kullanma düşüncesi bana hoş geliyor (Ters)
	ZEE3	MMA hizmetlerinin kullanımı beni gerçekten tatmin ediyor (Ters)
Uyarılma Engeli	UYE1	MMA hizmetlerini kullandıktan sonra tamamlanmış hissediyorum (Ters)
	UYE2	MMA hizmetlerini öğrenmek beni heyecanlandırıyor (Ters)
	UYE3	MMA hizmetleriyle iletişim halinde olmak beni hiç heyecanlandırmıyor.
Hakimiyet Engeli	HAE1	MMA hizmetleri hakkında ne kadar çok düşünürsem, kontrolü o kadar çok kaybedeceğime inanıyorum
	HAE2	MMA hizmetlerinin hayatım üzerinde daha iyi kontrol sağladığına inanıyorum (Ters)
	HAE3	MMA hizmetleri kendimi daha az önemli hissetmeme neden oluyor
Kullanım Niyeti	KUN1	Önümüzdeki birkaç ay içinde MMA hizmetlerini kullanmayı düşünüyorum
	KUN2	Önümüzdeki birkaç ay içinde MMA hizmetlerini kullanacağımı tahmin ediyorum
	KUN3	Önümüzdeki birkaç ay içinde MMA hizmetlerini kullanmayı planlıyorum

4.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizi IBM SPSS 26 ve IBM AMOS 24 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz için önce ölçüm modeli analizi ardından ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliğinin analizi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra, önerilen hipotezler yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir.

Araştırma verilerinin normal dağılıma uyup uymadığını incelemek için normallik testi uygulanmıştır. Normallik testi için değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. George ve Mallery (2003) değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olduğu zaman normal dağılım göstereceğini ifade etmişlerdir. Araştırmadaki kullanım engeli, değer engeli, risk engeli, gelenek engeli, imaj engeli, zevk engeli, uyarılma engeli, hakimiyet engeli ve kullanım niyeti olmak üzere tüm gizil değişkenlerinin basıklık ve çarpıklık değerleri tavsiye edilen aralık içinde olduğu için tüm değişkenlerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

5. Bulgular

5.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya katılanların demografik özellikleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Frekans	Yüzde	Değişkenler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet			MMA Kullanım Süresi		
Erkek	168	42,11	2 yıldan az	121	30,33
Kadın	231	57,89	2-4 yıl	131	32,83
Yaş			4-6 yıl	82	20,55
18-29	56	14,04	6 yıldan fazla	65	16,29
30-39	101	25,31	Aylık Gelir		
40-49	87	21,80	10000 TL’den az	129	32,33
50-59	71	17,79	10000 TL-14999 TL	112	28,07
60-69	63	15,79	15000 TL-19999 TL	69	17,29
70+	21	5,26	20000 TL’den fazla	89	22,31
Eğitim Düzeyi					
İlk öğretim	101	25,31			
Lise	140	35,09			
Lisans	92	23,06			
Lisansüstü	66	16,54			

Katılımcıların %57,89’unun (n=231) kadın ve %42,11’inin (n=168) erkek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ankete katılanların %14,04’ü (n=56) 18-29, %25,31’inin (n=101) 30-39, %21,80’inin (n=87) 40-49, %17,79’unun (n=71) 50-59, %15,79’unun (n=63) 60-69 ve %5,26’sının (n=21) 70 ve üzeri yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların, %30,33’ünün (n=121) 2 yıldan daha az bir süredir, %32,83’ünün (n=121) 2-4 yıl, %20,55’inin (n=82) 4-6 yıl ve %16,29’unun (n=65) ise 6 yıl ya da daha fazla süredir MMA yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların %32,33’ü (n=129) 10000 TL ve altı, %28,07’si (n=112) 10000-14999 TL, %17,29’u (n=69) 15000-19999 TL ve %22,31’i (n=89) ise 20000 TL ve üzeri aylık gelire sahiptir.

5.2. Ölçüm Modeli Analiz Sonuçları

Ölçüm modeli, araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin ve geçerliliğinin incelenmesi için yapılmıştır. Ölçüm modelinden $\chi^2=478,474$; $\chi^2/df=1,297$; GFI=0,925; AGFI=0,906; NFI=0,932; TLI=0,980; CFI=0,983; RMSEA=0,027 ile elde edilen değerlerle ve $\chi^2/df<3$; GFI<0,9; AGFI<0,8; NFI<0,85; TLI<0,9; CFI<0,9; RMSEA<0,08 minimum eşik değerleri ile ölçüm modelinin iyi bir model uyumu sağladığı tespit edilmiştir (Hu ve Bentler, 1999).

Aşağıdaki Tablo 3’te ölçüm modeli analiz sonuçları görülmektedir. Çalışmadaki ölçeklerin faktör yüklerinin 0,642-0,953 aralığında ve açıklanan ortalama varyans (AVE) değerlerinin 0,537-0,826 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Ölçeklerin faktör yükleri ve AVE değerleri tavsiye edilen 0,50’den büyüktür (Anderson ve Gerbing 1988; Fornell ve Larcker, 1981). Ölçeklerin birleşik güvenilirlik (CR) değerleri 0,787-0,934 aralığında olduğu tespit edilmiş ve önerilen 0,70’ten (Fornell ve Larcker, 1981) büyük olduğu görülmüştür. Ölçeklere ait ilgili değerlerin tavsiye edilen sınırları karşılaması, ölçeklerin yeterli yakınsak geçerliliğe sahip olduğunu göstermektedir. Cronbach’s Alpha ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek için yaygın olarak kullanılmakta ve Nunnally (1978) tarafından önerilen 0.70’ten büyük olma kriterine bakılarak değerlendirilmektedir. Tablo 3’te gösterildiği gibi, her bir ölçek için Cronbach’s Alpha değerleri 0,786-0,933 aralığında olduğundan bu eşiği aşarak yeterli güvenilirlik sağladığını göstermektedir.

Tablo 3: Ölçüm Modeli Sonuçları

Değişken	İfadenin Kısaltması	Faktör Yükü	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Kullanım Engeli	KUE1	0,722	0,821	0,822	0,537
	KUE2	0,642			
	KUE3	0,755			
	KUE4	0,804			
Değer Engeli	DEE1	0,782	0,916	0,917	0,735
	DEE2	0,890			
	DEE3	0,858			
	DEE4	0,895			
Risk Engeli	RIE1	0,679	0,847	0,853	0,662
	RIE2	0,852			
	RIE3	0,895			
Gelenek Engeli	GEE1	0,653	0,858	0,863	0,616
	GEE2	0,880			
	GEE3	0,853			
	GEE4	0,734			
İmaj Engeli	İME1	0,820	0,877	0,879	0,709
	İME2	0,829			
	İME3	0,877			
Zevk Engeli	ZEE1	0,799	0,876	0,876	0,703
	ZEE2	0,881			
	ZEE3	0,835			
Uyarılma Engeli	UYE1	0,729	0,786	0,787	0,552
	UYE2	0,774			
	UYE3	0,726			
Hakimiyet Engeli	HAE1	0,877	0,861	0,862	0,677
	HAE2	0,801			
	HAE3	0,789			
Kullanım Niyeti	KUN1	0,851	0,933	0,934	0,826
	KUN2	0,953			
	KUN3	0,920			

Ayrıt edici geçerlilik Fornell ve Larcker (1981) çalışmasındaki kriter ile test edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 4, ölçeklere ait tüm AVE değerlerinin kareköklerinin ilgili korelasyon katsayılarından daha büyük olduğunu sunmaktadır, bu da ayrıt edici geçerliliğe ulaşıldığını göstermektedir.

Tablo 4: Ayırt Edici Geçerlilik Sonuçları

	KUE	DEE	RİE	GEE	İME	ZEE	UYE	HAE	KUN
KUE	0,733								
DEE	0,271	0,857							
RİE	0,147	0,229	0,814						
GEE	0,148	0,098	-0,047	0,785					
İME	-0,042	0,113	0,042	-0,113	0,842				
ZEE	0,064	0,122	0,108	0,023	-0,062	0,838			
UYE	0,228	0,185	0,158	0,158	0,013	0,174	0,743		
HAE	0,153	0,190	0,220	0,161	0,033	0,095	0,276	0,823	
KUN	-0,386	-0,362	-0,274	-0,290	-0,023	-0,222	-0,492	-0,291	0,909

Not: Koyu yazılar, AVE karekökü değerlerini göstermektedir. KUE=Kullanım engeli, DEE=Değer engeli, RİE=Risk engeli, GEE=Gelenek engeli, İME=İmaj engeli, ZEE=Zevk engeli, UYE=Uyarılma engeli, HAE=Hakimiyet engeli, KUN=Kullanım niyeti.

5.3. Yapısal Model

Her bir engelin göreceli önemini değerlendirmek için, sekiz fonksiyonel, psikolojik ve duygusal engelin kullanım niyeti üzerindeki etkileri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu nedenle, MMU kapsamında kurulan modeldeki değişkenlerin ilişkileri yapısal eşitlik modeli kullanılarak incelenmiştir. Yapısal modelin aynı ölçüm modeli gibi iyi bir model uyumu sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada, önerilen hipotezleri test etmek için yapısal eşitlik modellemesi analizi sonucunda bulunan standardize regresyon katsayıları (veya beta değerleri), t değerleri ve anlamlılık düzeyleri (p-değeri; $p < 0,05$) kullanılmıştır. Tablo 5'te kullanım engeli ($\beta = -0,202$, $p < 0,001$), değer engeli ($\beta = -0,168$, $p < 0,001$), risk engeli ($\beta = -0,135$, $p < 0,01$), gelenek engeli ($\beta = -0,189$, $p < 0,001$), zevk engeli ($\beta = -0,109$, $p < 0,05$), uyarılma engeli ($\beta = -0,326$, $p < 0,001$) kullanım niyeti ile anlamlı bir negatif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca imaj engeli ile kullanım niyeti ve hakimiyet engeli ile kullanım niyeti arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Beta sonuçlara göre en önemli üç engelin uyarılma engeli, gelenek engeli ve değer engeli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Hipotez Testi Sonuçları

Hipotez	İlişki	β	t değeri	p	Sonuç
H1	KUE -> KUN	-0,202	-4,028	<0,001	Desteklendi
H2	DEE -> KUN	-0,168	-3,539	<0,001	Desteklendi
H3	RİE -> KUN	-0,135	-2,852	<0,01	Desteklendi
H4	GEE -> KUN	-0,189	-4,045	<0,001	Desteklendi
H5	İME -> KUN	-0,028	-0,627	a.d.	Desteklenmedi
H6	ZEE -> KUN	-0,109	-2,404	<0,05	Desteklendi
H7	UYE -> KUN	-0,326	-5,985	<0,001	Desteklendi
H8	HAE -> KUN	-0,067	-1,382	a.d.	Desteklenmedi

Not: a. d. = anlamlı değil. KUE=Kullanım engeli, DEE=Değer engeli, RİE=Risk engeli, GEE=Gelenek engeli, İME=İmaj engeli, ZEE=Zevk engeli, UYE=Uyarılma engeli, HAE=Hakimiyet engeli, KUN=Kullanım niyeti.

6. Sonuç ve Tartışma

Tüketicilerin yeni bir teknolojiyi benimsemesi, işletmeler için kritik öneme sahiptir ve çok sık olarak yeni ürünler piyasada başarısız olmaktadır (Cooper, 2001). Bu çalışmada, MMU kapsamında engeller ile kullanım niyeti arasındaki ilişkileri içeren model kurulmuştur. Çalışmadan elde edilen bulguların fonksiyonel, psikolojik ve duygusal engelleri oluşturan değişkenler ile tüketicilerin yeni teknolojileri kullanım niyetleri arasındaki ilişkileri anlamada temel olduğunu göstermektedir.

Çalışmada kullanım engelinin mobil market alışverişi yapan tüketicilerin kullanım niyetini negatif olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Kullanım engeli ne kadar büyükse, MMA kullanım niyeti o kadar düşük olacaktır. Elde edilen bulgu Moorthy vd. (2017), Kaur vd. (2020a) ve Lian ve Yen (2014) tarafından yapılan çalışmalar ile paralellik göstermektedir. MMA hizmetlerinin zor olması ve MMA süreçlerinin belirsiz olması kullanıcıların ilerde bu hizmetleri kullanmayı düşünmemesine neden olmaktadır.

Değer engelinin MMA kullanım niyetiyle anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç, değer engeli ile kullanım niyeti arasında negatif bir ilişkiye sahip olduğunu belirten Sivathanu (2019) ve Lian ve Yen (2014) çalışmaları ile benzer niteliklere sahiptir. Ram ve Sheth (1989), tüketicilerin yenilikleri benimsemeye direnmelerinin, işletmelerin onlara güçlü bir performans-fiyat değeri sağlamamasından kaynakladığını ifade etmiştir. MMA hizmetleri, tüketicilere herhangi bir avantaj sağlamadığı zaman ve kullanıcılara alışveriş yaparken yardımcı olma konusunda işe yaramadığı zaman bireylerin kullanım niyet düzeyleri düşecektir.

Bu araştırmanın diğer bir bulgusuna göre risk engeli kullanım niyetini negatif yönde etkilemektedir ve mevcut araştırmanın bu bulgusu Kaur vd. (2020b) ve Moorthy vd. (2017) çalışmalarının bulguları ile uyumludur. Ram ve Sheth (1989), daha yüksek düzeyde bir belirsizlik yaygınrsa, kullanıcı yeniliklerinin kabulünün ve benimsenmesinin azaldığını savunmuştur. MMA yaparken internet bağlantısının kopacağından korkan tüketiciler ve MMA hizmetlerini kullanırken ürün bilgilerini yanlış yazabileceğinden korkan bireyler önümüzdeki birkaç ay içinde MMA hizmetlerini kullanmayı planlamayacaktır.

Araştırmanın bir diğer sonucuna göre gelenek engelinin kullanım niyetini negatif yönde anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir. Literatürde benzer ilişkiler ve sonuçlarının mevcudiyeti, bu çalışmada elde edilen gelenek engeli ile kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi içeren bulguyu desteklemektedir (Moorthy vd., 2017; Laukkanen, 2016). MMA hizmetleri aracılığıyla çevrimiçi alışveriş yapmaktansa, fiziksel mağazalardan alışveriş yapmayı ve mağaza çalışanları ile sohbet etmeyi tercih eden bireylerin MMA kullanım niyet düzeyleri düşük olacaktır. İmaj engeli ile kullanım niyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu önceki çalışmalar ile (Kaur vd., 2020a; Kaur vd., 2020b) tutarlıdır.

Çalışma sonucunda elde edilen diğer bir analiz sonuçlarına göre zevk engeli ile kullanım niyeti ve uyarılma engeli ile kullanım niyeti arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki vardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ilgili alanda yapılan önceki çalışmalarının bulgularıyla benzerlik göstermektedir (Kulviwat vd., 2007; Castro vd., 2020). MMA hizmetlerini kullanma olasılığının tüketicileri mutlu etmemesi ve MMA hizmetlerini kullanma düşüncesinin bireylere hoş gelmemesi, gelecekte kişilerin MMA hizmetlerini kullanmayı düşünmemesine neden olacaktır. Aynı şekilde MMA hizmetlerini kullandıktan sonra tatmin olmayan bireylerin ve bu hizmetlerle iletişim halinde olup hiç heyecanlanmayan kişilerin MMA kullanım niyeti düzeyi düşecektir.

6.1. Teorik Katkılar

Çalışma, bireylerin teknoloji benimsemeye karşı dirençlerini analiz ederek MMA kullanım niyetini araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular mevcut literatürü iki önemli açıdan genişletmektedir. İlk olarak, MMA'nin benimsenmesini hangi değişkenlerin engellediği konusunda bütüncül ve kapsamlı bir anlayış sağlamayı amaçlayan İDT'ne dayalı entegre bir model önererek literatüre katkıda bulunulmuştur. İkinci olarak, yeniliğe karşı direnç, tüketici davranışındaki duygusal faktörlere düşük önem atfedilen bilişsel köklere sahip olarak tanımlanmıştır. Bu çalışma, duygusal yönlerin yeniliğe direncin öncülleri olarak dahil edilmesiyle, teknolojik hizmetlerin kullanımına ilişkin kararlarda tüketici davranışının daha iyi anlaşılmasının sağlandığını göstermektedir. Direnç faktörlerine ek olarak, sonuçlar zevk engelini ve uyarılma engelini kullanım niyeti üzerinde direkt etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, MMA hizmetleri bağlamında iki duygusal engelin önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle çalışma, araştırmacıların gelecekteki ilgili araştırmalara duygusal engel faktörlerini dahil etmesi gerektiğini önermektedir.

6.2. Yönetimsel Katkılar

Bu çalışmada yönetimsel olarak bazı katkıları sunulmaktadır. İlk olarak kullanım engeli herhangi bir yeniliğin önemli bir inovasyona başarılı bir şekilde dönüştürülmesinde bir engel görevi görmektedir. MMA hizmet sağlayıcıları, ürünlerin kullanımını kolaylaştırmaya odaklanmalı ve bir ürünün her zaman ve her durumda ulaşılabilir olmasına dikkat etmelidir. İkinci olarak MMA hizmetleri kullanıcılara arzu ettikleri değeri sağlayamazsa, bu durum kullanıcıların hizmetleri kullanmaya devam etmemesine neden olabilmektedir. Bu yüzden işletmeler, MMA hizmetlerini tasarlarken tüketicilerin ödeme ayrıntılarını ve ürün bilgilerini kendi başlarına kontrol etme yeteneklerini arttıracak işlevlerin olmasına dikkat etmelidir. İşletmeler, tüketicilerin geleneksel kanala göre mobil kanallarda daha fazla değer algılaması için çevrimiçi indirimler ve mobil kuponlar sunmalıdır. Üçüncü olarak risk engelini varlığı, yeni uygulanan teknolojilerin güvenlik konularıyla ilgili olarak tüketicileri bilinçlendirmek için eğitim platformunun olmamasından kaynaklandığı için (Luo vd., 2010) MMA hizmet sağlayıcıları eğitim platformları tasarlamalı ve kullanıcıların kullanıcı adının ve şifresinin kaybolup yanlış ellere geçmemesi için gerekli önlemleri alması gerekmektedir. İşletmelerin çevrimiçi dolandırıcılık endişesinden kaçınmak için "kapıda ödeme" hizmeti gibi daha güvenli ödeme yöntemleri sunabilmeleri gerekmektedir. Dördüncü olarak gelenek engeli düzeyini azaltmak için hizmet sağlayıcılar MMA sistemlerini, fiziksel kişisel müşteri hizmetlerine göre daha keyifli olacak şekilde tasarlamalıdır. İşletmeler, market alışverişini fiziksel mağazalardan satın almaya alışan ve MMA hizmetlerine geçmekte zorlanan tüketicilere mobil tarafta belirli promosyonlar sunmalıdır. Beşinci olarak duygusal engel düzeyini azaltmak için tasarım aşamasında MMA hizmetlerinde tüketicinin tatmin olacağı ve heyecan seviyesini arttıracak özellikler eklenmelidir.

6.3. Kısıtlamalar ve Gelecek Araştırmalar

Araştırmanın literatüre birçok katkısının yanında bu çalışmaya ait bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışma Ankara'da yaşayan MMA deneyimi olan 18 yaş üstü tüketiciler üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları diğer pazarlara veya diğer coğrafi bağlamlara genellenemez. İkincisi, ampirik analiz MMA hizmetlerine odaklanmaktadır. Burada incelenen ilişkilerden diğer hizmet veya ürün kategorilerinde farklı bulgular elde edilmesi mümkündür. Mevcut araştırma, kullanım, değer, risk, imaj, gelenek, zevk, uyarılma ve hakimiyet ile ilgili engelleri içermektedir. Bununla birlikte, uyumluluk, karmaşıklık ve rahatlık gibi diğer engellerin de MMA hizmetlerinin kullanımına karşı direnci etkilemesi mümkündür.

Kaynakça

- Abbas, M., Shahid Nawaz, M., Ahmad, J., & Ashraf, M. (2017), "The Effect of Innovation and Consumer Related Factors on Consumer Resistance to Innovation", *Cogent Business & Management*, 4(1), 1312058.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach", *Psychological bulletin*, 103(3), 411-442.
- Bagozzi, R. P., & Lee, K. H. (1999), "Consumer Resistance to and Acceptance of Innovations", *Advances in Consumer Research*, 26(1), 218-225.
- Belanche, D., Flavián, M., & Pérez-Rueda, A. (2020), "Mobile Apps use and WOM in the Food Delivery Sector: The Role of Planned Behavior, Perceived Security and Customer Lifestyle Compatibility", *Sustainability*, 12(10), 4275.
- Bravo, R., Montaner, T., & Pina, J. M. (2012), "Corporate Brand Image of Financial Institutions: a Consumer Approach", *Journal of Product & Brand Management*, 21(4), 232-245.
- Bruwer, L. A., Madinga, N. W., & Bundwini, N. (2022), "Smart Shopping: The Adoption Of Grocery Shopping Apps", *British Food Journal*, 124(4), 1383-1399.
- Castellion, G., & Markham, S. K. (2013), "Perspective: New Product Failure Rates: Influence of Argumentum and Populum and Self-Interest", *Journal of product innovation management*, 30(5), 976-979.
- Castro, C.A.B., Zambaldi, F., & Ponchio, M.C. (2020), "Cognitive and Emotional Resistance To Innovations: Concept And Measurement", *Journal of Product and Brand Management*, 29(4), 441-455.
- Chen, C. C., Chang, C. H., & Hsiao, K. L. (2022), "Exploring the Factors of Using Mobile Ticketing Applications: Perspectives From Innovation Resistance Theory", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102974.
- Cheng, S., Lee, S. J., & Lee, K. R. (2014), "User Resistance of Mobile Banking in China: Focus On Perceived Risk", *International Journal of Security and Its Applications*, 8(2), 167-172.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001), "Hedonic and Utilitarian Motivations For Online Retail Shopping Behavior", *Journal of retailing*, 77(4), 511-535.
- Cooper, R.G. (2001), *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, 3rd ed., Perseus Publishing, Cambridge, MA.
- Cruz, P., Barretto Filgueiras Neto, L., Muñoz-Gallego, P., & Laukkanen, T. (2010), "Mobile Banking Rollout in Emerging Markets: Evidence From Brazil", *International Journal of bank marketing*, 28(5), 342-371.
- Etumnu, C. E., & Widmar, N. O. (2020), "Grocery Shopping in the Digital Era", *Choices*, 35(2), 1-8.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975), *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*: Addison-Wesley, Boston, MA.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *J. Market. Res*, 18 (1), 39-50.
- George, D., & Mallery, P. (2003), *SPSS for Windows step by step: A Simple guide and reference 11.0 Update*. Pearson Education, Inc, United States of America.
- Heidenreich, S., & Handrich, M. (2015), "What about Passive Innovation Resistance? Investigating Adoption-Related Behavior from a Resistance Perspective", *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 878-903.
- Hosseini, M. H., Delaviz, M., Derakhshide, H., & Delaviz, M. (2016), "Factors Affecting Consumer Resistance to Innovation in Mobile Phone Industry", *International Journal of Asian Social Science*, 6(9), 497-509.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999), "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives", *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.

Hui, A., & Walker, G. (2018), "Concepts and Methodologies For a New Relational Geography Of Energy Demand: Social Practices, Doing-Places and Settings", *Energy research & social science*, 36, 21-29.

Kaur, P., Dhir, A., Ray, A., Bala, P. K., & Khalil, A. (2020a), "Innovation Resistance Theory Perspective On the Use Of Food Delivery Applications", *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1746-1768.

Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020b), "An Innovation Resistance Theory Perspective On Mobile Payment Solutions", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102059.

Kim, H. (2021), "Use Of Mobile Grocery Shopping Application: Motivation and Decision-Making Process Among South Korean Consumers", *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2672-2693.

Klerck, D., & Sweeney, J. C. (2007), "The Effect of Knowledge Types on Consumer-Perceived Risk and Adoption of Genetically Modified Foods", *Psychology & Marketing*, 24(2), 171-193.

Kulviwat, S., Bruner II, G. C., Kumar, A., Nasco, S. A., & Clark, T. (2007), "Toward a Unified Theory Of Consumer Acceptance Technology", *Psychology & Marketing*, 24(12), 1059-1084.

Laukkanen, T. (2016), "Consumer Adoption Versus Rejection Decisions in Seemingly Similar Service Innovations: The Case Of The Internet and Mobile Banking", *Journal of Business Research*, 69(7), 2432-2439.

Laukkanen, T., Sinkkonen, S., Kivijärvi, M., & Laukkanen, P. (2007), "Innovation Resistance Among Mature Consumers", *Journal of consumer marketing*, 24(7), 419-427.

Laukkanen, P., Sinkkonen, S., & Laukkanen, T. (2008), "Consumer Resistance to Internet Banking: Postponers, Opponents And Rejecters", *The International Journal of Bank Marketing*, 26(6), 440-455.

Lee, S., Ha, S., & Widdows, R. (2011), "Consumer Responses to High Tech Products: Product Attributes, Knowledge, and Emotions", *Journal of Business Research*, 64(11), 1195-1200.

Lee, M. B., Suh, K. S., & Whang, J. (2003), "The Impact of Situation Awareness Information on Consumer Attitudes in The Internet Shopping Mall", *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(3), 254-265.

Lian, J. W., & Yen, D. C. (2013), "To Buy Or Not To Buy Experience Goods Online: Perspective Of Innovation Adoption Barriers", *Computers in Human Behavior*, 29(3), 665-672.

Lian, J. W., & Yen, D. C. (2014), "Online Shopping Drivers And Barriers For Older Adults: Age And Gender Differences", *Computers in human behavior*, 37, 133-143.

Ligaraba, N., Nyagadza, B., Dörfling, D., & Zulu, Q. M. (2022), "Factors Influencing Re-Usage Intention Of Online And Mobile Grocery Shopping Amongst Young Adults In South Africa", *Arab Gulf Journal of Scientific Research*, (ahead-of-print).

Luo, X., Li, H., Zhang, J., & Shim, J. P. (2010), "Examining Multi-Dimensional Trust And Multi-Faceted Risk in Initial Acceptance Of Emerging Technologies: An Empirical Study Of Mobile Banking Services", *Decision support systems*, 49(2), 222-234.

Ma, L., & Lee, C. S. (2019), "Understanding The Barriers To The Use Of Moocs in A Developing Country: An Innovation Resistance Perspective", *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), 571-590.

Mani, Z., & Chouk, I. (2018), "Consumer Resistance To Innovation in Services: Challenges And Barriers in The Internet Of Things Era", *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 780-807.

Mehrabian, A. (1996), "Pleasure-Arousal-Dominance: A General Framework For Describing And Measuring Individual Differences in Temperament", *Current Psychology*, 14(4), 261-292.

- Mehrabian, A., & Russell, J.A. (1974), *An Approach to Environmental Psychology*, M.I.T. Press, Cambridge, MA.
- Migliore, G., Wagner, R., Cechella, F. S., & Liébana-Cabanillas, F. (2022), "Antecedents To The Adoption Of Mobile Payment in China And Italy: An Integration Of UTAUT2 And Innovation Resistance Theory", *Information Systems Frontiers*, 24, 2099-2122.
- Moorthy, K., Ling, C. S., Fatt, Y. W., Yee, C. M., Yin, E. C. K., Yee, K. S., & Wei, L. K. (2017), "Barriers Of Mobile Commerce Adoption Intention: Perceptions Of Generation X in Malaysia", *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 12(2), 37-53.
- Nunnally, J.C., (1978), *Psychometric Theory*, 2d Ed. McGraw-Hill.
- Ram, S. (1987), "A Model of Innovation Resistance", *Advances in Consumer Research*, 14(1), 208-212.
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989), "Consumer Resistance To Innovations: The Marketing Problem And Its Solutions", *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5-14.
- Rivard, S., & Lapointe, L. (2012), "Information Technology Implementers' Responses To User Resistance: Nature And Effects", *MIS quarterly*, 36(3), 897-920.
- Robinson, L. (2006), "Moving Beyond Adoption: Exploring The Determinants Of Student Intention To Use Technology", *Marketing Education Review*, 16(2), 79-88.
- Santos, A. A. D., & Ponchio, M. C. (2021), "Functional, Psychological And Emotional Barriers And The Resistance To The Use Of Digital Banking Services", *Innovation & Management Review*, 18(3), 331-348.
- Sivathanu, B. (2019), "Adoption Of Digital Payment Systems in The Era Of Demonetization in India: An Empirical Study", *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(1), 143-171.
- Shukla, A., & Sharma, S. K. (2018), "Evaluating Consumers' Adoption Of Mobile Technology For Grocery Shopping: An Application Of Technology Acceptance Model", *Vision*, 22(2), 185-198.
- Stern, M. (2022), Grocery shopping goes mobile. <https://retailwire.com/discussion/grocery-shopping-goes-mobile/>
- Talke, K., & Heidenreich, S. (2014), "How To Overcome Pro-Change Bias: Incorporating Passive And Active Innovation Resistance in Innovation Decision Models", *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 894-907.
- TÜİK, (2022), Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587).
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Voropanova, E. (2015), "Conceptualizing Smart Shopping With a Smartphone: Implications Of The Use Of Mobile Devices For Shopping Productivity And Value", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 25(5), 529-550.
- Wells, J. D., Valacich, J. S., & Hess, T. J. (2011), "What Signal Are You Sending? How Website Quality Influences Perceptions Of Product Quality And Purchase Intention", *MIS Quarterly*, 35(2), 373-396.
- Yu, C. S., & Chantatub, W. (2015), "Consumer's Resistance To Using Mobile Banking: Evidence From Thailand And Taiwan", *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 7(1), 21-38.

Extended Summary

Examination of Functional, Psychological and Emotional Barriers and Use of Mobile Grocery Shopping Services within the Perspective of Innovation Resistance Theory

Thanks to the services provided by the internet and mobile technologies, businesses create a competitive advantage in the market, protect their customer base and reduce their costs (Laukkanen, 2016). As a result of these benefits provided by technologies, many businesses have integrated their own mobile shopping systems. Due to these benefits of mobile devices, two-thirds of online grocery orders are made from mobile phones (Stern, 2022). Mobile grocery shopping (MGS) represents a niche segment of the mobile shopping service industry and covers the process of ordering grocery items using mobile-based technologies.

Consumer resistance is a critical problem facing businesses and will continue to be a threat in the future (Abbas et al., 2017). If there is a high level of active innovation resistance among consumers in the MGS target market, revenues from new products and services are significantly reduced. In addition, new product and new service failures regularly jeopardize the overall competitiveness of the business (Castellion & Markham, 2013). Therefore, there is a need to understand the product-related reasons against consumers' MGS adoption.

This study aims to explore the resistance factors to understand the reasons for the low consumer adoption of MGS in Turkey. The main purpose of this study is to determine the relationship between usage barrier, value barrier, risk barrier, tradition barrier, image barrier, pleasure barrier, arousal barrier and dominance barrier and MGS use intention among Turkish consumers. Innovation resistance theory (IRT) proposed by Ram and Sheth (1989) and emotional barriers were used to construct a research model based on various barriers representing consumer resistance to MGS.

The proposed research model has been developed to examine how the functional and psychological barriers that make up the IDT and emotional barriers affect consumers' MGS use intentions. Independent variables in the model are the usage barrier, value barrier, risk barrier, tradition barrier, and image barrier; and emotional barriers consist of the pleasure barrier, arousal barrier, and dominance barrier. The dependent variable of the research model is the intention to use. In the study, the following hypotheses were developed based on previous studies:

- H1: The usage barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H2: The value barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H3: The risk barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H4: The tradition barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H5: The image barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H6: The pleasure barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H7: The arousal barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.
- H8: The dominance barrier negatively affects consumers' MGS usage intentions.

The population of the study is users who live in Turkey, are older than 18 years and have done MGS at least once. Consumers with MGS usage experience were selected to examine the usage intentions of the participants. The convenience sampling method was chosen. The questionnaire was applied to the participants face to face on April 2023. A total of 430 questionnaires were distributed, and 399 of them were accepted as valid due to incomplete answers.


Data analysis of the research was carried out using IBM SPSS 26 and IBM AMOS 24 package programs. For the analysis, first, the measurement model was examined, and then the validity and reliability of the scales were examined. Then, the structural model was evaluated by examining the statistical significance of the proposed hypotheses.

It has been determined that the measurement model with $\chi^2=478,474$; $\chi^2/df=1,297$; $GFI=0.925$; $AGFI=0.906$; $NFI=0.932$; $TLI=0.980$; $CFI=0.983$ and $RMSEA=0.027$ values provided a good model fit. All the constructs that make up the conceptual model of the research have been tested for reliability and validity. The fact that the relevant values of the scales meet the recommended limits indicates that the scales have sufficient convergent validity. Cronbach Alpha is widely used to measure the reliability of scales and is evaluated by looking at the criterion of being greater than 0.7 suggested by Nunnally (1978), and Cronbach Alpha values for each scale show that it provides sufficient reliability by exceeding this threshold. In addition, discriminant validity was tested with the criterion in Fornell and Larcker (1981). It was determined that all square roots of the AVE values of the scales were larger than the relevant correlation coefficients, indicating that discriminant validity was achieved.

In the study, it was concluded that functional barriers including usage barrier, value barrier, risk barrier, psychological barriers including tradition barrier and emotional barriers comprising pleasure barrier, and arousal barrier, negatively affect the intention to use. The difficulty of MGS services and the uncertainty of MGS processes cause users not to consider using these services in the future. When MGS services do not provide any advantage to consumers and do not work in helping users while shopping, individuals' intent to use will decrease. Consumers who fear that their internet connection will be lost while doing MGS, and individuals who fear that they may mistype product information when using MMA services, will not plan to use MGS services in the next few months. Individuals who prefer to shop in physical stores and chat with store employees rather than shopping online through MGS services will have lower MGS usage intentions. The possibility of using MGS services does not make consumers happy and the thought of using MGS services does not appeal to individuals, which will cause people to not consider using MGS services in the next few months. Likewise, individuals who do not feel satisfied after using MGS services, and those who are in contact with these services and are not excited at all, will decrease their MGS use intention.

Findings from the study expand the existing literature in two important ways. First, the study contributes to the literature by proposing an integrated model based on IRT, which aims to provide a holistic and comprehensive understanding of what hinders MGS adoption. Second, resistance to innovation has been defined as having cognitive roots with a low emphasis on affective factors in consumer behavior. This study demonstrates that by incorporating emotional aspects as antecedents of resistance to innovation, a better understanding of consumer behavior is achieved in decisions regarding the use of technological services. In addition to resistance factors, the results show that the pleasure barrier and arousal barrier have direct effects on the intention to use.

Seçilmiş Makroekonomik, Sosyal Değişkenler ve İnternet Penetrasyon Oranının Medeni Durum ile İlişkisi Üzerine Analiz

Merve Ünlüoğlu¹ 

Gökçen Aydınbaş² 

Seçilmiş Makroekonomik, Sosyal Değişkenler ve İnternet Penetrasyon Oranının Medeni Durum ile İlişkisi Üzerine Analiz	Analysis of the Relationship between Selected Macroeconomic, Social Variables and Internet Penetration Rate with Marital Status
Öz Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 1993-2021 dönemi için boşanma-evlenme olguları ile makroekonomik değişkenler, eğitim endeksi ve internet penetrasyon oranı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla, boşanma ile evlenme hızının bağımlı değişken olduğu iki ayrı model kurulmuştur. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerinin tespiti için iki yapısal kırılmalı Hatemi-J eşbütünleşme testi ile VECM’e dayalı Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Her iki model için eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen seriler arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Kısa dönemde ise, internet penetrasyon oranı ile kadınların işgücüne katılım oranından kaba boşanma hızına, işsizlik oranından kaba evlenme hızına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.	Abstract This study aims to analyse the relationship between divorce-marriage cases and macroeconomic variables, education index and internet penetration rate for 1993-2021 in Turkey. For this purpose, two separate models are constructed in which divorce and marriage rate are the dependent variables. Hatemi-J cointegration test with two structural breaks and Granger causality test based on VECM is used to determine cointegration and causality relations between variables. For both models, it is concluded that there is a long-run causality relationship between the series with cointegration relationship. There is a unidirectional causality relationship between the internet penetration rate and women’s labor force participation rate towards the crude divorce rate and unemployment rate towards the crude marriage rate for the short-run.
Anahtar Kelimeler: Medeni Durum, İnternet Penetrasyon Oranı, Makroekonomik Değişkenler, Hatemi-J Eşbütünleşme Testi, VECM	Keywords: Marital Status, Internet Penetration Rate, Macroeconomic Variables, Hatemi-J Cointegration Test, VECM
JEL Kodları: B22, C32, J12	JEL Codes: B22, C32, J12

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Yazar 1’in makaleye katkısı %50, Yazar 2’nin makaleye katkısı %50’dir.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Doktora Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, mkoyunbakan@ogu.edu.tr

² Dr., gkcnaydnbs@gmail.com

1. Giriş

Önemli üretim faktörlerinden biri olan beşeri sermaye, kadın ve erkeklerden oluşmaktadır. Beşeri sermaye bireylerin eğitim ve deneyim sonucu edindikleri bilgi, beceri ve yetenekleri ile ilgili bir kavramdır. Kadın-erkek ilişkisinin resmi bir hale getirilmesi evlilik yoluyla gerçekleşmektedir ve her zaman arzu edilen şekilde ilerlemeyebilmektedir. Evlilik ve boşanma bir bireyin sahip olduğu kazanımları, üretkenliği, sosyal ve ekonomik refahı üzerinde önemli etkilere sahip olabilmektedir. İki olgu ayrı olarak değerlendirildiğinde evliliğin bireyler üzerinde duygusal ve sosyal destek sağlama, iletişim becerilerini geliştirme, duygusal yönden destek olma, istikrarlı bir yaşam biçimi oluşturma gibi olumlu etkileri olabilmektedir. Bu olumlu etkilerin bireyin üretkenliğine ve refahına katkıda bulunması muhtemeldir. Diğer yandan aile istikrarının bozulması ve aile birliğinin parçalanması sonucu boşanma olgusunun ortaya çıkması bireylerin finansal kaynaklara erişimini sınırlayabilmektedir ve stres gibi olumsuz duygusal sıkıntıları artırarak beşeri sermaye üzerinde dolaylı negatif etkiler yaratabilmektedir. Boşanmış bireyler depresyon ve anksiyete bozuklukları gibi sağlık sorunları yaşayabilmektedir. Tüm bunlar evlenme ve boşanma olguları neticesinde ortaya çıkabilecek olası etkilerdir ve bu olguların beşeri sermaye üzerindeki etkileri yaş, cinsiyet, eğitim, gelir, toplumsal ve kültürel faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Ekonomik kalkınma açısından büyük önem taşıyan beşeri sermaye dikkate alındığında evlenme ve boşanmanın yarattığı dolaylı etkiler göz ardı edilememektedir. Dolayısıyla bireylerin evlilik yoluyla aile kurma ve boşanma yoluyla evliliği bitirme kararlarına (medeni durumuna) etki eden faktörlerin araştırılması sosyal bilimciler için önemli bir konu olarak nitelendirilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 1993-2021 dönemi yıllık veriler kullanılarak medeni durum (boşanma-evlenme) ile seçilmiş makroekonomik faktörler, eğitim endeksi ve internet penetrasyon oranı arasındaki ilişkiyi incelemektir. İnternetin Türkiye'ye gelmesi ve kullanımına başlanmasının geçmişi çok eskilere dayanmadığı için internet penetrasyon oranı yıl bazında kısıtlı veri olsa da iletişim kurma, sosyalleşme, bilgiye hızlı bir şekilde erişim gibi hayatın birçok alanında şüphesiz değişimler ve yenilikler sağlama açısından son yıllarda birçok araştırmaya konu olmaktadır. Özellikle akıllı telefonların ve cihazların yaygın olarak kullanılmaya başlanması, birçok alandaki dijital dönüşümler, sosyal medya platformlarının muazzam bir şekilde büyümesi interneti hayatın vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. İnternet kullanımının boşanma ve evlenme olguları üzerindeki etkisi tam anlaşılmasa da karmaşık ve çok yönlü bir konu olduğu düşünülmektedir. Bu durum; kültürel, sosyal ve ekonomik bağlamlar gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişki iki yapısal kırılmalı Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi, nedensellik ilişkisi ise VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme testinin tercih edilmesinin nedeni özellikle son yıllarda yapısal kırılmaların varlığında standart eşbütünleşme testlerinin gücünün düşük kaldığı yönündeki tartışmalardır. Bu kırılmaları dikkate alan testlerin önemi artmaktadır ve daha çok tercih edilmektedir. Seçilmiş faktörlerden bir diğeri olan eğitim verisi için İnsani Gelişim Endeksi'nin bir bileşeni olan ve bir ülkedeki eğitim başarısını ölçmeye yarayan eğitim endeksi çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm bu özellikleriyle bu çalışmanın, literatüre katkı sağlayacağı ve gelecekteki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Çalışmada ilk olarak medeni durum (boşanma-evlenme) ve belirleyicilerinin teorik altyapısı oluşturulmuştur. Ardından ulusal ve uluslararası düzeyde uygulamalı literatür taraması özetlenmiştir. Bir sonraki bölümde yer alan Yöntem ve Bulgular başlığı altında çalışmada kullanılan veri seti tanıtılmış ve kurulan iki farklı model açıklanmıştır. Bu bölümün ikinci aşamasında çalışmanın analiz ve bulgularına yer verilmiştir. Sonuç kısmına gelindiğinde, konuya ilişkin genel değerlendirmeler yapılmış, bulgular tartışılmış ve bu doğrultuda politik önerilerde bulunulmuştur.

2. Teorik Çerçeve

Aile, hayatın ve toplumsal yapının önemli bir unsuru en küçük sosyal kurum olarak kabul edilmektedir (Koç, 2019: 1111). Tüm dünya için toplumların yapı taşı olduğuna inanılan aile kurumu, sosyal, kültürel ve biyolojik işlevleri sayesinde bireyler arasında etkileşimi sağlamaktadır. Dolayısıyla ailenin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, içinde bulundurduğu bireyler arasında sevgi, saygı, inanç, sadakat, güven ve benzeri değerlerin sürekliliğini gerektirmektedir (Gavcar vd., 2020: 731). Bir ailenin, her bir bireyine sorunlarla, krizlerle baş edebilme, zarar gördüğünde çabucak iyileşebilme, edindiği tecrübelerden ders çıkarabilme ve kendini geliştirebilme gibi özellikleri kazandırması beklenmektedir. Bu işlevlerin bir aile tarafından yerine getirilememesi halinde ise bireylerin ekonomik, sosyal, psikolojik, kültürel ve fiziksel gereksinimleri karşılanamamaktadır. Bu durum, aile bireylerinin pek çok risk unsuru ile karşı karşıya kalmasına yol açmaktadır (Cafri ve Özdemir Çukadar, 2018: 408).

Dünyada pek çok çeşit toplum ve her toplumun da kendine has bir yapısı bulunmaktadır. Ancak endüstrileşme süreciyle birlikte toplumsal kurumların her birinde (aile kurumu da dahil) değişiklikler yaşanmaya başlamıştır. Bu süreçte kırdan kente göçteki artışla da geleneksel aile yapısı yerini çekirdek aileye bırakmıştır. Ayrıca toplumların eğitim düzeylerindeki yükseliş, kadın haklarının gelişmesi, kadınların işgücüne katılım oranı artışı, kitle iletişim araçları ve benzeri pek çok unsur aile yapısını yeniden şekillendirmiştir. Nitekim sanayi devrimiyle birlikte tüm dünyada yaşanan değişim süreci, evlilik ve boşanma olgularını giderek daha fazla etkilemeye başlamıştır. Bu bakımdan evlilikler, geleneksel yaşamda pek çok soruna rağmen çocuğun varlığı, dini ve örfi kuralların tesiriyle devam ettirilirken, modern yaşamda ise her an için psikososyal doyumun yaşanması arzusuyla gerçekleştirilmektedir. Ancak bu beklentiler karşılanmadığı takdirde kaçınılmaz olarak boşanma oranları artmaktadır (Aydın ve Baran, 2010: 118).

Aile kurumunu kavramsal açıdan ele aldıktan sonra ailenin oluşturulması veya bozulmasına neden olan durumları detaylıca açıklamak gerekmektedir. Bu noktada öncelikle medeni durum, evlenme ve boşanma olguları kavramsal olarak ele alınmalıdır. Medeni durum, bir kimsenin bekâr ya da evli olması durumu olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu (TDK)'na göre evli olma hali, bir erkek ve kadının aile kurmak adına yasaya uygun bir şekilde izdivaç etmeleri, bir araya gelmeleridir (Dızman, 2019: 550). En genel ifadeyle, ayrı iki cinsten insanın bir arada yaşama isteğinin örf, adet ve kanunlar tarafından tanınmasına "evlilik" denmektedir. Bir başka yaklaşımla evlilik, insan neslinin devamlılığını sağlamak amacıyla meydana gelen bir kurum anlamına gelmektedir (Üçok vd., 2006: 107; Kama, 2013: 674). Bu noktada aile kurumunun ilk adımı olarak hukuki bir şekilde gerçekleştirilen evliliğin bir anlam ifade etmesi ve sağlıklı yürütülmesi; çiftlerin ekonomik, sosyal, psikolojik açıdan uyumlu olabildikleri süreçte mümkündür (Engin ve Demir, 2022: 16).

21. yüzyıl ortalarına kadar feodal toplum yapısı geçerli olmakta, kimin kiminle evleneceğinin kararı, aile büyükleri tarafından verilmekteydi (Rothrauff, 2005: 63). Ancak sanayi devrimiyle birlikte oluşan modern toplumlarda evliliklerin, aynı yerlerde yaşayanlar ve hatta ortak kültür

veya dinlerde dahi olanlar arasında gerçekleştirilmesi zorunlu kılınmamaktadır. Artık erkekler için iyi bir eşin, iyi bir aşçı ya da temizlik yapabilen birisi olması çok da mühim değildir. Kadınlar için ise iyi bir eşin yalnızca maddi anlamda varlıklı olması yeterli görülmemekte, bununla birlikte fark edilme, hissedilme ve destek verilme gibi duyuşal ihtiyaçların karşılanması önem arz etmektedir. Dolayısıyla her iki cins için de hayat arkadaşı seçilecek bireyde aradıkları en temel özellik olarak “psikolojik doyum” öne çıkmaktadır. Bu bakımdan eşlerin birbirlerini hem romantik anlamda sevmeleri, hem de birer dost, ortak, sırdaş olmaları, karşılıklı bir uyum ile evliliğin kişisel beklentilerini karşılamaları gerekmektedir (Sprecher vd., 1998: 33).

Evlilik boyunca çiftler arası uyumu etkileyen olumsuz faktörler meydana geldiğinde boşanma ile neticelenebilen farklı bir süreç yaşanmaktadır (Engin ve Demir, 2022: 16). Eşlerin karşılıklı sevgi, saygı, güven, bağlılık ve hayat boyu mutluluk beklentilerine dayanarak ilişki kurmalarına rağmen bu beklentilerin karşılanamaması neticesinde hukuken kurulmuş olan evlilik birliğinin yine hukuken sonlandırılması işlemine “boşanma” denmektedir (Sucu, 2007). Bir başka deyişle boşanma, aile birlik ve bütünlüğünün bozulması neticesinde bu kurumun dağılmasıdır (Koç, 2019: 1111). Genel olarak boşanma nedenleri arasında sosyo-ekonomik yetersizlik, şan, şöhret, şiddetli geçimsizlik, zina, terk, akıl hastalığı, kötü muamele, cana kast ve benzeri faktörler yer almaktadır (Yıldırım, 2004: 59). Nitekim boşanmanın başta ekonomik, sosyal, kültürel, toplumsal, çevresel, biyolojik, psikolojik, demografik olmak üzere farklı boyutları bulunmaktadır. Boşanma sonucunda eşler, mahkeme kararı ile nafaka, tazminat ve benzeri konularda karşılıklı hak ve borç sahibi olabilmektedir (Gavcar vd., 2020: 731).

2.1. Dünyada ve Türkiye’de Evlenme-Boşanma Olguları

Günümüz geleneksel kurumsal yapılarında endüstrileşme, eğitim düzeyi, kadınların toplumsal ve aile içindeki rollerinin değişimi, kentleşme, kitle iletişim araçları ve benzeri pek çok sosyo-ekonomik faktörden etkilenecek alışılmış kalıplarının dışına çıkıldığı gözlemlenmektedir.

Dünya geneline bakıldığında, aile ve evlilik kurumunda meydana gelen değişim ile boşanma oranlarında artış yaşandığı görülmektedir (Cafri ve Özdemir Çukadar, 2018: 408). Bu bakımdan gelişmiş batılı ülkelerde evliliklerin hemen hemen yarısı boşanma riski altındadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise özellikle kadınların işgücüne katılım oranlarının artışıyla birlikte gelişmiş batılı ülkelerdeki düzeyde olmasa da birçok evliliğin boşanma riski altına girdiğini belirtmek mümkündür (Benedek ve Brown, 1997: 2). Amerika’da veya Avrupa ülkelerinde evlenen bir çiftin boşanma ihtimali yaklaşık %50 iken, dünya ortalamasında bu oran %40 civarında olup giderek yükselmektedir. Dünyada anlaşmalı (görücü usulü) evlilik oranı yaklaşık %50 iken, anlaşmalı evliliklerde boşanma oranının aşk evliliklerinden çok daha düşük olduğu belirtilmektedir. Dünya genelinde görücü usulü evliliklerde boşanma ortalaması %6,3 olarak kayda geçmiştir (Birinci, 2019).

Türkiye’de aile, evlilik kurumu ve boşanma süreçlerini incelerken, evliliğin sürdürülmesi ve boşanmaların gerçekleştirilmesi bakımından farklı durumlarla karşılaşabilmektedir. Genellikle ekonomik kaynaklı olarak bazı çiftlerde boşanmalar gerçekleşmiş olsa da evlilik süresince paylaşılan sorumlulukların boşanmadan sonra da aynı evde kalarak sürdürüldüğü görülmektedir. Ayrıca hukuken boşanma gerçekleşmemiş olmasına rağmen ayrı yerlerde yaşamayı tercih eden ve evlilik kurumunun gerektirdiği sorumlulukları yerine getirmeksizin devam eden evliliklerle de karşılaşmaktadır.

Türkiye özeline bakıldığında, evliliklerin %91'inin resmi ve imam nikâhı birlikte gerçekleştirildiği, yalnızca resmi nikâh ile yapılan evliliklerin oranının ise %3 olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de evliliklerin %60'ı görücü usulü gerçekleştirilmektedir (Birinci, 2019). Ayrıca Türkiye genelinde, akraba evliliği oranı %21 olup bu oranın, toplumsal değişimin yoğun şekilde tesir etmediği Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise %41'e çıktığı görülmektedir (TÜİK, 2007). 2018 yılı yabancılarla yapılan evliliklere ilişkin verilere bakıldığında ise Türkiye'de yabancı gelinlerin 22.743 kişi olduğu ve bu rakamın toplam evliliklerin %4,1'ini teşkil ettiği belirtilmektedir. Aynı yılda yabancı damatların sayısı ise 4.119 (bu rakam toplam evliliklerin %0,7'si) olarak kayda geçirilmiştir (KOÇ-KAM, 2019).

Türkiye'de evlenen bir çiftin boşanma olasılığı yaklaşık %20 civarındadır. Türkiye'de kadınların eğitim seviyesinin, kadın istihdamının yüksek olduğu ve sanayinin gelişmiş olduğu bölgelerde boşanma oranları yüksek iken, kadın istihdamı ve eğitim seviyesinin düşük olduğu, geleneksel yapının ve törelerin hâkim olduğu Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde boşanma oranları daha düşüktür (Cafri ve Özdemir Çukadar, 2018: 408). 2018 yılı TÜİK verileri baz alındığında, Türkiye'de boşanmanın en yüksek seyrettiği illerin "*İzmir, Antalya ve Muğla*", en düşük gerçekleştiği illerin ise "*Hakkâri, Bitlis ve Şırnak*" olarak kayda geçirildiği görülmektedir. Ayrıca Türkiye'deki boşanmaların %20'ye yakını görücü usulü evliliklerden, %80'i ise aşk evliliklerinden oluşmaktadır. Bunun sebebi olarak da aşk evliliği yapan çiftlerde aşkın büyüünün bozulması neticesinde evlilik ilişkisinin temel gerekçesinin ortadan kalkması gösterilmektedir. Dolayısıyla aşk evliliği yapan çiftlerin boşanma olasılığı daha yüksek olmaktadır (Birinci, 2019). Türkiye'de boşanma yaşlarına bakıldığında, yoğunluğun kadınlarda 20-34 ve erkeklerde 25-39 arasında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte boşanmaların %44,8'inin evliliğin ilk beş yılında gerçekleştiği belirtilmektedir. Bu nedenle de evlilikte ilk beş yıl, "*kritik yıllar*" olarak kabul edilmektedir (Yıldırım, 2004: 59).

Genel bir bakış açısı olarak evliliği sürdürmenin başarı, boşanmanın ise başarısızlık şeklinde değerlendirilmesi doğru değildir. 20 yıl süresince boşanan çiftleri inceleyerek yazdığı "*We're Still Family*" adlı kitabında Psikolog Constance Ahrons, boşanmış olan çiftlerin sahip oldukları çocukların hayata bakış açılarını, hayat standartlarının iyilik düzeyini (bir başka deyişle "*yaşam doyumu*"nu) ele almıştır. İncelemeleri sonucunda, boşanan çiftlerin çocuklarının %80'inin anne babasının boşanmasına güzel bir biçimde uyum gösterdiği, uzun dönemde ders başarıları, ruh sağlıkları ve sosyal uyum düzeyleri açısından herhangi bir olumsuz farklılaşmanın ortaya çıkmadığı gözlemlenmiştir. Ancak evlilik kararı alırken insanların daha dikkatli davranmaları gerektiği gibi insanların zorunlu bir şekilde mutsuz bir evliliğe saplanıp kalmak yerine boşanmaları da gayet doğal bir durumdur (Birinci, 2019). Tablo 1'de 2015-2020 yıl aralığında Türkiye'de aile kurumuna (evlilikler ve açılan boşanma davaları, bin nüfus başına boşanma sayısı "*kaba boşanma hızı*" ile evlenme sayısı "*kaba evlenme hızı*") ilişkin istatistikler incelenmiştir.

Tablo 1: Türkiye'de Aile Kurumu (Evllenme ve Boşanma) İstatistikleri, 2015-2020

Yıl	Evlilikler	Kaba Evlenme Hızı	Açılan Boşanma Davaları	Kaba Boşanma Hızı
2015	602.982	7,7	205.871	1,7
2016	594.493	7,5	212.975	1,6
2017	569.459	7,1	223.194	1,6
2018	554.389	6,8	246.921	1,8
2019	542.314	6,6	248.940	1,9
2020	487.270	5,9	246.561	1,6

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 1’den de takip edildiği üzere son yıllarda Türkiye’de genel olarak evlilik oranları düşerken, boşanma oranlarının arttığı görülmektedir. Geleneklerine bağlı bir topluluk olarak Türkiye’de erkeğe para kazanmak, evini geçindirmek, kendine, eşine ve çocuklarına bakmak gibi roller biçilmektedir. Ancak günümüzde birçok erkek, bu ekonomik sorumluluğu tek başına üstlenmek istememekte ve bu durum da evlilik oranlarını düşürebilmektedir. Kadın istihdamının yeterli olmaması, kadına yönelik şiddet, kadın cinayetleri ve bu tür olumsuzluklardan kaynaklanan güvensizlik hissi ise kadınlar için evlilik konusunda bir caydırıcılık etkisi yaratmaktadır. Bu güvensizlik, insanların evlilik kurumundan kaçmasına, gerek evlenmeme gerekse mevcut evliliklerin bozulmasına (boşanmaya) yol açmaktadır (Halis, 2021).

2.2. Evlenme ve Boşanmada Etkili Faktörler

Zaman ilerledikçe evlilikler eskisine kıyasla daha az zorunlu bir ekonomik ortaklık biçiminde kabul edilmektedir. Genel refahın artması, evliliklerde bir sorun ortaya çıktığında her bir bireyin ayrı bir evde yaşamına devam etmesini kolaylaştırmıştır (Lyngstad, 2004: 133). Bu bağlamda makroekonomi ve demografideki gelişmelerin, gerek tüketimi ve boş zamanları gerekse evlerdeki sorumluluk paylaşımlarını değiştirerek evliliğin getirilerini etkilediğini belirtmek mümkündür (Nunley, 2010: 3368). Nitekim tüm dünyada, ekonomik şartlar bir ailede istikrarı etkileyebilen bir unsur olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla çiftlerin istihdam durumu, evlenme veya boşanmaya ilişkin bireysel kararlar ve hamilelik planlamalarını önemli ölçüde değiştirebilmektedir (González-Val ve Marcén, 2017: 1).

Evrensel düzeyde boşanma oranlarındaki artışlar, bireylerin evliliğe karşı isteklerinin daha düşük olmasından ziyade evlilik anlayışlarındaki değişimle ilişkilendirilmektedir. Artık bireyler; geleneksel değerler, çocuk sahibi olunması gibi nedenlerle mutsuz bir evliliğe katlanmak yerine mutlu bir evlilik kurarak huzur içerisinde yaşamayı tercih etmektedir. Nitekim evrensel düzeyde boşanmanın yaygınlaşmasının (boşanma oranlarının artmasının) toplumsal değişimlerle ilişkili çeşitli sebepleri bulunmaktadır (Aydın ve Baran, 2010: 121). Bu bağlamda boşanmaya gidilmesine yol açarak çiftler arasındaki uyuma etki eden en önemli faktörler; cinsiyet rolleri (kadın ve erkeğe yönelik gelenekçi tutumlar, beklentiler), çiftler arasında güven, iletişim ve hoşgörü eksikliği olabilmektedir (Engin ve Demir, 2022: 17). Ayrıca kadın haklarındaki gelişmeler, eğitim seviyelerindeki artış, üretici olarak kadınların toplumsal hayata katılımı ile evlenme oranının azalarak boşanma oranının artması arasında doğrusal olarak bir bağlantı kurulmaktadır (Aydın ve Baran, 2010: 117).

Günümüzde evlenme ve boşanma olgularını etkileyen ekonomik faktörler dikkat çekmektedir. Örneğin evlenme ve boşanma olgularında etkili iki faktör bulunmaktadır. Evlenmenin ya da evli kalmaktan elde edilen maksimum ekonomik fayda, boşanma halinde sağlanan maksimum düzeydeki ekonomik faydanın altında gerçekleşirse, çiftlerin boşanma olasılıkları yükselmektedir (Jensen ve Smith, 1990: 216). Bu bakımdan fırsat maliyeti ve fayda maksimizasyonu yaklaşımlarına göre değerlendirildiğinde, çiftler evlenmenin fırsat maliyetini bekârlık şeklinde kabul ederek her iki durumun da sağlayacağı faydayı hesaba katmakta ve bu doğrultuda kararlarını vermektedir. Maksimum fayda prensibine göre evli olmak ya da olmamak arasında tercihler yapılmaktadır. Eğer devam eden bir evlilik söz konusu ise nedeni fark etmeksizin beklenen maksimum fayda azalmaya başladığında, evliliğin fırsat maliyeti tercihi akıllara gelmektedir. Bu durumda da aile yapısında sarsılmalar gerçekleşmekte ve çiftlerin boşanması kaçınılmaz hale gelmektedir. Ancak boşanma nedenleri ortaya çıkmasına rağmen hala pek çok çift “*rasyonel fayda maksimizasyonu davranışı*” sergilemekte ve boşanmaktan vazgeçerek evliliğini sürdürme çabasına girmektedir (Lommerud, 1989: 114-115). Bu çabanın

nedeni, çiftlerin genellikle geçmişte elde ettikleri kazanımlarını (çocuk, sosyal statü, ev, araba, arsa ve benzeri ekonomik değerler) ve yeni bir evliliğin maddi-manevi zorluklarını hesaba katarak evliliklerini bozmak istememeleridir. İnsanlar, içinde bulunduğu bu durumu “*kötünün iyisi*” şeklinde değerlendirerek gelecekte her şeyin daha güzel olabileceğine inanmaktadır (Sandalcılar, 2012: 226). Aşağıda insanların evli olma veya boşanma isteklerinde belirleyici faktörler ayrı ayrı ele alınmıştır.

Eğitim: Eğitim seviyesi yüksek, sosyal açıdan daha avantajlı kişiler biraz daha ileri yaşlarda evlenmekte ve evlenme kararlarını alırken daha fazla düşünmektedir. Bu kişiler, ekonomik açıdan güçlü oldukları için de yoksullaşmadan doğrudan etkilenmemektedir. Ayrıca eğitim seviyesi yüksek olan kadınların, işgücü piyasasında önemli mevkilere gelmeleriyle gelirleri artmakta ve cinsiyetler arası ücret farklılığı ortadan kalkmaktadır. Bu nedenle eğitimin özellikle de boşanma hızını artıran bir unsur olduğu kabul edilmektedir (İğdeli ve Ay, 2021: 4).

Enflasyon oranı: Enflasyon oranı, fiyatlar genel seviyesinin sürekli artış (mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki artış) olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 2013). Teorik olarak enflasyon oranındaki artışa tepki olarak evliliğin getirilerinin düştüğü belirtilmektedir (Nunley, 2010: 3368). Nitekim genel kaniya göre enflasyon oranı artışı, evlilik oranlarını azaltırken, boşanma oranlarını artırmaktadır.

Gelir: Gelirin artması, evliliğin gerçekleşmesini sağlayacak bir unsur olarak kabul edilebilmektedir. Ancak bir evliliğin kötü gitmesi durumunda çiftlerin elde ettiği gelirin de bir önemi kalmamaktadır. Bu durumda, özellikle daha yüksek gelir getiren işlerde kendisine yer edinen kadınların doğurganlık hızları azalmakta ve boşanma hızları artmaktadır (Eckstein ve Lifshitz, 2011: 1677).

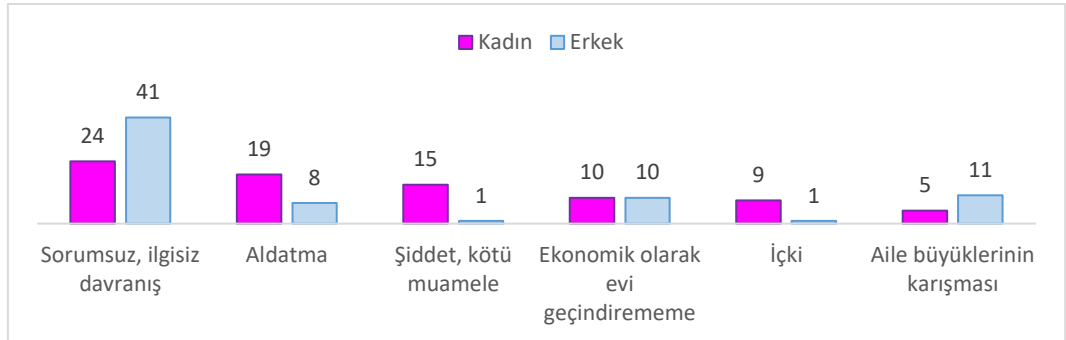
Kadın istihdamı: Kadının zaman ilerledikçe özgürleşmesi ve istihdama katılımının artması, aileleri eski zamanlardaki gibi kadınların ikinci plana itildiği değil de, karşılıklı sevgi ve saygı içerisinde bulunduğu bir yapıya dönüştürmüştür. Bu şekilde kurulmuş olan evliliklerde, kadının erkeğe “*bağımlılığı*” yerini “*karşılıklı bağıllık*” ilişkisine bırakmış, böylece evliliğe yüklenen anlamlar da değişmiştir. Artık evlilikten beklenen; daha fazla dostluk, dayanışma, duygusal yakınlık ve sevgi paylaşımıdır. Evlilik ilişkisinin niteliği eşlerin beklentilerini karşılamaması halinde ise boşanmalar daha çok gündeme gelmektedir. Ayrıca yalnızca çiftlerin çocuk sahibi olmalarının da yaşadıkları evliliği sürdürmeye yetmediği anlaşılmaktadır (Karney ve Bradbury, 1995: 21; Furstenberg, 1996: 38).

İnternet Kullanımı: Endüstri 4.0 dijital sanayi devrimi sürecinin yaşandığı teknoloji ve bilim çağında, teknolojik ve bilimsel gelişmelerle paralel olarak bireylerin internet kullanımı da hızla artmıştır. Yeni iletişim araçlarının (özellikle akıllı telefonların) yaygınlaşması; internet, sosyal medya kullanımını daha da arttırarak kişiler arasında iletişim kopukluklarına yol açmıştır. Nitekim internetin sağladığı pek çok avantaj olmasına rağmen bazen ikili ilişkileri olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda internet ilişkileri giderek artarken evlilik birliği bu ilişkilerden zarar görmektedir. Öncelikle eşlerin birbirlerine ayrılmaları gereken zamanı sosyal medyada harcaması, sanal aldatmaların yaşanması, eşler arasında güvensizlik duygusunu ortaya çıkarmaktadır (Dızman, 2019: 548-549). Sonuç olarak günümüzde yoğun ve yanlış bir şekilde internet kullanımının evlilik dışı ilişkilere yeni bir boyut kazandırdığı ve eşler arasında sevgi, güven, bağıllık, dayanışma, güvenlik, ilgi ve benzeri pek çok unsuru yok ederek sadakatsizliği arttırdığı öne sürülmektedir. Bu nedenle de internetin yanlış ve yoğun kullanımı boşanmada etkili bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Cafri ve Özdemir Çukadar, 2018: 419).

İşsizlik: İşsizlik, çalışma isteği ve yeteneği bulunan bir kişinin, mevcut iş kanunlarına uygun bir şekilde geçerli cari ücret seviyesinde çalışma sürelerine ilişkin koşulları kabul etmesine ve iş aramasına rağmen iş bulamaması hali “işsizlik” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Karaman, 2003: 311-312). İşsizliğin en fazla etkilediği kurumlar arasında “aile” yer almaktadır. Özellikle genç erkekler arasında işsizliğin yaygın olması durumu, bireylerin evlenme kararlarını etkileyerek evlenmemelerine veya geç evlenmelerine neden olmaktadır. Ayrıca erkeğin işsizliği, özellikle de evliliğin ilk beş yılı boyunca evlilik sözleşmesine zarar vererek boşanmaya yol açan bir unsur olarak kabul edilmektedir (Özer ve Topal, 2017: 55). Özetle, geleneksel toplumlarda kadının işsiz kalmasına nazaran ailede gelir getirici konumundan dolayı erkeğin işsiz kalmasının, boşanma kararları üzerinde daha etkili bir unsur olduğu bilinmektedir (Sandalcılar, 2012: 226-227).

Pandemi: İlk olarak 2019 yılı Aralık ayında Çin’de ortaya çıkan COVID-19, kısa sürede küresel bir salgına dönüşmüştür. Yaşanan bu pandemi sürecinin ailelerde bazı stres faktörleri yarattığı ve/veya eskiden olan sorunların gün yüzüne çıkmasını kolaylaştırdığı ve eşler arasında problemlere yol açtığına şahit olunmuştur. İlişkileri süresince eskiden herhangi bir sorun yaşamayan ve sorumlulukları karşılıklı paylaşan çiftlerden bazıları için bu süreç olumlu bir duruma evrilebilmiş olsa da pek çok aile ekonomik, sosyal, psikolojik, iletişim ve benzeri sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Sonuç olarak pandemi sürecinde dünyanın çoğu ülkesinde boşanmalarda artış yaşanmasına rağmen 2020 yılı TÜİK verilerinden elde edilen bilgilere dayanarak Türkiye’de boşanmalarda bir önceki yıla nazaran azalma olduğu belirtilmiştir (Engin ve Demir, 2022: 14-24). Pandemi döneminde boşanma oranlarının azalması durumu, Sandalcılar (2012) tarafından da belirtildiği gibi boşanmanın maliyetinin evlenmenin maliyetinden yüksek olması düşüncesiyle çiftlerin boşanmaktan vazgeçmeleri şeklinde açıklanabilmektedir.

Şekil 1: Türkiye’de Boşanma Nedenleri (%)



Kaynak: TÜİK, 2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Aile-Yapisi-Arastirmasi-2021-45813>

Şekil 1’de cinsiyete göre 2021 yılı için Türkiye’de boşanmanın nedenleri (% dağılım) incelenmiştir. Şekilden de takip edildiği üzere Türkiye’de kadınların ve erkeklerin boşanma nedenleri arasında en yüksek payın “sorumsuz ve ilgisiz davranma”da olduğu görülmektedir. Bunun dışında TÜİK (2021) aile araştırmasına göre evliliklerin bitmesinde “aldatma, şiddet/kötü muamele, ekonomik olarak evin geçiminin sağlanamaması, aile büyüklerinin ilişkilere karışması, içki, kumar, kıskançlık, ailenin ekonomik durumunun bozulması (iflas), çocuk sahibi olunamaması, madde bağımlılığı, ruhsal bozukluklar, hakaret ve küfürlü konuşma, evi terk etme” gibi nedenler de bulunmaktadır.

3. Literatür Özeti

Genel bir çerçeveden bakıldığında ekonomik büyüme; gelişmiş yaşam standartları, istihdam üzerindeki olumlu etkileri, devlet gelirlerindeki artış ve ülkenin küresel boyuttaki rekabet gücündeki gelişme açısından ülkeler için önemli bir konudur. Büyüyen ekonomilerde makroekonomik ve sosyal faktörlerdeki gelişmeler neticesinde yaşam standartlarındaki olumlu etkiler bireylerin yaşam kalitesini artırabilmektedir. Diğer taraftan da, yüksek işgücü verimliliği ekonomik büyümenin temel itici gücü olarak görülmektedir. Üretim süreci ile çıktı arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla kullanılan işgücü verimliliği için motivasyon, iş tatmini, tutumlar, beceri, deneyim gibi faktörlerin yanında stres ve zihinsel sağlık gibi faktörlerin de verimlilik üzerinde önemli etkileri olabilmektedir. Özellikle mutlu bir evlilik hayatı yaşayan bireyler daha iyi bir ruh sağlığına sahip olabilmekteyken, mutsuz evlilik süren ya da boşanma yolunu tercih eden fakat o süreçteki olumsuzluklara katlanmak zorunda kalan bireyler çalışma becerilerini etkileyebilecek düzeyde stres, kaygı ve depresyon yaşayabilmektedirler. Öte yandan, bu olgular çiftlerin finansal istikrarı üzerinden de üretkenliklerini etkileyebilmektedir. Boşanma ile birlikte her iki taraf için de mali sonuçlara yol açabilecek ortak mal varlıklarının paylaşılması, nafaka sorumluluğu ve hukuki süreçlerdeki masraflar finansal istikrarlarını olumsuz etkileyerek strese neden olabilmektedir. Evlenme ve boşanma olguları ve sonuçları özel gibi görülse bile geneli etkileyebilecek farklı etkiler ortaya çıkarabilmektedir.

Bir ailenin sevgi, saygı ve güven üzerine kurulması ve sürdürülmesi, mutlu bir evlilik için son derece önemlidir. Ancak evlilik birliğiyle kurulan bazı ailelerin, ilerleyen zamanlarda birtakım sorunlarla karşılaşarak boşanma eşliğine gelmesi de mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda özellikle de boşanmaların azaltılması, aile ve evlilik kurumlarında ortaya çıkan belli başlı sorunların belirlenmesini gerektirmektedir. Sağlıklı ve mutlu evlilikleri teşvik etmek politika yapıcılar için de oldukça önemlidir. Dolayısıyla eşler arasındaki boşanma eğilimlerini artırıcı ve/veya azaltıcı unsurların tespiti, konuya ilişkin yapılan multidisipliner çalışmaları önemli kılmaktadır. Dünya genelinde farklı makroekonomik değişkenlerin evlenme ve boşanma üzerindeki etkilerinin incelendiği birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ilgili konuda sırasıyla Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılmış çalışmalar ele alınarak incelenmiştir.

İlk olarak ekonomilerde olumsuz bir olgu olan işsizlik, ekonomik ve psikolojik strese yol açarak evliliğin istikrarlı bir şekilde yürütülmesini engelleyebilmektedir. Eşlerden birinin işini kaybetmesi çiftlerin ekonomik anlamda alıştıkları yaşam biçimlerini değiştirmesine neden olmaktadır. Çiftlerin ekonomik anlamda zorlanmasının yanında işsiz eş partner olarak daha az çekici hale gelebileceği için evlilik birliğinin bozulması ihtimalini arttırabilmektedir (Tumin ve Qian, 2017: 2). Sandalcılar (2012)’ın işsizliğin boşanmayı etkileyip etkilemediği konusunda cevap aradığı çalışmasının sonuçları, bireylerin işsiz kalmasının boşanmayı arttıracağı yönündeki genel düşünceyi geçersiz kılmıştır. Aksine işsizliğin arttığı dönemlerde boşanmanın azaldığı gözlemlenmiştir. Bu durumu boşanma maliyetlerine bağlayan çalışmada, insanların boşanmanın maliyetlerine katlanmak yerine mevcut evliliklerini sürdürmeyi tercih edebilecekleri yönünde çıkarım yapılmıştır. Bayrak (2019) çalışmasında, işsizlik ile boşanma arasında bir ilişkinin var olup olmadığını Türkiye için incelemiştir. Çalışmanın sonuçları işsizlik ve boşanma arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu ve söz konusu ilişkinin çift yönlü olduğunu göstermektedir. Kawata (2008) ise işsizlik oranındaki artışın boşanma oranları üzerindeki etkisini Japonya için araştırdığı çalışmasında suç oranı ile haftalık ortalama çalışma saati gibi değişkenleri de açıklayıcı değişken olarak modele dahil etmiştir. Çalışmanın sonuçları işsizlik oranı ile boşanma oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu kanıtlar niteliktedir. González-Val ve

Marcén (2017) çalışmalarında iş döngüsü ile boşanma arasındaki ilişkinin yanında iş döngüsünün evlenmede de rol oynayıp oynamadığını İspanya için bölgesel olarak araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına dayanarak işsizlik oranı ile evlenme oranı arasında negatif bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Yazarlara göre, ekonomik durgunluk dönemlerinde işsizliğin artmasından dolayı insanların işlerini kaybetmesi, ekonomik kısıtlamalar, düşük beklentiler bireyleri evlilikten uzaklaştırmaktadır. İşsizlik oranındaki artışın boşanma üzerindeki etkisine bakıldığında ise bölgesel olarak farklı sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. İşsizliğin artması sonucu İspanya'nın iç kesimlerinde boşanma oranı artarken, kıyı bölgelerinde boşanma oranı düşüş göstermektedir.

Kadın istihdamının evlenme ve boşanma olguları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Ancak bu ilişkinin karmaşık olduğu görülmektedir. Geçmişten günümüze kadınlara toplumlarda çok çeşitli roller verilmiştir. Genel olarak ev işleri, yemek, çocukların birincil bakımını üstlenmek gibi görevler kadınların gibi görüldüğü için tam zamanlı olarak eviyle ilgilenmesi ve ailesine bakması haricinde kadınlar işgücü piyasasında daha az yer almaktaydı. Aynı zamanda birçok toplumda evlilik, geleneksel olarak kadınların finansal güvenlik ve sosyal statü kazanmasının bir yolu olarak görülmekteydi. Ancak eğitim ve istihdam konularında kadınların daha eşitlikçi fırsatlar yakalaması ile birlikte iş hayatında daha çok var olmaları evlilik konusundaki tutumları değiştirebilmektedir. Ayrıca işgücü piyasasında daha etkin olması ile birlikte ekonomik bağımsızlığa kavuşmaları neticesinde kadınlar mutsuz evliliklerini sürdürme yönündeki kararlarından vazgeçebilmekte ve bu kadınların sahip oldukları evlilikler boşanma ile sonuçlanabilmektedir. Literatürde bu konuyu ele alan Bremmer ve Kesselring (2004), kadınların işgücüne katılımının artmasının evlilik üzerinde ikili etkilere sahip olabileceğine vurgu yapmaktadır. Bunlardan biri, kadınların işgücüne katılımı ile gelirlerinin artması sonucu aile ilişkilerinin güçlenmesi ve bununla birlikte boşanma olasılığının azalmasını ifade eden gelir etkisidir. Diğeri ise finansal özgürlük kazanan kadınların boşanma ihtimalini artırması yönündeki bağımsızlık etkisidir. Yapmış oldukları çalışma ise bağımsızlık etkisinin gelir etkisinden daha büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, kadınların işgücüne katılımının artmasının boşanmayı daha olası hale getirdiğine dair kanıtlar sunmaktadır. Yılmaz (2022), kadınların istihdama katılım oranı ile birlikte erkek işsizlik oranı ve tasarruf gibi değişkenlerin boşanma üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırdığı çalışması 1990-2020 dönemini kapsamaktadır. Katsayılar incelendiğinde kadınların işgücüne katılım oranı ile tasarrufların GSYH içindeki payının artması boşanma oranlarını azaltırken, erkek işsizlik oranının artması boşanma oranlarını artırıcı yönde etki ettiği anlaşılmaktadır.

Enflasyon, işsizlik, ekonomik büyüme ve kadınların eğitimi gibi sosyo-ekonomik olguların boşanma üzerindeki etkisini ABD için araştıran Nunley (2010), enflasyonun boşanma üzerindeki etkisinin diğer değişkenlerden bağımsız olarak pozitif ve kalıcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, ekonomik büyüme ile boşanma arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bunlara ek olarak çalışma, kadınların eğitim seviyelerinin artması ile birlikte ekonomik olarak güçlenmeleri sonucu boşanmanın arttığı yönünde tespitler sunmaktadır. Cafri ve Özdemir Çukadar (2018)'in boşanmanın sosyo-ekonomik nedenleri üzerinde durdukları çalışmalarının sonuçları, ilköğretim ya da alt eğitim seviyesinin, doğurganlık hızının ve işsizliğin artması boşanma hızını keserken; GSYH, hastalık, kadın istihdamı, lise-MYO-lisans eğitim seviyeleri, erkeklerin evlilikten memnuniyetsizliği, internete erişim ve suç artışının boşanmayı arttırdığını göstermektedir. İğdeli ve Ay (2021)'in boşanmanın sosyo-ekonomik belirleyicilerini bölgesel olarak inceledikleri çalışmada elde edilen bulgular kişi başına düşen GSYH, işsiz erkek

sayısı, yükseköğretim bitiren kadın sayısı ile tarım sektöründe çalışan kadın sayısı değişkenlerinin boşanmayı artırdığı yönündedir. Alola vd. (2020) OECD ülkeleri için yapmış oldukları çalışmada, ekonomik büyümenin toplumdaki boşanma oranlarının düşük kalmasını sağladığına vurgu yapmaktadır. Bu anlamda ekonomik büyümenin yaşam kalitesini artırmak, daha iyi iş fırsatları sunmak, devletin bireylere kolaylıklar sağlaması gibi evliliğe olumlu katkılarının bulunabileceği gösterilmektedir. Bir diğer değişken olan işsiz erkek sayısındaki artışın boşanma oranını yükseltmesi erkeklerin toplumdaki rolü ile bağdaştırılmıştır. Diğer bir ifadeyle, erkeğin işini kaybetmesi sonucu özgüvenini yitirmesi evlilikleri olumsuz etkileyebilmektedir. Koç ve Kutlar (2021) çalışmalarında, kadınların işgücüne katılımı, işsizlik, ulusal gelir gibi değişkenlerin yanında yasal düzenlemeler ile ekonomik krizlerin de boşanmayı arttırdığını ortaya koymaktadır.

Literatürde toplumsal sorun olarak kabul edilen intihar, suç, göç gibi faktörler ile boşanma arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Özer ve Topal (2017), Türkiye için genç işsizliği ile suç, göç, intihar ve boşanma arasında bir ilişki olup olmadığını inceledikleri çalışmalarında genç işsizliğindeki artışın boşanma ve diğer ele alınan toplumsal sorunları daha da derinleştirdiğini ortaya koymuştur. Aksu (2018) ise çalışmasında işsizlik, intihar, boşanma, suç ile iktisadi büyüme arasında bir ilişki olup olmadığını incelemiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonucunda işsizlikten boşanmaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

Son yıllarda internet ve dijitalleşmenin de evlenme ve boşanma üzerinde çeşitli şekillerde etkiye sahip olabileceği düşüncesi yerleşmiştir. İnternet insanların dünyanın neresinde olursa olsun başkalarıyla bağlantı kurmasına izin vermektedir. İnternet kullanımının artmasıyla birlikte evlilik ve ilişkilerle ilgili sosyal normlar da değişmeye uğramıştır. Örneğin, insanların eşleriyle çevrimiçi olarak tanışma olasılığı artmıştır. İletişim kolaylığı çiftlerin birbirleriyle iletişim kurmasını kolaylaştırarak ilişkilerini güçlendirmeye fayda sağlarken, diğer bir yandan da çeşitli sadakatsizlikleri de ortaya çıkarmaktadır. Bu konuda Ahmadi (2022) tarafından yapılan çalışmada, boşanma oranı ile mobil penetrasyon oranı arasındaki ilişki İran için araştırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, boşanma oranı ve mobil penetrasyon oranı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ancak Ahmadi (2012) bu durumun mobil medya teknolojisini kısıtlamak anlamına gelmediğine değinmiştir. Koç ve İzgi Şahpaz (2023), Türkiye için dijitalleşme, işsizlik ve boşanma oranları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için yapmış oldukları çalışmalarında dijitalleşmeden boşanma oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit etmişlerdir.

Sonuç olarak medeni durum (boşanma-evlenme) ile teknolojik (internet penetrasyon oranı), makroekonomik (kadınların işgücüne katılım oranı, işsizlik oranı, kişi başına düşen GSYH,) ve sosyal (eğitim endeksi) değişkenler arasındaki ilişkinin ele alınması çalışmanın önemini ve orijinal yönünü yansıtmaktadır. Ayrıca literatürde evlenme ve boşanma olgularını iki ayrı model ile inceleyen başka bir çalışma bulunmaması da ilgili boşluğu kapatacaktır. Bu bakımdan çalışma, literatürdeki diğer çalışmaları tamamlayıcı, gelecekte yapılacak çalışmalar için ise aydınlatıcı ve yol gösterici niteliğe sahiptir.

4. Yöntem ve Bulgular

4.1. Veri Seti ve Model

Medeni durumu etkileyen sosyal ve makroekonomik faktörler ile internet penetrasyon oranının Türkiye için araştırıldığı bu çalışmada 1993-2021 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Kullanılan değişkenlerden kaba boşanma hızı ile kaba evlenme hızı serileri Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) veri tabanından; işsizlik oranı, kişi başına düşen GSYH ile kadınların işgücüne katılım oranı serileri Dünya Bankası veri tabanından; eğitim endeksi serisi ise Global Data Lab'ın veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca son yıllarda insanların vakitlerinin büyük bir kısmını ayırdıkları, boşanma ile evlenme olguları üzerinde etkisinin olduğu düşünüldüğü ve özellikle son dönemlerde çalışmalara konu olan internet penetrasyon oranı değişkenine ait seri de Dünya Bankası veri tabanından temin edilerek çalışmaya dahil edilmiştir. Ekonometrik analizler için GAUSS 23 ve EViews 12 paket programı kullanılmıştır. Tablo 2'de modellerde kullanılan değişkenlere yer verilmiştir.

Tablo 2: Modellerde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Tanım	Dönem	Veri Kaynağı
DIV	Kaba Boşanma Hızı	1993-2021	TÜİK
MAR	Kaba Evlenme Hızı	1993-2021	TÜİK
UN	İşsizlik Oranı	1993-2021	Dünya Bankası
GDP	Kişi Başına Düşen GSYH (\$)	1993-2021	Dünya Bankası
IU	İnternet Penetrasyon Oranı	1993-2021	Dünya Bankası
LFP	Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	1993-2021	Dünya Bankası
EDU	Eğitim Endeksi	1993-2021	Global Data Lab

Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için kaba evlenme hızı ve kaba boşanma hızı değişkenlerinin bağımlı değişken olarak ele alındığı iki ayrı model kurulmuştur. Çalışmada kişi başına düşen GSYH değişkeninin logaritmik dönüşümü yapılarak modele dahil edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiler şu şekilde modellenmiştir:

$$DIV_t = \alpha_0 + \alpha_1 IU_t + \alpha_2 EDU_t + \alpha_3 LFP_t + \alpha_4 LGDP_t + \varepsilon_t$$

$$MAR_t = \beta_0 + \beta_1 IU_t + \beta_2 EDU_t + \beta_3 UN_t + \beta_4 LGDP_t + \mu_t$$

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere Tablo 3'te yer verilmiştir. Değişkenlerin hepsinin ortalama değerinin pozitif olduğu görülmektedir. Jarque-Bera normallik test sonuçlarına göre, tüm serilerin olasılık değerlerinin kritik değer olan 0,05'ten büyük olduğu gözlemlenmektedir. Buna göre serilerin tamamı normal dağılmaktadır.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

	DIV	MAR	LGDP	UN	LFP	IU	EDU
Ortalama	1,277	7,812	9,004	9,590	28,716	30,701	0,593
Maksimum	2,089	9,370	9,499	13,670	34,310	81,408	0,788
Minimum	0,460	5,856	8,590	6,500	23,070	0,008	0,417
Standart Sapma	0,524	0,847	0,277	1,911	3,381	27,375	0,131
Jarque-Bera	3,458	0,074	2,279	0,683	1,194	2,478	2,659
Olasılık Değeri	0,177	0,964	0,320	0,711	0,551	0,290	0,265
Çarpıklık	-0,664	-0,031	0,201	0,233	-0,190	0,389	0,292
Basıklık	1,952	2,760	1,687	2,410	2,082	1,798	1,636
Gözlem Sayısı	29	29	29	29	29	29	29

4.2. Birim Kök Testi

Bu çalışmada bazı seçilmiş değişkenler ile kaba boşanma hızı ve kaba evlenme hızı arasındaki ilişki iki ayrı model kurularak çift yapısal kırılmalı Hatemi-J eşbütünleşme testi aracılığıyla incelenmiştir. Zaman serisi analizlerinde durağan olmayan seriler ile çalışmak sahte eşbütünleşme ilişkisi ortaya çıkarabilmektedir. Muhtemel bir sahte eşbütünleşme ilişkisinin varlığından kaçınmak için ilk aşamada serilerin birim kök içerip içermediğinin tespit edilmesi gerekmektedir (Eygü, 2018: 106). Çalışmalarda kullanılan zaman serilerinin durağanlık düzeylerini belirlemek için geleneksel birim kök testlerinden Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ile Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testleri için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 : Seride birim kök vardır, seri durağan değildir.

H_1 : Seride birim kök yoktur, seri durağandır.

Hesaplanan test istatistikleri kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden mutlak değer olarak küçükse boş hipotez reddedilememektedir. Bu durumda, serinin birim kök içerdiğini belirten H_0 hipotezinin kabul edileceği belirtilmektedir. Eğer hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden mutlak değer olarak büyükse serinin durağan olduğu üzerine kurulan alternatif hipotez reddedilememektedir. Diğer bir deyişle, serinin durağan olduğu anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Sarı, 2021: 2216). ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF		ADF		PP		PP	
	Sabitli		Sabitli+Trendli		Sabitli		Sabitli+Trendli	
	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
DIV	-1,012	0,7347	-2,392	0,3751	-0,692	0,8329	-2,436	0,3545
Δ DIV	-5,275***	0,0002	-5,148***	0,0015	-5,285***	0,0002	-5,134***	0,0016
MAR	-1,290	0,6197	-1,589	0,7716	-1,327	0,6025	-1,515	0,7998
Δ MAR	-5,669***	0,0001	-5,226***	0,0021	-5,668***	0,0001	-5,821***	0,0003
LGDP	0,528	0,9847	-2,839	0,1961	1,483	0,9988	-2,672	0,2545
Δ LGDP	-5,341***	0,0002	-5,268***	0,0012	-5,341***	0,0002	-5,268***	0,0012
UN	-1,549	0,4948	-3,657**	0,0434	-1,473	0,5323	-2,645	0,2648
Δ UN	-4,503***	0,0014	-4,405***	0,0086	-4,624***	0,0011	-4,441***	0,0080
LFP	-1,083	0,7080	-1,314	0,8633	-1,180	0,6688	-1,372	0,8470
Δ LFP	-5,582***	0,0001	-5,755***	0,0004	-5,582***	0,0001	-5,850***	0,0003
IU	2,494	0,9999	-2,448	0,3490	2,210	0,9999	-3,128	0,1196
Δ IU	-3,428**	0,0187	-4,076**	0,0179	-3,357**	0,0220	-3,993**	0,0214
EDU	0,147	0,9638	-2,859	0,1918	-0,011	0,9498	-1,949	0,6026
Δ EDU	-3,905***	0,0062	-3,785**	0,0333	-3,905***	0,0062	-3,785**	0,0333

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerinde durağan olduğunu göstermektedir. ADF birim kök testi için gecikme uzunluğu Schwarz Kriterine göre belirlenmiştir. PP birim kök testi için Newey-West band uzunluğu seçilmiştir.

Tablo 4'teki ADF ve PP birim kök testi sonuçları tüm serilerin düzey değerlerinde durağan olmadıklarını ortaya koymaktadır. Birinci farkları alındıklarında seriler durağan hale gelmektedir. Bu durumda I(1) şeklinde ifade edilmektedir. Geleneksel birim kök testlerine alternatif olarak serilerde iki içsel kırılmayı dikkate alan Lee ve Strazicich (2003) tarafından geliştirilen birim kök testi uygulanmıştır. Perron (1989) çalışmasından beri araştırmacılar birim kökte yapısal kırılmaya izin vermenin önemine dikkat çekmiştir. Geleneksel birim kök testlerinde serilerin durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez kabul edildiğinde yapısal

kırılmalar göz ardı edilmektedir. Lee-Strazicich (2003) testinde alternatif hipotez yapısal kırılmalar ile birlikte serinin durağan olduğu üzerine kurulmaktadır. Boş hipotezin reddedilmesi yapısal kırılmalar ile birlikte serinin birim kök içermediği anlamına gelmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 1082). Bu test için, hesaplanan test istatistikleri mutlak değer olarak tablo kritik değerlerinden büyük olması durumunda alternatif hipotez reddedilememektedir (Yıldırım vd., 2015: 97). Tablo 5'te Lee-Strazicich birim kök testi (trendde iki kırılmaya izin veren) sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5: İki Kırımlı Lee-Strazicich Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
DIV	-3,880	2003, 2018	-6,821	-5,917	-5,541
Δ DIV	-6,914**	2007, 2014	-7,032	-6,375	-6,011
MAR	-5,873	2000, 2007	-7,196	-6,312	-5,893
Δ MAR	-14,263***	2006, 2017	-6,691	-6,152	-5,798
LGDP	-4,913	1999, 2013	-6,691	-6,152	-5,798
Δ LGDP	-8,835***	2004, 2007	-6,750	-6,108	-5,779
UN	-5,021	2008, 2017	-7,004	-6,185	-5,828
Δ UN	-9,175***	2007, 2016	-6,691	-6,152	-5,798
LFP	-5,196	2002, 2016	-6,691	-6,152	-5,798
Δ LFP	-6,456**	1995, 2917	-6,821	-5,917	-5,541
IU	-5,921	2005, 2014	-7,032	-6,375	-6,011
Δ IU	-8,399***	2004, 2008	-6,750	-6,108	-5,779
EDU	-5,757	2003, 2011	-7,004	-6,185	-5,828
Δ EDU	-8,413***	2007, 2011	-6,821	-6,166	-5,832

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerinde durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 5'teki iki kırımlı birim kök testi sonuçları incelendiğinde, tüm değişkenler için hesaplanan test istatistiklerinin kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük olduğu görülmektedir. Bu nedenle boş hipotez reddedilememektedir ve tüm seriler yapısal kırılmalar ile birlikte birim kök içermektedir. Ancak tüm seriler, birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedir. Böylece geleneksel birim kök testlerinden olan ADF ve PP birim kök testleri ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

4.3. Eşbütünleşme Testi

Bağımlı değişken olarak kaba boşanma hızı ile kaba evlenme hızının belirlendiği iki model için değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini tespit etmek adına öncelikle değişkenlerin durağanlık dereceleri üç farklı birim kök testi ile incelenmiştir. Bu testlerin sonucunda tüm serilerin birinci farklarında durağan olduğu, diğer bir ifade ile hepsinin I(1) olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki iki yapısal kırılmaya izin veren Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi ile sınanmıştır. Ekonomik krizler, doğal afetler, teknolojik şoklar, ekonomik aktörlerin tercihlerindeki değişimler zaman serilerinde ani kırılmalara neden olabilmektedir. Özellikle zaman aralığının uzun olduğu serilerde bu gibi durumlara daha sık rastlanmaktadır. Perron (1989) çalışmasında yapısal kırılmaları dikkate almayan testlerin düşük güce sahip olduğunu ortaya koymuştur. Gregory ve Hansen (1996), rejim değişikliği dikkate almayan eşbütünleşme testlerinin güçlü olmadığına vurgu yaparak, tek kırılmaya izin veren eşbütünleşme testini literatüre kazandırmışlardır. Hatemi-J (2008) ise iki olası rejim değişikliğini dikkate alan eşbütünleşme testi ile literatürün gelişmesine katkı sağlamıştır (Hatemi-J, 2008: 498).

“Eşbütünleşme yoktur” şeklinde kurulan boş hipotezi test etmek için ADF^* , Z_t , Z_a olarak üç farklı test istatistiği tanımlanmıştır. Bunlardan ADF^* ile Z_t test istatistiklerinin dağılımı benzer özellik göstermektedir (Çağlar ve Mert, 2017: 29-30). Bu üç test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden küçük olması durumunda iki yapısal kırılma ile birlikte seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı yönündeki boş hipotez reddedilememektedir. Bu durumda, sonucu değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı şeklinde ifade etmek mümkündür (İltaş ve Demirgüneş, 2020: 982). Tablo 6’da Hatemi-J yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6: Hatemi-J Eşbütünleşme Testi Sonuçları

I. Model (Bağımlı Değişken DIV)					
ADF^*		Z_t^*		Z_a^*	
Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri
-7,984*	2009, 2012	-8,912**	1995, 2013	-42,454	1995, 2013
II. Model (Bağımlı Değişken MAR)					
ADF^*		Z_t^*		Z_a^*	
Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri
-9,762**	1998, 2004	-10,828**	1998, 2003	-45,640	1998, 2003
Kritik Değerler		Kritik Değerler		Kritik Değerler	
%1	%5	%1	%5	%1	%5
-8,353	-7,903	-8,353	-7,903	-140,135	-123,870

Not: *, ** sırasıyla %5, %1 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6’daki Hatemi-J eşbütünleşme testi sonuçları incelendiğinde, her iki model için de en az %5 anlamlılık düzeyinde ADF^* ve Z_t^* test istatistiklerine göre “eşbütünleşme yoktur” şeklinde kurulan boş hipotezi reddedilmektedir. Buna göre, bu iki test istatistiği için uzun dönemde değişkenler arasında yapısal kırılmalar ile birlikte eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kırılma tarihleri Türkiye’de kendi iç dinamiklerinde meydana gelen ekonomik ve finansal krizler ile küresel krizlerin ülke ekonomisindeki etkilerinin krizden sonraki birkaç yılda yarattığı sonuçlar ile açıklanabilir.

4.4. Nedensellik Analizi

Eşbütünleşme testi değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığını göstermektedir. Bu değişkenlerin arasında istikrarlı uzun dönem denge ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Ancak, ilişkinin yönü hakkında bilgi vermemektedir. Değişkenlerin diğer değişkenler üzerindeki etkisini ve nedenselliğin yönünü belirlemek için nedensellik testlerine başvurulmaktadır. Bu çalışmada, ilgili değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı ve varsa ilişkinin yönünü tespit etmek için VECM’e dayalı Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Granger (1969), durağan olmayan ancak eşbütünleşik seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin VECM ile ortaya koyulmasının daha uygun olduğunu savunmaktadır. Ayrıca VECM yardımı ile kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkileri ayrı ayrı tespit edilebilmektedir (Shahbaz vd., 2016: 57). Burada, bağımsız değişkendeki gecikmeli değişimler kısa dönemli nedensel etkiyi, hata düzeltme terimi ise uzun dönemli nedensel etkiyi temsil etmektedir (Love ve Chandra, 2005: 136). Tablo 7 ve Tablo 8’de iki model için ayrı ayrı VECM’e dayalı nedensellik testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 7: VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları (Model I)

Bağımlı Değişken	Kısa Dönem					Uzun Dönem
	Δ DIV	Δ IU	Δ EDU	Δ LFP	Δ LGDP	ECT_{t-1}
Δ DIV	-	4,370** (0,0366)	1,547 (0,2136)	3,228* (0,0724)	1,567 (0,2107)	-0,742*** [-3,714]
Δ IU	0,006 (0,9400)	-	7,565*** (0,0060)	2,173 (0,1404)	1,935 (0,1642)	6,052 [1,929]
Δ EDU	0,016 (0,8998)	0,699 (0,4031)	-	0,348 (0,5551)	1,071 (0,3007)	0,031 [1,472]
Δ LFP	0,101 (0,7510)	0,794 (0,3729)	0,001 (0,9936)	-	0,069 (0,7927)	-1,445 [-0,638]
Δ LGDP	0,005 (0,9456)	0,373 (0,5416)	1,129 (0,2880)	0,008 (0,9267)	-	0,001 [0,009]

Not: Uygun gecikme uzunluğu SIC kriterine göre seçilmiştir. "Δ" simgesi değişkenlerin birinci dereceden farkını ifade etmektedir. Kısa dönem için verilen değerler ki-kare istatistik değeri, parantez içindeki değerler ise olasılık değeridir. Uzun dönem için verilen değerler hata düzeltme terimi katsayısı, köşeli parantez [] içindeki değerler ise t-istatistik değeridir. *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7'de yer verilen VECM'e dayalı Granger nedensellik test sonuçları Model 1 için incelendiğinde kaba boşanma hızının bağımlı değişken olarak ele alındığı VECM'den elde edilen hata terimi katsayısı (ECT_{t-1}) beklenildiği gibi negatif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda, internet penetrasyon oranı, eğitim endeksi, kadınların işgücüne katılım oranı ve kişi başına düşen GSYH'den kaba boşanma hızına doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilir. Kısa dönem nedensellik sonuçlarına göre, internet penetrasyon oranının kaba boşanma hızı üzerinde Granger nedenselliğe sahip olmadığını ifade eden boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde, kadınların işgücüne katılımı oranının kaba boşanma hızı üzerinde Granger nedenselliğe sahip olmadığını ifade eden boş hipotez %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Model 1 için son olarak, %1 anlamlılık düzeyinde eğitim endeksinden internet penetrasyon oranına doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Tablo 8: VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları (Model II)

Bağımlı Değişken	Kısa Dönem					Uzun Dönem
	Δ MAR	Δ IU	Δ EDU	Δ UN	Δ LGDP	ECT_{t-1}
Δ MAR	-	0,937 (0,3330)	0,236 (0,6269)	5,053** (0,0246)	2,478 (0,1155)	-0,322*** [-3,383]
Δ IU	0,506 (0,4768)	-	1,806 (0,1790)	0,226 (0,6348)	0,841 (0,3591)	0,225 [0,409]
Δ EDU	3,442* (0,0636)	6,131** (0,0133)	-	1,437 (0,2306)	1,655 (0,1982)	0,009 [3,576]
Δ UN	1,247 (0,2640)	0,854 (0,3554)	0,013 (0,9099)	-	0,332 (0,5645)	0,487 [1,731]
Δ LGDP	1,478 (0,2240)	0,086 (0,7688)	0,490 (0,4838)	0,741 (0,3892)	-	-0,018* [-1,779]

Not: Uygun gecikme uzunluğu SIC kriterine göre seçilmiştir. "Δ" simgesi değişkenlerin birinci dereceden farkını ifade etmektedir. Kısa dönem için verilen değerler ki-kare istatistik değeri, parantez içindeki değerler ise olasılık değeridir. Uzun dönem için verilen değerler hata düzeltme terimi katsayısı, köşeli parantez [] içindeki değerler ise t-istatistik değeridir. *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8'de yer alan VECM'e dayalı Granger nedensellik test sonuçları Model 2 için incelendiğinde kaba evlenme hızının bağımlı değişken olarak ele alındığı VECM'den elde edilen hata terimi katsayısı (ECT_{t-1}) beklenildiği gibi negatif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda, internet penetrasyon oranı, eğitim endeksi, işsizlik

oranı ve kişi başına düşen GSYH'den kaba evlenme hızına doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilir. Kısa dönem nedensellik sonuçlarına göre, işsizlik oranının kaba evlenme hızı üzerinde Granger nedenselliğe sahip olmadığını ifade eden boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Model 2 için son olarak, %10 anlamlılık düzeyinde kaba evlenme hızından, %5 anlamlılık düzeyinde ise internet penetrasyon oranından eğitim endeksine doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

5. Sonuç

Günümüzde yaşanan salgınlar, krizler bir ülkenin beşeri sermayesini ve ekonomisini derinden etkilemektedir. Bu süreçlerde, her bir ülkenin beşeri sermayesini teşkil eden “kadın” ve “erkek” arasındaki ilişkinin evlilikle taçlandırılması veya boşanmayla sonlandırılmasının ekonomik maliyetleri olacağı aşikârdır. Ayrıca Endüstri 4.0 ile dijitalleşen çağımızda teknolojik gelişmelere paralel olarak internet kullanımının yaygınlaşması, çiftler arasında birtakım iletişim sorunlarına yol açabilmekte ve hatta boşanma nedeni olarak da kabul edilebilmektedir. Tam bu noktada, evlenme ve boşanma olgularını temsil eden medeni durum üzerinde etkili olan faktörler, sosyal bilimcilerin dikkatini çeken bir konu haline gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı, seçilmiş olan değişkenler; kadınların işgücüne katılım oranı, işsizlik oranı, kişi başına düşen GSYH gibi makroekonomik değişkenlerin, son yıllarda çalışmalara konu olan ve günümüz dijital çağında insanların vaktinin önemli bir kısmını ayırdığı internetin ve sosyal bir değişken olan eğitimin boşanma ve evlenme olguları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için incelemektir. Sosyal bir olgu olan eğitim için eğitimde gelişmişlik düzeyini gösteren eğitim endeksi serisi kullanılmıştır. Literatürdeki hâlihazırda yapılmış olan çalışmalar genel olarak boşanma oranı ile işsizlik, göç, suç, eğitim oranları arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yöneliktir. Az sayıda olsa da mobil penetrasyon oranı ile boşanma oranı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Bir ekonomide meydana gelen değişimler, toplumun aile yapısında da dönüşümlere neden olmaktadır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada kaba boşanma hızı ile kaba evlenme hızının bağımlı değişken olduğu iki farklı model kurularak değişkenler arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç ile söz konusu ilişki Türkiye ekonomisi için 1993-2021 dönemini kapsayacak şekilde ele alınmıştır.

Bu çalışmada söz konusu her iki model için ilgili dönemi kapsayan yıllık veriler kullanılarak değişkenler arasındaki ilişki iki rejim değişimini dikkate alan Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm serilerin durağanlık sınamaları geleneksel birim kök testlerinden ADF ve PP birim kök testleri ile yapılmıştır. Bu testlerin yanı sıra, durağanlıklar iki yapısal kırılmalı Lee-Strazicich (2003) birim kök testi ile de sınanmıştır. Birim kök testi sonuçları, tüm değişkenlerin birinci farkları alındığında durağan hale geldiğini göstermektedir. Hatemi-J eşbütünleşme testi sonuçları her iki model için de yapısal kırılmalar ile birlikte değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra uzun ve kısa dönemli nedensellik ilişkisi VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile her iki model için ayrı ayrı araştırılmıştır. Model 1 için uzun dönemli nedensellik testi sonuçlarına göre, kaba boşanma hızının bağımlı değişken olduğu modelde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Model 2 için incelendiğinde, kaba evlenme hızının bağımlı değişken olduğu modelde nedensellik ilişkisi gözlemlenmiştir. Kısa dönem nedensellik sonuçlarına göre ise, internet penetrasyon oranı ile kadınların işgücüne katılım oranı kaba boşanma hızının Granger nedenidir. Buna ek olarak, eğitim endeksinden internet penetrasyon oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Son olarak, Model 2 için işsizlik oranı kaba evlenme hızının

kısa dönem nedeni olduğu görülmektedir. İnternet penetrasyon oranı ile kaba evlenme hızından eğitim endeksine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Boşanma üzerine yapılan çalışmaların çoğu mikro düzeydeki faktörlere odaklanmıştır. Bu nedenle özellikle teknolojinin boşanma üzerindeki etkisi net bir şekilde ortaya koyulamamıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulardan biri olan internet penetrasyon oranının boşanma üzerindeki etkisi Ahmadi (2022)'nin İran için yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir. İnternet kullanımı ile sosyal medya bağımlılığının boşanma üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar literatürde oldukça az sayıda olsa da teknolojik cihazların hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmesi ile internet kullanımının artması boşanma oranlarını yükselttiği yönünde genel bir kanı bulunmaktadır. İnternet penetrasyonunun evlilik ve boşanma üzerindeki etkisi kültür, toplum ve bireylere göre değişebilir. Sosyo-kültürel normlar, bireysel tercihler, ekonomik koşullar gibi birçok faktöre bağlı olarak evlilik ve boşanma üzerinde farklı etkiler yaratabilecektir. Bu açıdan bakıldığında daha anlaşılır kılmak için daha fazla araştırma ve çalışma yapılması gerekmektedir. Diğer bir elde edilen sonuç, kadınların işgücüne katılımı oranından kaba boşanma hızına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisidir ve bu sonuç Ahmadi (2022)'nin çalışmasıyla çelişmektedir. Kadın istihdamındaki artışın boşanma üzerinde çift yönlü etkisi olduğu kabul görmüş bir kanıdır. Bir yandan kadınlar kendilerine dayatılan rollerden çıkarak işgücüne katıldıkça ev ekonomisine katkı sağlayarak aile içindeki ekonomik sorunların ortadan kalkması sonucu boşanmaların azalması diğer yandan, kadınların ekonomik bağımsızlık kazanması sonucu sorunlu evliliklerini sürdürmek istememesi nedeniyle boşanmaların artması muhtemel sonuçlardır. İnternet penetrasyonu ve kadınların işgücüne katılımının boşanma üzerinde tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılsa da buradaki önemli olan nokta evliliklerin daha sağlıklı bir yapıda sürdürülmesini sağlayıcı politikalar geliştirmektir. Özellikle mental yönden sağlıklı ve mutlu bir toplum birçok faktöre bağlı olarak ülkelerin gelişmesi için önemli konudur. Diğer yandan, ülkelerin önemli makroekonomik sorunlarından biri olan işsizlik oranları ile evlilik arasındaki ilişki de çok yönlü olsa da bazı bireyler finansal istikrar ve ekonomik güvenlik sağlama güdüsü ile işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde evlenmeye daha sıcak bakabilmektedir. Kaynakları bir araya getirme ve masrafları birlikte paylaşma düşüncesi, işsizliğin neden olduğu mali baskıyı hafifletme isteği doğurabilmektedir.

Sonuç olarak mutlu ve huzurlu bir aile ortamı eşler, çocuklar ve geniş çapta düşünüldüğünde toplum için oldukça önemlidir. Özellikle kültürel nedenler ve bundan farklı olarak biyolojik, ekonomik, sosyal, psikolojik nedenler ile bireyler hayatlarını birleştirmek adına evlenmektedir. Ancak farklı faktörlerin ortaya çıkması ile evlilik birliğini sürdüremeyen çiftler boşanmayı tercih etmektedir. Evlilik olgusu gibi boşanma olgusu da her ne kadar iki özgür birey tarafından gerçekleşse bile bu durum eşler ile birlikte çocuklar ve toplumu etkileyebilmektedir. Şöyle ki, temel amaçları olmasa da insanlar evlenirken, soyunu devam ettirmeyi, hayatlarında mutlu ve huzurlu olabilmeyi arzulamaktadır. Söz konusu beklentiler karşılanmadığı takdirde ise evliliği sona erdiren bir olgu yani "boşanma" ile karşılaşmaktadır. Bir toplumdaki evlenme ve boşanma olgularına yönelik verilebilecek politika önerileri ise şu şekildedir:

Esasında evlenme ve boşanma olgularına ilişkin gerçekleşen değişimlerin yaşandığı bir süreçte, hem yetişkinler hem de çocuklar açısından meydana gelebilecek riskler minimum seviyeye düşürülmelidir. Bu süreçte yaşanan değişimin, sağlıklı bir şekilde yürütülmesi noktasında gerekli faktörler hayata geçirilmelidir.

Kadın ve erkeklerde işsizlik, enflasyon gibi süreçler, gerek ekonomik gerekse toplumsal yapıyı etkilemektedir. Dolayısıyla evlenme ve boşanma olgularının maliyetlerine yönelik çeşitli önlemler alınmalıdır.

Günümüzde internet kullanımı ve bağımlılığı son derece artmıştır. Teknolojik ürünlerin ve internetin araştırma yapma, faydalı bilgiler edinme, sosyalleşme, alışveriş gibi birçok avantajı ve kolaylığı olmasının yanında olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Hatta bu olumsuz etkileri çoğu zaman faydalı amaçlar için kullanımının önüne geçmektedir. Bu konuda farkındalık yaratılması oldukça önemlidir.

Evlilik birliğini kurmaktan ziyade evliliğin mutlu bir şekilde sürdürülebilmesi toplumlar açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda mutlu, huzurlu ve sürdürülebilir bir evlilik-aile birliği için çiftlere talepleri doğrultusunda düzenli seminerler verilmelidir. Boşanmalar, evlilik kadar doğal bir olgu olarak kabul görülse de farklı sebepler neticesinde travmatik durumlar yaratabilmektedir. Aile birliği boşanma ile son bulduğunda meydana gelebilecek yıpratıcı süreçler ve travmatik sonuçlar oluşması halinde söz konusu çiftin ve çocukların bu durumların üstesinden gelebilmeleri için psikolojik desteğe ihtiyaçları olabilmektedir. Bu bakımdan hâlihazırda bakanlık ve belediyelerin öncülüğünde sürdürülen aile terapisi desteğinin yaygın hale getirilmesi ve bireylerin bu konuda bilinçlendirilerek farkındalığın artırılması gerekmektedir. Ayrıca ülke genelinde aile danışmanlığı merkezlerinin açılması ve bu merkezlerin aile hekimliği gibi sürdürülebilir hale getirilmesiyle her birey için bir terapist tanımlanması yapılabileceği önem arz etmektedir. Son olarak şunu belirtmek gerekir ki, kitle iletişim araçlarında aile kurumunun yapısına hasar verebilecek değil de hem eş hem de çocukların aile bağlarına, karşılıklı sahip oldukları sorumluluklara ve ilişkilerine örnek teşkil edilecek programlara yer verilmelidir. Nitekim bu hayatta her bir birey evlenme ve boşanma konusunda özgür iradeye sahiptir, önemli olan boşanma olgusuna neden olacak olumsuz faktörler ile boşanma olgusunun ortaya çıkarabileceği olumsuz durumların önüne geçilmesi ve her şeyden önce mutlu bireylerin oluşturduğu mutlu bir toplumun yaratılmasıdır.

İleride makroekonomik değişkenler ile birlikte “hukukun üstünlüğü endeksi”, “sosyal sermaye endeksi” ve “mutluluk endeksi” gibi değişkenlerin de (verilerine eksiksiz ulaşıldığı takdirde) modele dahil edilmesiyle medeni duruma (evlenme ve boşanma olgusuna) iktisadi, hukuki, sosyal ve psikolojik açıdan da yaklaşılarak daha multidisipliner çalışmaların yapılabilmesini önermek mümkündür.

Kaynakça

- Ahmedi, S. (2022), "Relationship Between Mobile Penetration Rate and Divorce Rate in Iran During 1995-2019: A Time-series Study", *Journal of Family Issues*, Vol. 43, No.11: 2954-2971.
- Aksu, L. (2018), "İşsizlik, Suç, Boşanma, İntihar Oranları ile İktisadi Büyüme İlişkisinin Nedensellik Testleri ile Analizi: Türkiye Örneği", *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, C. 5, S. 2: 58-100.
- Alola, A. A.; Arikewuyo, A. O.; Akadiri, S. S.; Alola, M. I. (2020), "The Role of Income and Gender Unemployment in Divorce Rate Among the OECD Countries", *Journal of Labor and Society*, Vol. 23, No. 1: 75-86. <https://doi.org/10.1111/wusa.12460>.
- Aydın, O.; Baran, G. (2010), "Toplumsal Değişme Sürecinde Evlenme ve Boşanma", *Toplum ve Sosyal Hizmet*, C. 21, S. 2: 117-126.
- Bayrak, S. (2019), "Türkiye'de İşsizlik ve Boşanma İlişkisi: 1980-2017 Dönemi için Nedensellik Analizi", *Çalışma İlişkileri Dergisi*, C. 10, S. 1: 39-54.
- Benedek, E. P.; Brown, C.F. (1997), *Boşanma ve Çocuğunuz, Çocuğunuzun Boşanmanızla Başetmesine Nasıl Yardımcı Olursunuz? (Çeviren: S. Katlan)*, Ankara: HYB Yayıncılık.
- Birinci, F. (2019), "Boşanma Mitleri ve Mutsuz Evlilikler: Boşanmak, Trajedik Bir Başarısızlık Mıdır?", <https://evrimagaci.org/bosanma-mitleri-ve-mutsuz-evlilikler-bosanmak-trajedik-bir-basarisizlik-midir-7626>, (Erişim: 10.01.2023).
- Bremmer, D.; Kesselring, R. (2004), "Divorce and Female Labor Force Participation: Evidence from times-series Data and Cointegration", *Atlantic Economic Journal*, Vol. 32: 175-190.
- Cafri, R.; Özdemir Çukadar, P. (2018), "Boşanmanın Sosyo-ekonomik Nedenleri Üzerine Mekansal Ekonometrik Bir İnceleme", *UİİD-IJEAS*, (Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı): 407-424. doi: 10.18092/ulikidince.445600.
- Çağlar, A. E.; Mert, M. (2017), "Türkiye'de Çevresel Kuznets Hipotezi ve Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Karbon Salımı Üzerine Etkisi: Yapısal Kırımlı Eşbütünlük Yaklaşımı", C. 24, S. 1: 21-38.
- Dızman Şentürk, Z. (2019), "Sosyal Medyanın Boşanmaya Etkileri", *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, S. 6: 548-555.
- Eckstein, Z.; Lifshitz, O. (2011), "Dynamic Female Labor Supply", *Econometrica*, Vol. 79, No. 6: 1675-1726. <https://doi.org/10.3982/ECTA8803>.
- Engin, E.; Demir, S. (2022), "Covid-19 Pandemi Sürecinde Boşanma ve Boşanmanın Ruh Sağlığına Etkileri", *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi (IJSS)*, C. 6, S. 25: 14-28. doi: 10.52096/usbd.6.25.
- Eygü, H. (2018), "Enflasyon, İşsizlik ve Dış Ticaret Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği (1990-2017)", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 20, S. 2: 96-112.
- Furstenberg, F. F. (1996), "The Future of Marriage", *American Demographics*, Vol. 18, No. 6: 35-40.
- Gavcar, E.; Noyan E.; Gavcar Tosun, C. (2020), "Boşanmayı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma (Muğla İli Fethiye İlçesi Örneği)", *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, C. 10, S. 2: 730-745. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.762172>.
- González-Val, R.; Marcén, M. (2017), "Unemployment, Marriage and Divorce", *Applied Economics*, Vol. 50, No. 13: 1466-4283. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1366642>.
- Halis, M. (2021), "Ekonomik ve Sosyal Güvensizlik: Evlilikler Azalıyor, Boşanmalar Artıyor", <https://www.indyrturk.com/node/398651/haber/ekonomik-ve-sosyal%C3%BCvensizlik-evlilikler-azal%C4%B1yor-bo%C5%9Fanmalar>, (Erişim: 10.01.2023).
- Hatemi-J, A. (2008), "Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with An Application to Financial Market Integration", Vol. 35: 497-505.
- İğdeli, A.; Ay, M. (2021), "Boşanmanın Sosyo-ekonomik Belirleyicileri: Türkiye için Bölgesel Panel Veri Analizi.", *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 22, S. 1: 1-22. <https://doi.org/10.37880/cumuiibf.670198>.

İltaş, Y.; Demirgüneş, K. (2020), "Döviz Kurunun Borsa İstanbul Sanayi Endeksi Üzerindeki Etkisi: Yapısal Kırılmaları Modellemede Farklı Yaklaşımlar Kullanan Eşbütünleşme Testlerinden Bulgular", C. 55, S. 2: 972-988.

Jensen, P.; Smith, N. (1990), "Unemployment and Marital Dissolution", *Journal of Population Economics*, Vol. 3, No. 3: 215-229. <https://doi.org/10.1007/BF00163076>.

Kama, S. (2013), "Evlilik Kurumunun Tanımı-Türleri ve Tarihsel Gelişimi: Hukuk Tarihinde Genel Olarak Evlenme ve Kadının Durumu", *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, C. 71, S. 1: 673-708.

Karney, B. R.; Bradbury, T. N. (1995), "The Longitudinal Course of Marital Quality and Stability", *Psychological Bulletin*, Vol. 3, No. 4: 118-125. doi: 10.1037/0033-2909.118.1.3.

Kawata, Y. (2008), "Does High Unemployment Rate Result in A High Divorce Rate?: A Test for Japan", *Revista de Economia del Rosario*, Vol. 11, No. 2: 149-164.

Koç, P.; Kutlar, A. (2021), "The Effects of Economic Recessions on Divorce Rates: A Research on Turkey", *Sosyoekonomi*, Vol. 29, No. 49: 65-84. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.03.04>.

Koç, P.; İzgi Şahpaz, K. (2023), "Analysis of the Causality Relationship Among Digitalisation, Unemployment Rate, and Divorce Rates: A Research on Türkiye", *Sosyoekonomi*, C. 31, S. 56: 151-169.

Koç, T. (2019), "Türkiye'de Boşanma Oranlarını Etkileyen Faktörlerin Beta Regresyon Modeli ile Belirlenmesi", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, C. 7, S. 16: 1111-1117.

Koç Üniversitesi Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Çalışmaları Araştırma ve Uygulama Merkezi "KOÇ-KAM" (2019), 2018 Verileriyle Türkiye'de Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, https://kockam.ku.edu.tr/wp-content/2019/11/KOCKAM_Rapor_DIGITALCOPY-1.pdf, (Erişim: 10.01.2023).

Lee, J.; Strazicich, M. C. (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, No. 4: 1082-1089.

Lommerud, K. E. (1989), "Marital Division of Labor With Risk of Divorce: The Role of "Voice" Enforcement of Contracts", *Journal of Labor Economics*, Vol. 7, No. 1: 113-127. doi:10.1086/298201.

Love, J.; Chandra, R. (2005), "Testing Export-led Growth in South Asia", Vol. 32, No. 2: 132-145.

Lyngstad, T. H. (2004), "The Impact of Parents' and Spouses' Education on Divorce Rates in Norway", *Demographic Research*, Vol. 10, No. 5: 121-142.

Nunley, J. M. (2010), "Inflation and Other Aggregate Determinants of the Trend in US Divorce Rates Since the 1960s", *Applied Economics*, Vol. 42, No. 26: 3367-3381. doi: 10.1080/00036840802112489.

Özer, U.; Topal, M. H. (2017), "Genç İşsizliği, Suç, Göç, İntihar ve Boşanma Düzeyleri ile İlişkili Midir? Türkiye'den Ampirik Bir Kanıt", *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 6, S. 5: 50-63.

Rothrauff, T. C. (2005), *Beliefs About Intergenerational Assistance Following Divorce and Remarriage: Does Race and Ethnicity Matter?*, Doctoral Dissertation. University of Missouri, Columbia.

Sandalcılar, A. R. (2012), "İşsizlik Boşanmayı Etkiliyor Mu? Bölgesel Panel Nedensellik", *Ege Akademik Bakış*, C. 12, S. 2: 225-238. doi: 10.21121/eab.2012219537.

Shahbaz, M.; Jam, F. A.; Bibi, S.; Loganathan, N. (2016), "Multivariate Granger Causality Between CO₂ Emissions, Energy Intensity and Economic Growth in Portugal: Evidence from Cointegration and Causality Analysis", Vol. 22, No. 1: 47-74.

Sprecher, S.; Cate, R.; Levin, L. (1998), "Parental Divorce and Young Adults Beliefs About Love", *Journal of Divorce and Marriage*, Vol. 28, No. 4: 21-35. https://doi.org/10.1300/J087v28n03_06.

Sucu, İ. (2007), *Boşanmış Kadınların Boşanma Nedenleri ve Boşanma Sonrası Toplumsal Kabulleri Sakarya İli Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

TÜİK (2021). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Aile-Yapisi-Arastirmasi-2021-45813>. (Erişim: 01.07.2023)

Tumin, D.; Qian, Z. (2017), "Unemployment and the Transition from Separation to Divorce", J Fam Issues, Vol. 38, No. 10: 1389-1413.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2013). https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba/Enflasyon_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES (Erişim: 16.03.2023).

Üçok, C.; Mumcu, A.; Bozkurt, G. (2006), Türk Hukuk Tarihi, Ankara: Turhan Kitabevi.

Yıldırım, K.; Karaman, D.(2003), Makroekonomi, Eskişehir: Etam Matbaası.

Yıldırım, N. (2004), "Türkiye'de Boşanma ve Sebepleri", Bilig, S. 28: 59-81.

Yıldırım, S.; Ertuğrul, H. M.; Soytas, U. (2015), "Türkiye'de Aylık İstihdam Serisinin Durağanlığı: Geleneksel, Yapısal Kırılmalı ve Mevsimsel Birim Kök Test Uygulamaları", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C. 15, S. 4: 91-102.

Yıldırım, S.; Sarı, S. (2021), "Türkiye Ekonomisinde Phillips Eğrisinin Geçerliliğinin Analizi", İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, C. 10, S. 3: 2206-2226. <https://doi.org/10.15869/itobiad.874917>.

Yılmaz, K. Ç. (2022). "The Relation Between Divorce and Woman Labor Force, Savings and Male Unemployment: Evidence from Turkey", Journal of Emerging Economies and Policy, Vol.7, No. 1: 56-63.

Extended Summary

Analysis of the Relationship between Selected Macroeconomic, Social Variables and Internet Penetration Rate with Marital Status

There is a rapid disintegration in social life day by day. As with all the values that people and societies have, marriage values have started to deteriorate increasingly. At this point, the necessity of putting the family under more protection is realized. The family is the first social institution established through marriage, which occurs as a result of the official authorities accepting the relationship between men and women, which is part of human capital. In particular, the fact that couples have children from this marriage initiates a process that will affect the lives of future generations. The structure of the family institution is extremely important for raising these children in need of love and compassion. Therefore, it is necessary to conduct various research on the family institution and the factors affecting this institution, both on a national and international scale. In this respect, studies that differ according to the perspective of economists on marriage and divorce in the literature draw attention. In the studies in the literature, it is seen that especially the divorce phenomenon is evaluated with an economic approach. The general conclusion reached as a result of the examinations made in these studies was that the increase in divorce rates was associated with the effects of industrialization on the social structure. It is seen that many factors, such as economic, social, social, environmental, biological, psychological, demographic, and similar factors, are effective in divorce.

From a psychological point of view, it is not correct to consider maintaining marriage as a success and divorce as a failure. In her 20-year study of divorced couples in her book "We're Still Family", psychologist Constance Ahrons examined the perspective on life and the level of well-being (life satisfaction) of the children of divorced couples. As a result of her studies, it was observed that 80% of the children of divorced couples adapted well to the divorce of their parents and that there were no negative differences in terms of their academic success, mental health, and social adaptation levels in the long term. Therefore, on the one hand, people should be more careful when making a marriage decision; on the other hand, it is natural for people to divorce instead of being stuck in an unhappy marriage (Birinci, 2019).


Reviewing the phenomena of marriage and divorce from an economic point of view, as time progresses, marriages are accepted as a less obligatory economic partnership compared to the past. The increase in general welfare has made it easier for each individual to live in a separate household while a problem arises in marriages (Lyngstad, 2004: 133). In this context, it is possible to state that developments in macroeconomics and demographics have affected the returns to marriage by changing both consumption and leisure time and the division of responsibilities in households (Nunley, 2010: 3368). Indeed, all over the world, economic conditions are a factor that can affect the stability of a family. Therefore, the employment status of couples can significantly affect individual decisions regarding marriage or divorce and pregnancy planning (González-Val and Marcén, 2017: 1). However, marital status can affect not only economic factors such as unemployment, inflation rate, income, women's employment but also education, internet use, pandemic, etc.


There are studies in the literature examining the effects of different factors on divorce. It is seen that variables such as unemployment, crime, and GDP per capita are generally used in studies on this subject. The number of studies investigating the effects of factors such as the using the internet and digitalization on divorce is very few. Studies examining the effect of variables on the phenomenon of marriage are relatively few compared to studies investigating the phenomenon of divorce. In this study, unlike the studies in the literature, these two cases were tested with two different models. The existing literature is included in this study.

This study aims to analyse the relationship between divorce-marriage cases and macroeconomic variables, education index and internet penetration rate for the period 1993-2021 in Türkiye. For education, which is a social phenomenon, the education index series, which shows the level of development in education, is used. The existing studies in the literature generally aim to determine the relationship between divorce rate and unemployment, migration, crime and education rates. There are also a small number of studies investigating the relationship between mobile penetration rate and divorce rate. Changes in an economy cause transformations in the family structure of the society. Unlike the studies in the literature, in this study, two different models in which the crude divorce rate and the crude marriage rate are dependent variables have been established and the relationship between the variables has been tried to be determined. For this purpose, this relationship is analysed for the period 1993-2021 for the Turkish economy.

In this study, the relationship between the variables is investigated with the Hatemi-J (2008) cointegration test that takes into account the two regime changes by using annual data covering the relevant period for both models. The stationarity tests of all series used in the study were performed with ADF and PP unit root tests, which are conventional unit root tests. In addition to these tests, stationarities were also tested by Lee-Strazicich (2003) unit root test with two structural breaks. The unit root test results show that all variables become stationary when the first differences are taken. Hatemi-J cointegration test results show that there is a long-run relationship between the variables with structural breaks for both models. After determining the cointegration relationship, the long-run and short-run causality relationship was investigated separately for both models with the Granger causality test based on VECM. According to the results of the long-run causality test for Model 1, a causality relationship was found in the model where the crude divorce rate is the dependent variable. When analysed for Model 2, a causality relationship is observed in the model where the crude marriage rate is the dependent variable. According to the short-run causality results, internet penetration rate and female labour force participation rate are Granger causes of the crude divorce rate. In addition, a unidirectional causality relationship was found between the education index to the internet penetration rate. Finally, for Model 2, the unemployment rate is the short-run cause of the crude marriage rate. A unidirectional Granger causality relationship was found between the Internet penetration rate and the rough marriage rate towards the education index.

Toplumsal Cinsiyet Algısı ve Demografik Farklılıkların Esenlik Üzerindeki Karmaşık Etkisi: Türkiye Örneği

Volkan Aşkun¹ 

Murat Erkoyuncu² 

Toplumsal Cinsiyet Algısı ve Demografik Farklılıkların Esenlik Üzerindeki Karmaşık Etkisi: Türkiye Örneği	The Complex Impact of Gender Perceptions and Demographic Differences on Well-being: The Case of Türkiye
Öz <p>Bu çalışma, sosyal hizmet bilgi temeli çerçevesinde, demografik değişkenleri göz önünde bulundurarak, Türkiye'deki bireylerin toplumsal cinsiyet algıları ile esenlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Dünya Değerler Anketi 7. Dalgadan elde edilen ikincil veriler ve nitel karşılaştırmalı analiz kullanılarak, farklı esenlik örüntülerine sahip on bir konfigürasyon belirlenmiştir. Bulgularımız, Türkiye'deki geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentilerinin, belirli demografik gruba bağlı olarak esenlik üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, farklı kültürel bağlamlarda demografik değişkenler, toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki karmaşık etkileşimi anlamının öneminin sosyal hizmet uygulama alanlarındaki işlevselliğini vurgulamakta ve Türkiye'deki toplumsal cinsiyet algısı ve geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin esenliği etkileme mekanizmalarını keşfetmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğinin altını çizmektedir.</p>	Abstract <p>This study explores the relationship between gender perception and the well-being of individuals in Türkiye, taking into account demographic variables within the framework of social work knowledge base. Using secondary data from the World Values Survey Wave 7 and qualitative comparative analysis, eleven configurations with different well-being patterns were identified. Our findings reveal that traditional gender roles and expectations in Türkiye can have both positive and negative effects on well-being depending on the specific demographic group. This study emphasizes the importance of understanding the complex interplay between demographic variables, gender perceptions, and well-being in different cultural contexts and highlights the need for further research to explore the mechanisms through which gender perceptions and traditional gender roles influence well-being in Türkiye.</p>
Anahtar Kelimeler: Esenlik, Nitel Karşılaştırmalı Analiz, Sosyal Hizmet, Sosyal Hizmet Uzmanı, Toplumsal Cinsiyet Algısı	Keywords: Well-Being, Qualitative Comparative Analysis, Social Work, Social Worker, Gender Perception
JEL Kodları: I1, I3, J8	JEL Codes: I1, I3, J8

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı % 50'dir.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Öğr. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi Demre Dr. Hasan Ünal Meslek Yüksekokulu, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, volkanaskun@gmail.com

² Öğr. Gör. Dr., Hitit Üniversitesi Sungurlu Meslek Yüksekokulu Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, muraterkoyuncu@hitit.edu.tr

1. Giriş

Esenlik, bireyin yaşamının fiziksel, zihinsel ve sosyal boyutları da dahil olmak üzere çeşitli yönlerini kapsayan çok yönlü bir kavramdır (Diener vd., 2018a). Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve istihdam durumu gibi sosyo-demografik değişkenler de dâhil olmak üzere sayısız faktör esenliği etkileyebilir. Son yıllarda, toplumsal cinsiyet algısının rolü ve esenlik üzerindeki etkisi, toplumsal cinsiyet rollerinin dinamiklerini ve bunların bireysel esenlik üzerindeki etkilerini anlamada çok önemli bir faktör olduğu için hem araştırmacıların hem de politika yapıcılarının ilgisini çekmektedir (Ridgeway ve Correll, 2004). Sosyal hizmet mesleği de birey, aile, grup ve toplulukların esenliklerinin sağlanması, güçlendirilmeleri, mevcut sorunlarının çözümüne yönelik alternatiflerin oluşturulabilmesi ve nihai hedef olarak da sosyal adalet ve toplumsal kalkınmayı amaçlayan bir yaklaşımla hizmet vermektedir. Bu bağlamda bilgi temelinde yer alan sosyal adalet, ayrımcılık karşıtlığı, baskı karşıtlığı ve feminist perspektif gibi yaklaşımlar çerçevesinde toplum içinde var olan eşitsizliklerle mücadele ederken, toplumsal cinsiyet algısının ortaya çıkardığı sonuçlarla da yakından ilgilenmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'de toplumsal cinsiyet algısının yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışıp çalışmama gibi demografik değişkenlerin, bireylerin esenliğinde nasıl farklılıklar yarattığını sosyal hizmet penceresinden araştırmayı amaçlamaktadır.

Türkiye var olan zengin kültürel mirası ve devam eden modernleşme süreci göz önüne alındığında, toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki etkileşimi incelemek için benzersiz bir bağlam oluşturmaktadır (Kandiyoti, 1987). Geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri Türkiye'de tarihsel olarak derin bir şekilde yerleşmiş olup, erkekler genellikle evin geçimini sağlayan kişi rolünü üstlenirken, kadınlar ise ev işleri ve bakımdan sorumludur. Bununla birlikte, son birkaç on yılda toplumsal cinsiyet normları ve beklentilerinde önemli değişiklikler yaşanmış, artan sayıda kadın işgücüne katılmış ve geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine meydan okumuştur (Aşkun ve Yağmur, 2021). Dolayısıyla, bu değişen toplumsal cinsiyet dinamiklerinin Türkiye'deki bireylerin esenliğini nasıl etkileyebileceğini ve demografik faktörlerin bu ilişkileri şekillendirmedeki rolünü araştırmak önemlidir.

Önceki araştırmalar, demografik faktörlerin esenliği etkilemedeki önemini görünür kılmıştır. Örneğin, çalışmalar yaşın esenlik ile pozitif ilişkili olduğunu ve genç bireylerin yaşlı bireylere kıyasla genellikle daha yüksek düzeyde esenlik bildirdiklerini ortaya koymuştur (Stack ve Eshleman, 1998). Benzer şekilde, cinsiyetin de esenliğin önemli bir belirleyicisi olduğu, kadın ve erkeklerin kendi cinsiyet rolleriyle ilişkili benzersiz zorluklar ve beklentiler nedeniyle farklı esenlik düzeyleri yaşadıkları gösterilmiştir (Connell ve Messerschmidt, 2005). Medeni durumun da refahı etkilediği, evli bireylerin evli olmayan meslektaşlarına kıyasla genellikle daha yüksek esenlik seviyeleri bildirdikleri bulunmuştur (Diener ve Oishi, 2000). Eğitim sürekli olarak esenlikle ilişkilendirilmiştir; daha yüksek eğitim seviyeleri daha yüksek esenlikle ilişkilendirilmiştir (Dolan vd., 2008). Son olarak, iş yaşamı bireylere bir amaç duygusu, finansal güvence ve sosyal etkileşim fırsatları sağlayabildiğinden, istihdam durumu da esenliği etkileyen kritik bir faktördür (Thoits, 1992).

Çalışma, Dünya Değerler Anketi Dalga 7'den elde edilen ikincil verileri kullanarak ve nitel karşılaştırmalı analizden yararlanarak toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik üzerine mevcut literatüre çeşitli katkılarda bulunmakla birlikte sosyal hizmet uygulamalarındaki farkındalığı da artırmaktadır. İlk olarak, Türkiye'deki toplumsal cinsiyet rollerini ve beklentilerini şekillendiren benzersiz kültürel ve sosyal dinamikleri göz önünde bulundurarak, toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki ilişkinin Türkiye bağlamında kapsamlı bir incelemesini sunmaktadır. İkinci

olarak da, nitel karşılaştırmalı analizi kullanarak, toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki daha geleneksel nicel yaklaşımlarla ortaya çıkarılamayacak karmaşık örüntüleri ve ilişkileri ortaya çıkarmaktadır. Son olarak, bu araştırma, demografik faktörlerin esenliği şekillendirmedeki rolünün daha geniş bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunarak, Türkiye'de yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve istihdam durumunun toplumsal cinsiyet algısıyla kesişerek bireysel esenliği nasıl etkilediğine dair içgörüler sunmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

Toplumsal cinsiyet, biyolojik cinsiyetin ötesinde, sosyal ve kültürel normlar, değerler ve beklentilerle belirlenen bir kavramdır (Connell, 2009). Esenlik ise bireylerin yaşam kalitesi ve mutluluğunu ölçen geniş bir kavramdır. Esenliğin belirleyicileri arasında sağlık, ekonomik esenlik, eğitim ve sosyal ilişkiler bulunmaktadır (Diener vd., 2018a). Toplumsal cinsiyet ve esenlik arasındaki ilişki, cinsiyet rolleri ve beklentilerinin bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini ifade eder. Esenlik, fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutlar da dahil olmak üzere yaşamın çeşitli yönlerini kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (Diener, 1984). Toplumsal bir yapı olarak cinsiyet, bireyin esenliğin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Eagly ve Wood, 1999). Sosyal rol teorisine göre, toplumsal cinsiyet rolleri kadın ve erkekler için uygun davranışları belirleyen beklentilerdir ve bu rollerin bireylerin esenlik üzerinde önemli sonuçları vardır (Eagly, 1987). Geleneksel toplumlarda, toplumsal cinsiyet rollerine bağlılık bir istikrar ve amaç duygusu sağlayabilirken, daha eşitlikçi toplumlarda toplumsal cinsiyet rollerine esnek bir yaklaşım daha yüksek esenliğe katkıda bulunabilir (Kagitcibasi, 2005).

Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve istihdam gibi demografik değişkenlerin esenlik ve toplumsal cinsiyet algısı ile ilişkisi incelendiğinde (Diener vd., 1999), araştırmalar yaşın yaşam geçişleri ve sosyal rollerdeki değişiklikler yoluyla esenliğini etkilediğini (George, 1992), eğitimin ise artan yaşam memnuniyeti ve esenlikle bağlantılı olduğunu göstermiştir (Diener ve Oishi, 2000). Özellikle kadınlar için istihdam durumu, kadınların geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine meydan okumalarını ve sosyo-ekonomik statülerini iyileştirmelerini sağlayabileceğinden (Aşkun ve Yağmur, 2021), esenlik açısından önemli bir faktördür (Aycan, 2004).

Türkiye'de toplumsal cinsiyet algısı, geleneksel ve modern etkilerin bir karışımıyla şekillenmiştir. Tarihsel olarak Türkiye, güçlü ataerkil değerler ve katı cinsiyet rolleri ile karakterize edilmiştir (Kandiyoti, 1987). Bu bağlamda, cinsiyetçilik konusu da gündeme gelmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) araştırmasına göre, çeşitli modern toplumdaki aileler, hangi çocukların okula gideceğine karar verirken erkek çocuklarını kız çocuklarına tercih etmektedir. Bunun nedeni, evlilik, çocuk sahibi olma ve eve bakmanın geleneksel olarak kadınların birincil sorumlulukları olarak görülmesidir. Sonuç olarak, kadınlar genellikle evin geçimini sağlayan ikincil veya üçüncül kişiler olarak görülmektedir (ILO, 2009). Kendi cinsiyetine karşı ayrımcılık, cinsiyetler arasında toplumsal olarak onaylanmış bir ayrım olduğu düşüncesine dayanmaktadır. Sosyal, kültürel ve ekonomik yapının yanı sıra uygulanan politikalara bağlı olarak, toplumsal cinsiyet eşitsizliği erkekler lehine bir eşitsizlik olarak tanımlanabilir. Bu eşitsizliklerin "gerçekliği" içselleştirilir ve bunun sonucunda toplumsal cinsiyete dayalı önyargılar ortaya çıkar. Bir kişinin cinsiyetine dayalı ayrımcılık, kadınların işgücüne katılım oranlarının daha düşük olması, daha düşük ücretler ve kadın çalışanların kariyerlerinde ilerlemeleri için daha az fırsat sunulması şeklinde görülebilir. Dolayısıyla toplumsal cinsiyet eşitsizliği sorunu, kadınların işgücüne katılımından başlayarak terfi beklentilerine kadar çalışma hayatında çok çeşitli yansımaları olan bir sorun alanıdır (Erikli, 2020).

Sosyal hizmet mesleği de profesyonel uygulayıcıları olan sosyal hizmet uzmanları aracılığıyla toplumdaki her türlü eşitsizlikle mücadele ederek, metodolojisi ve müdahale yöntemleriyle toplumsal cinsiyet eşitsizliğiyle ilgili her alanda sorumluluk almaktadır. Ayrımcılık karşıtı politikalar sosyal hizmetin temelidir. Yapısal dezavantajları dikkate alan bu uygulama yaklaşımı (Graham, 1999: 105), sosyal hizmet uzmanlarının bireysel ve kurumsal düzeyde ırk, cinsiyet, engellilik, sosyoekonomik ve cinsel yönelim temelli ayrımcılığı nasıl azaltabileceklerini açıklar. Ayrımcılığın kimi ve nasıl etkilediğini ve bireyin kendi önyargılarını bilmek, ayrımcılık karşıtı sosyal hizmet uygulamasında esastır. Bu bilgiyle sosyal hizmet uzmanları bireylere, topluluklara ve bir bütün olarak topluma daha iyi yardımcı olabilir (Cankurtaran ve Beydili, 2016). Buna ek olarak, sosyal hizmet alanı, toplumsal cinsiyet kavramıyla şekillenen bir kurum olarak aileye vurgu yapar ve bireyleri ev içindeki geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine aykırı şekilde hareket etmeleri için etkilemeyi amaçlar (Erkoyuncu, 2023). Bu da aile rolleri, sorumluluk paylaşımı, etkileşim, iletişim, stereotipler, kişinin biyolojik ailesinden elde ettiği faydalar, ortak karar alma becerileri ve kişinin gizli yeteneklerini sergilemesi gibi konuların vurgulanması ve ele alınmasıyla gerçekleştirilir.

Sosyal hizmet, her türlü baskı ve dayatmaya karşı geliştirilmiş “Baskı Karşıtı Uygulama” yöntemiyle de toplumsal cinsiyet algısının değişimi, dayanışma ve sosyal adalet kavramlarına vurgu yaparak bireyin esenliğini artırmayı amaçlamaktadır. Sosyal sınıflar, cinsiyet ve yapısal eşitsizliklere işaret ederek, bireylerin statülerinden bağımsız olarak sorunlarının çözümünde hassasiyetle duran bir yaklaşımı benimsemektedir. Böylelikle bireylerin yaşamları üzerindeki yapısal eşitsizliklerin etkilerini azaltan müdahale yöntemleriyle, toplumdaki ilişkileri yapılandırmayı öncelemektedir (Adams vd., 2015). Diğer yandan temelde kadın erkek eşitliğini esas alan ancak toplumdaki tüm eşitsizliklere köklü çözümler getirmeyi hedefleyen Feminist yaklaşım da sosyal hizmetin uygulama alanında yer almaktadır. Feminist kuramın özünü oluşturan, toplumsal cinsiyet, kamusal/özel alan ayrımı ve ataerkillik gibi temel kavramlar aynı zamanda feminist sosyal hizmet uygulamasının da bileşenlerini oluşturmaktadır (Buz, 2009).

Günümüzde modernleşme ve küreselleşme süreçleri, toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalığın artmasına ve geleneksel toplumsal cinsiyet normlarının değişmesine yol açmıştır (Arat, 2010). Bu bağlamda, Türkiye’de toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki ilişki karmaşık olmakla birlikte yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu gibi demografik faktörlere bağlı olarak da değişebilmektedir. Diğer yandan, toplumsal cinsiyet algısını ve esenliği şekillendiren faktörlerin karmaşık etkileşimini daha iyi anlamak için kesişimsel bir bakış açısı benimsenebilir. Kesişimsellik, toplumsal cinsiyet, yaş, eğitim, sosyo-ekonomik statü ve ırk gibi sosyal kimliğin birden fazla boyutunun nasıl kesiştiğini ve birbirini karşılıklı olarak nasıl etkilediğini inceleyen bir çerçevedir (Crenshaw, 1989). Kesişimsel bir yaklaşım benimseyen araştırmacılar, çeşitli demografik faktörlerin toplumsal cinsiyet algısıyla nasıl etkileşime girerek farklı bireyler ve gruplar için benzersiz esenlik deneyimleri ürettiğini keşfedebilir (Hankivsky, 2012). Örneğin, kadınların esenliğinin toplumsal cinsiyet algısı ile sosyo-ekonomik statü, bölgesel farklılıklar ve dini inançlar gibi diğer sosyal faktörler arasındaki etkileşimle nasıl şekillendiğini incelenebilir. Bu, toplumsal cinsiyet algısı ve esenliğin birbiriyle bağlantılı olduğu ve daha geniş sosyo-kültürel bağlamlardan etkilendiği çeşitli yolların daha incelikli bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır.

Yakın zamanda yapılan araştırmalara bakıldığında gençler üzerinde yapılan bir çalışmada, cinsiyet rolü ve benlik kavramı, okulla ilgili esenlikle ilişkilendirilmiş ve androjen öğrencilerin eril, dişil veya farklılaşmamış öğrencilere göre daha fazla esenlik ifade ettikleri görülmüştür

(Korlat vd., 2022). Cinsiyetçi ifadeler, başka bir çalışmada (Neoh vd., 2023) duygusal ve anlamsal işleme ile ilgili beyin aktivitesi ile ilişkilendirilmiş ve cinsiyet görüşleri ile esenlik arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Toplumsal cinsiyet algısı, Koreli ergenler arasında obezite, esenlik ve stres algısı arasındaki bağlantıyı yönetmiştir (Su-Jung, 2021). Kim vd. (2020) göre, geleneksel eril normlara bağlılığın, mutluluğu artırdıkları inancıyla çelişerek, esenliğin azalmasıyla bağlantılıdır. Bu son araştırmalar, toplumsal cinsiyet algıları ile esenlik arasındaki ilişkinin karmaşık ve çok yönlü doğasını vurgulamaktadır.

3. Araştırma Yöntemi

Bu bölümde, Türkiye’de toplumsal cinsiyet algısı, demografik değişkenler ve esenlik arasındaki ilişkiyi araştırmak için Dünya Değerler Anketi (WVS) Dalga 7’den elde edilen ikincil verilerin kullanımına ve Nitel Karşılaştırmalı Analiz (QCA) uygulamasına odaklanan çalışmada kullanılan araştırma yöntemi detaylandırılmaktadır.

3.1. Veri Kaynağı

Bu çalışmada kullanılan veriler, çeşitli ülkelerdeki bireylerin değişen değerlerini, inançlarını ve tutumlarını araştırmayı amaçlayan büyük ölçekli uluslararası bir anket olan WVS Dalga 7’den (Haerpfer vd., 2020) elde edilmiştir. Anket, toplumsal cinsiyet, sosyal konular, siyaset ve esenlik gibi çok çeşitli konuları kapsamaktadır. WVS Dalga 7 verileri 2017 ve 2020 yılları arasında toplanmıştır ve örneklem 75 ülkeden 78.000’den fazla bireyi içermektedir. Bu çalışmanın amacı doğrultusunda analiz, 2.415 katılımcıdan oluşan Türkiye örneklemiyle sınırlandırılmıştır.

3.2. Koşul ve Sonuç Değişkenleri

Bu çalışmada ilgilenilen koşullar (bağımsız değişkenler) toplumsal cinsiyet algısı, demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu) ve sonuç (bağımlı değişken) olarak esenliktir. Diğer bölümde, WVS verileri kullanılarak bu değişkenlerin nasıl operasyonel hale getirildiğine dair genel bir bakış sunulmaktadır.

Demografik Değişkenler: Bu çalışmada kullanılan demografik değişkenler yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumunu içermektedir. Yaş sürekli bir değişken olarak ölçülürken, cinsiyet ikili bir değişken olarak kodlanmıştır (0 = kadın, 1 = erkek). Medeni durum iki gruba ayrılmıştır: 0=bekar ve 1=evli. Eğitim ise düşük, orta yüksek olmak üzere üç grupta ele alınmıştır. Çalışma durumu ikili bir değişken olarak kodlanmıştır (0 = çalışmıyor, 1 = çalışıyor). Buna göre katılımcıların demografik özellikleri şu şekildedir: 1.208 kadın ve 1.207 erkek; yaş grupları sırasıyla 18-29 yaş – 712 kişi (%29,5), 30-45 yaş – 931 kişi (%38,6), 46-55 yaş – 566 kişi (%23,4), 56-65 yaş – 186 kişi (%7,7), 66 ve üzeri yaş – 19 kişi (%0,8); medeni durumu sırasıyla 918 bekar (%38), 1.497’i evli (%62); öğretim seviyeleri sırasıyla 1.409 düşük (%58,3), 595 orta (%24,6), 412 yüksek (%17,1).

Toplumsal Cinsiyet Algısı: Toplumsal cinsiyet algısı, toplumsal cinsiyet rolleri, toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadınlara yönelik tutumlarla ilgili çeşitli anket maddelerine verilen yanıtlardan hesaplanan bileşik bir puan kullanılarak ölçülmüştür. Bu maddelere örnek olarak katılımcıların “Dışarıda çalışan bir annenin çocukları bundan zarar görür.” ve “Genelde, erkekler kadınlardan daha iyi siyasi lider oluyorlar.” gibi Tablo 1’de yer alan sekiz sorudur. Toplumsal cinsiyet algısı puanı, bu maddelere verilen yanıtların ortalaması alınarak hesaplanmıştır; yüksek puanlar toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin daha geleneksel bir görüşe, düşük puanlar ise daha eşitlikçi bir görüşe işaret etmektedir.

Esenlik: Esenlik ise yine Tablo 1’de yer aldığı üzere 11 sorudan oluşmaktadır. Esenlik soruları WVS içerisinde yer alan esenlik bölümündekiyle birebir uyumludur. Örneğin katılımcılardan

mevcut yaşam memnuniyetlerini 0 (mümkün olan en kötü yaşam) ile 10 (mümkün olan en iyi yaşam) arasında bir ölçekte derecelendirmeleri istenmiştir. Bu sürekli değişken analizde sonuç değişken olarak kullanılmıştır.

Tablo 1: Toplumsal Cinsiyet ve Esenlik Soruları

Sorular	
<i>Toplumsal Cinsiyet</i>	Dışarıda çalışan bir annenin çocukları bundan zarar görür. Genelde, erkekler kadınlardan daha iyi siyasi lider olurlar. Üniversite eğitimi, kız çocuktan çok erkek çocuk için önemlidir. Genel olarak, erkekler kadınlardan daha iyi şirket yöneticisi oluyor. Ev kadını olmak da çalışmak ve para kazanmak kadar tatmin edici bir şeydir. Ülkede, eğer insanlar iş bulamıyorsa, çalışmak kadınlardan çok erkeklerin hakkıdır. Eğer bir kadın, kocasından daha fazla para kazanıyorsa, bu durum evlilikte sorunlara yol açar. Çocuk sahibi olmak topluma karşı bir görevdir.
<i>Esenlik</i>	Bugünlerde, genel olarak mutluyum. Bugünlerde, genel olarak sağlıklıyım. Bugünlerde, genel olarak yaşamımdan memnunum. İnsan hayatını kontrolde tamamen özgürdür. Hane maddi durumu son derece tatminkârdır. Yeterli yemek bulabiliyorum. Evimde güvenli hissediyorum. İhtiyacım olan sağlık hizmeti veya ilacı alıyorum. Yeterli nakit bulabiliyorum. Başımı sokabileceğim bir ev, bir çatım var. Hayat standardım anne-babamın yaşındakinden daha iyi.

3.3. Nitel Karşılaştırmalı Analiz

Çalışmada, Türkiye’de toplumsal cinsiyet algılarıyla birlikte demografik değişkenlerin bireylerin esenliğini oluşturan koşulları incelemek için Charles Ragin (1987) tarafından önerilen nitel karşılaştırmalı analiz (QCA) yaklaşımı kullanılmıştır. QCA sosyal bilim araştırmalarında karmaşık nedensel ilişkilerin sistematik olarak analiz edilmesini sağlayan bir araştırma yöntemidir (Ragin, 1987). Bu yaklaşım, nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin güçlü yönlerini bir araya getirerek, araştırmacıların belirli sonuçlara yol açan faktörlerin veya koşulların belirli kombinasyonlarını belirleyerek karmaşık sosyal olguları araştırmasına olanak tanır (Rihoux ve Ragin, 2008). QCA, durum sayısının geleneksel nitel analiz için çok fazla olduğu ancak regresyon analizi gibi standart nicel teknikler için çok küçük olduğu küçük ve orta ölçekli veri kümelerini analiz etmek için özellikle uygundur (Rihoux vd., 2013). Yöntem, araştırmacıların farklı durumlarda çeşitli faktörlerin varlığını veya yokluğunu inceleyerek bir sonucun ortaya çıkması için gerekli ve yeterli koşulları belirlemelerini sağlayan küme teorisi ve Boole cebirine dayanmaktadır (Ragin, 2008). QCA’nın temel özelliklerinden biri, birden fazla faktör kombinasyonunun aynı sonucu üretebileceğini kabul eden konfigürasyonlu nedenselliğe odaklanmasıdır. Bu yaklaşım, araştırmacıların çeşitli faktörler arasındaki etkileşimi incelemelerine ve geleneksel doğrusal, eklemeli modellerde gözden kaçabilecek nedensel yolları belirlemelerine olanak tanır (Ragin, 2008). Faktörlerin konfigürasyonlarına odaklanan QCA, araştırmacıların farklı nedensel yolların aynı sonuca yol açabileceği fikri olan eşitlik olasılığını keşfetmelerini sağlar (George ve Bennett, 2005).

Aynı zamanda QCA kullanarak, belirli bir araştırma sorusuna ilişkin birden fazla koşulların mekanizmasının araştırılması için olası koşul kombinasyonlarının etkisini değerlendirilebilir. Daha yaygın olarak kullanılan QCA analiz teknikleri arasında crisp-set QCA (csQCA), multi-value

set QCA (mvQCA) ve fuzzy-set QCA (fsQCA) bulunmaktadır. csQCA, değişkenleri 0 veya 1 olarak atanan ikili değişkenler olarak kalibre eder. mvQCA, çok değerli değişkenlere izin veren csQCA'nın bir uzantısıdır ve fsQCA, 0-1 arasında herhangi değerler aracılığıyla farklı durumları belirli bir kümeyle ait olma derecesini temsil eden küme ilişkisi kavramını ortaya koyar.

Bir QCA çalışmasında, araştırmacı ilk olarak analiz edilecek faktörleri veya koşulları ve ilgilenilen sonucu tanımlar (Rihoux ve Ragin, 2008). Daha sonra araştırmacı, veri kümesindeki her bir durum için koşulların tüm olası kombinasyonlarını ve karşılık gelen sonucu gösteren bir doğruluk tablosu oluşturur (Ragin, 2008). Doğruluk tablosu daha sonra sonucun ortaya çıkması için gerekli ve yeterli koşulları belirlemek üzere Boolean minimizasyon teknikleri kullanılarak analiz edilir (Schneider ve Wagemann, 2012). Ortaya çıkan ve nedensel tarifler veya konfigürasyonlar olarak adlandırılan koşul kombinasyonları, daha ileri nitel veya nicel analizleri bilgilendirmek ve yeni hipotezler üretmek için kullanılabilir. QCA, karşılaştırmalı siyaset, sosyoloji, kamu politikası ve yönetim çalışmaları da dahil olmak üzere sosyal bilimlerde çok çeşitli araştırma konularına uygulanmıştır (Rihoux ve Ragin, 2008). Esnekliği ve konfigürasyonel yaklaşımı, karmaşık sosyal olguları anlamak ve bağlama özgü nedensel mekanizmaları belirlemek isteyen araştırmacılar için onu cazip bir seçenek haline getirmektedir (Ragin, 2008). QCA'nın bir diğer avantajı da diğer araştırma yöntemleriyle uyumlu olmasıdır. QCA tek başına bir yöntem olarak kullanılabilirdiği gibi, metodolojik üçgenleme olarak bilinen bir süreçte diğer nitel ve nicel yaklaşımlarla da birleştirilebilir (Aşkun vd., 2021; Çizel vd., 2022a). Bu, incelenen nedensel ilişkiler hakkında çoklu bakış açıları sağlayarak araştırma bulgularının geçerliliğini artırabilir (Berg-Schlosser vd., 2009).

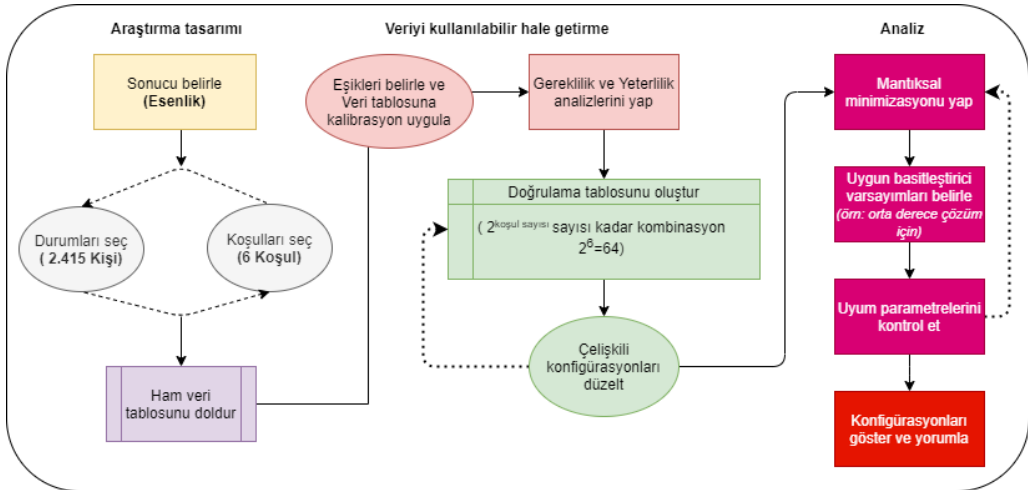
Benzer şekilde, QCA, regresyon analizi veya yapısal eşitlik modellemesi gibi nicel yöntemlerle birleştirilerek incelenen nedensel ilişkiler hakkında tamamlayıcı bilgiler sağlayabilir (Ragin, 2008). Araştırmacılar, nedensel konfigürasyonları belirlemek için QCA'yı kullanarak ve daha sonra bu konfigürasyonları nicel teknikler kullanarak test ederek, çeşitli faktörler arasındaki karmaşık etkileşim ve belirli nedensel yolların ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğu koşullar hakkında daha derin bir anlayış kazanabilirler (Schneider ve Wagemann, 2012). Sonuç olarak, QCA, sosyal bilim araştırmalarında karmaşık nedensel ilişkilerin sistematik olarak analiz edilmesini sağlayan değerli bir araştırma yöntemidir. Konfigürasyonlu nedenselliğe odaklanarak ve eşitlik olasılığını benimseyerek, QCA araştırmacıların çeşitli faktörler arasındaki etkileşimi keşfetmelerine ve bağlama özgü nedensel mekanizmaları belirlemelerine olanak tanır. Yöntemin sınırlamaları olsa da bunlar dikkatli bir araştırma tasarımı ve QCA'nın diğer nitel ve nicel yaklaşımlarla birleştirilmesi yoluyla ele alınabilir. Nedensel analize esnek ve incelikli bir yaklaşım sunan QCA, karmaşık sosyal olguları anlamamıza önemli ölçüde katkıda bulunma potansiyeline sahiptir.

Bu kapsamlı açıklamanın neticesinde çalışmada QCA'nın kullanılmasının başlıca nedenlerinden biri, karmaşık nedensel ilişkileri ele alma yeteneğidir (Ragin, 2008). Toplumsal cinsiyet algısı ve demografik farklılıklar ile esenlik arasındaki ilişkileri araştırırken, bu ilişkilerin basit veya doğrusal olmayacağını, aksine çok yönlü olacağını ve muhtemelen aynı sonuca yol açan farklı özellik konfigürasyonlarını içereceğini öngördük. QCA bu tür bir karmaşıklığı yakalamak için özellikle uygundur; eşitliğe (aynı sonuca götüren farklı yollar), konjonktürel nedenselliğe (bir sonuca götüren koşulların kombinasyonları) ve asimetriye (bir sonuca götüren koşulların ve bir sonucun yokluğunun basitçe birbirinin tersi olmayabileceği gerçeği) izin verir (Rihoux ve Ragin, 2008). Geleneksel nicel yöntemler genellikle her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkene tutarlı ve bağımsız bir şekilde katkıda bulunduğunu varsayan doğrusal

modellere dayanır. Ancak, sosyal bilimlerde ve özellikle psikolojik ve sosyolojik araştırmalarda, bu tür basit, doğrusal ilişkiler genellikle kuraldan ziyade istisnadır. QCA ise sosyal olguların doğasında var olan karmaşıklığı benimsemesinden dolayı bireylerin toplumsal cinsiyet algıları gibi sosyal sonuçların genellikle tek ve izole bir nedenden ziyade koşulların bir kombinasyonunun sonucu olduğunu kabul eder (Ragin, 2008). Bu anlamda çalışmada simetrik-doğrusal bir analiz yerine asimetrik-karmaşık bir analiz olan QCA tercih edilmiştir.

Bu çalışma, WVS verilerinden yararlanarak esenliği oluşturan koşulları anlamak adına fsQCA sürüm 3.1b programı (Ragin, 2018) kullanılarak Çizel vd. (2022)'nin Şekil 1'deki uygulama adımları benimsemiştir. Buna göre çalışmada kullanılan fsQCA için Şekil 1'de görüldüğü üzere ilk olarak *Araştırma Tasarımı* adımı gerçekleştirildi. Sonrasında WVS Dalga 7'den elde edilen *Veriyi Kullanılabilir Hale Getirme* ve en sonunda *Analiz* adımı gerçekleştirildi. Analiz adımında gerçekleştirilenler analiz ve bulgular bölümünde detaylı şekilde yer almaktadır.

Şekil 1: fsQCA Uygulama Adımları



Kaynak: Aşkun vd. (2021) ve Çizel vd. (2022)'den uyarlanmıştır.

3.4. Sınırlılıklar

Her araştırma çalışmasında olduğu gibi, dikkate alınması gereken bazı sınırlamalar bulunmaktadır. İlk olarak, WVS'den elde edilen ikincil verilerin kullanılması, ölçümler anket tasarımı tarafından önceden belirlendiğinden, ilgilenilen değişkenlerin operasyonel hale getirilmesinde bazı kısıtlamalar getirebilir. Bununla birlikte, WVS yaygın olarak kullanılan ve cinsiyet, esenlik ve demografik değişkenlerle ilgili konuları kapsamlı bir şekilde ele alan saygın bir veri kaynağıdır. Bu anlamda çalışmanın araştırma sorularını yüksek derecede geçerlilik ve güvenilirlikle ele almaktadır. İkinci olarak, WVS verilerinin kesitsel yapısı, toplumsal cinsiyet algısı, demografik değişkenler ve esenlik sonuçları arasındaki ilişkiler hakkında nedensel çıkarımlar yapma kabiliyetini sınırlamaktadır. Çalışma bu değişkenler arasında ilişkiler kurabilecek olsa da nedenselliğin yönünü belirleyemeyecek veya ters nedensellik ya da gözlemlenemeyen karıştırıcı faktörler olasılığını ortadan kaldıramayacaktır. Bu kısıtlara rağmen, mevcut çalışma, bireylerin deneyimlerini şekillendiren çeşitli demografik faktörleri dikkate alarak bu değişkenler arasındaki ilişkilerin kapsamlı ve incelikli bir analizini sunarak Türkiye'de toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik literatürüne değerli bir katkı sağlayacaktır.

4. Analiz ve Bulgular

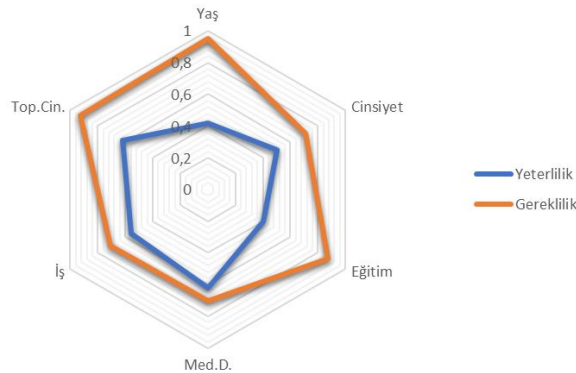
Değişken kalibrasyonu fsQCA'nın özel bir sürecidir ve orijinal değişkenlerin 0-1 aralığında sürekli üyelik kesirlerine dönüştürülmesine yardımcı olur (Aşkun vd. 2021; Çizel vd., 2022; Çizel vd., 2023; Fiss, 2011; Greckhamer vd., 2018). İlk olarak altı koşul değişken ve bir sonuç değişkeni (esenlik) arasındaki tamamen bağlı ve tamamen bağlı olmayan kesişme noktaları, katılımcıların tanımlayıcı istatistiklerinin sırasıyla maksimum, ortalama ve minimum değerleri olarak belirlenmiştir. Tablo 2'de kalibrasyonların hangi noktalarda yapıldığı gösterilmektedir.

Tablo 2: Küme ve Kalibrasyon İstatistikleri

	Tam bağlı olmayan nokta	Kesişme noktası	Tam bağlı nokta
Yaş	18	55	80
Cinsiyet	0	-	1
Eğitim	0	1	2
Medeni Durum	0	-	1
Çalışma Durumu	0	-	1
Toplumsal Cinsiyet	1	3	5
Esenlik	1	5,5	10

İkinci olarak, esenliğin varlığında her bir koşul için normal gereklilik ve yeterlilik analizi yapılmıştır. Yeterli koşul, beklenen sonucu öngörebilen ancak sonucun tek nedeni olmayan bir koşulun varlığını ifade eder. Gereklilik, diğer koşullarla birlikte sonucu öngörür ve gerekli koşul bu tür tüm kombinasyonlarda ortaya çıkar (Schneider ve Wagemann, 2012). Tutarlılık ve kapsam, koşullar ve sonuç arasındaki gereklilik veya yeterlilik yargısı için iki göstergedir (Ragin, 2006). Sonuçların bir üst kümesi bir gerekliliktir. Bir gereklilik analiz için doğruluk tablosuna dahil edilirse, "mantıksal kalan terim" olarak basitleştirilebilir. Kombinasyon analizinden önce gereksinimlerin analiz edilmesi gerekir (Çizel vd., 2022a). Şekil 2'de yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, çalışma durumu, toplumsal cinsiyet algısı 0,9'dan az olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, esenlik için bu altı koşul esenliğin oluşması incelemek adına geçerlidir. Bunun yanı sıra esenliğin oluşmasında şekilde görüleceği üzere koşulların gereklilik (0,7 ve üzeri) ve yeterlilik değerleri (0,4 ve üzeri) kabul edilir sınırlardadır (Çizel vd., 2022a; Rihoux ve Ragin, 2008).

Şekil 2: Esenlik için Koşulların Gereklilik ve Yeterlilik Özellikleri



QCA için koşul kombinasyonlarının sayısı koşulların eklenmesiyle katlanarak artar (Rihoux ve Ragin, 2008). Doğrulama tabloları, sonuç kümesindeki tüm olası koşul kombinasyonlarını ve

durumları ve her bir konfigürasyondaki durum sayısını gösterebilen biçimsel mantık ilkesine dayalı bir analiz aracıdır. Doğrulama tablosu oluşturulurken $2^{\text{koşul sayısı}}$ şeklinde sonucu oluşturacak koşul konfigürasyonları analiz edilir. Çalışmada 6 koşul olması durumunda $2^6 = 64$ olası konfigürasyon bulunmaktadır. Doğrulama tablosu analizinde tutarlılık eşiği olarak oldukça yüksek olan 0,80 (Rihoux ve Ragin, 2008) kullanılarak çelişkili konfigürasyonlarında da düzeltilmesiyle 52 anlamlı konfigürasyona düşülmüştür. Bu noktada fsQCA sürüm 3.1b programının mantıksal konfigürasyon minimizasyonu özelliğiyle ve orta derece çözüm değerlendirilmesi yapılarak son 11 konfigürasyon bulunmuştur. Bu 11 konfigürasyonun son olarak uyum parametreleri de kontrol edilerek bu şekilde bırakılmıştır.

Tablo 3: Esenliği Oluşturan Kombinasyonlar

	Esenlik										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Yaş	⊗					⊗	⊗				•
Cinsiyet			⊗	⊗	•	⊗			⊗		•
Eğitim		⊗	⊗		⊗			⊗			
Medeni Durum	⊗	•							•	•	•
Çalışma Durumu			⊗	•	•			⊗	⊗	⊗	•
Toplumsal Cinsiyet				•			•	⊗			⊗
Tutarlılık	,85	,80	,80	,95	,82	,89	,97	,93	,73	,97	,92
Çözüm Tutarlılığı	,80										
Çözüm Kapsamı	,97										

Bu aşama sonucunda oluşturulan Tablo 3, esenliğin gerçekleşmesine yol açan kombinasyonların nedensel konfigürasyonları göstermektedir. Tabloda yer alan esenliği oluşturan her bir konfigürasyonun tutarlılığına ve toplam konfigürasyonların çözüm tutarlılığına bakıldığında 0,8 olan yüksek tutarlılığın (Ragin, 2018; Rihoux ve Ragin, 2008; Schneider ve Wagemann, 2012) üzerinde olduğu gözlenmektedir. Bu tutarlılık seviyeleri de çalışmanın tam anlamıyla tutarlı olduğunu göstermektedir (Aşkun vd., 2021; Çizel vd., 2021; Çizel vd., 2022b; Çizel vd., 2022a; Ragin, 2008; Ragin, 2014; Ragin, 2018). Bu sürece kadar yapılan analizler sonucunda Tablo 3 yorumlamasında kullanılacak ‘~’ sembolü, herhangi bir durumun veya sonucun nadirliğini temsil ederken, tablodaki karşılığı “⊗”dir. ‘•’ sembolü ise o koşulun sonuç üzerinde ne kadar etkili olduğunu temsil eder ve boş olan koşul değerleri ise o kombinasyon adına varlığı ya da yokluğunun önemli olmadığı yorumu yapılabilir.

Buna göre (1) ~yaş*~medeni durum konfigürasyonu orta yaş ve altında bekar kişilerin, (2) ~eğitim*medeni durum konfigürasyonu düşük eğitim seviyeli evli kişilerin, (3) ~cinsiyet*~eğitim*~çalışma durumu konfigürasyonu düşük eğitim seviyeli çalışmayan kadınların, (4) ~cinsiyet*çalışma durumu*toplumsal cinsiyet konfigürasyonu toplumsal cinsiyet algısı yüksek çalışan kadınların, (5) cinsiyet*~eğitim*çalışma durumu konfigürasyonu düşük eğitim seviyeli çalışan erkeklerin, (6)~yaş*~cinsiyet konfigürasyonu orta yaş atındaki kadınların, (7) ~yaş*toplumsal cinsiyet konfigürasyonu toplumsal cinsiyet algısı yüksek orta yaş altındakilerin, (8) ~eğitim*~çalışma durumu*~toplumsal cinsiyet konfigürasyonu düşük eğitim seviyeli ve toplumsal cinsiyet algısındaki çalışmayanların, (9) ~cinsiyet*medeni durum*~çalışma durumu konfigürasyonu çalışmayan evli kadınların, (10) yaş*medeni durum*~çalışma durumu konfigürasyonu orta yaş üzerindeki çalışmayan evlilerin ve son olarak (11) cinsiyet*medeni durum*çalışma durumu*~toplumsal cinsiyet konfigürasyonu toplumsal cinsiyet algısı düşük çalışan evli erkeklerin bir şekilde esenlik sağladıkları belirtilebilir.

5. Tartışma

Bu çalışmada, WVS Dalga 7 ikincil verilerinden yararlanarak Türkiye’de toplumsal cinsiyet algısının yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu gibi demografik değişkenlerin bireylerin esenliğiyle karmaşık ilişkisi araştırılmıştır. Söz konusu değişkenler ile bireysel esenlik arasındaki ilişkileri incelemek için nitel karşılaştırmalı bir analiz kullanılmıştır. Bulgular, Türk toplumunda demografik değişkenler ve toplumsal cinsiyet algısının karmaşık etkileşimini vurgulayarak, esenliğe katkıda bulunan çeşitli farklı konfigürasyonlarını ortaya koymaktadır. Diğer yandan, bulgular ışığında Türkiye’de toplumsal cinsiyet algısının çeşitli demografik faktörlerle etkileşime girerek esenlikte nasıl farklılıklar yarattığının incelenmesi, esenlik ve toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin mevcut literatüre katkı sunmaktadır.

Toplumsal cinsiyet rolleri ve esenlik arasındaki ilişkinin incelenmesinde, kültürel bağlamı göz önünde bulundurmak önemlidir. Bu çalışmada gösterildiği üzere, Türkiye’de yaygın olan geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri, bireylerin sosyo-demografik özelliklerine bağlı olarak esenlik üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Bu durum, toplumsal cinsiyet rollerinin ve beklentilerinin farklı kültürel ortamlarda esenlik sonuçlarını nasıl şekillendirebileceğine dair daha incelikli bir anlayışa duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Bununla birlikte çalışma, esenlikteki “toplumsal cinsiyet paradoksu” literatürüne katkıda bulunmaktadır (Diener vd., 2018a). Bu paradoks, kadınların daha düşük sosyo-ekonomik statüye ve cinsiyete dayalı ayrımcılığa daha fazla maruz kalmalarına rağmen, erkeklerle kıyasla genellikle benzer veya hatta daha yüksek esenlik seviyeleri bildirdikleri gerçeğini ifade etmektedir. Bulgulardan hareketle, söz konusu paradoks için geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlılığın belirli gruplar, özellikle de düşük eğitim seviyesine sahip olanlar için bir istikrar ve amaç kaynağı olabileceği değerlendirilmektedir.

Çalışma, toplumsal cinsiyet algısının esenlik sonuçlarını şekillendirmedeki rolüne ilişkin anlayışımızı geliştirmektedir. Toplumsal cinsiyet algısı daha yüksek olan bireylerin, geleneksel toplumsal cinsiyet normlarına meydan okuma ve sosyo-ekonomik durumlarını iyileştirmek için çalışma olasılıklarının daha yüksek olabileceği ve bunun da esenliğin artmasına yol açabileceği anlaşılmaktadır. Bu durum, toplumsal cinsiyet dinamikleri hakkında farkındalık yaratmanın ve toplumda toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmenin potansiyel faydalarını vurgulamaktadır. Aynı zamanda çalışma, geleneksel toplumsal cinsiyet normlarının, bireylerin yaşamları üzerinde hala önemli bir etkiye sahip olduğu bir ülkede toplumsal cinsiyet rolleri, sosyo-demografik faktörler ve esenlik arasındaki karmaşık etkileşime dair değerli bilgiler sunmaktadır. Orta yaş ve altındaki bekar kişilerin, daha genç bekar bireylerin daha yaşlı meslektaşlarına kıyasla daha yüksek esenliğe sahip olma eğiliminde olduğunu gösteren önceki araştırmalarla da uyumludur (Stack ve Eshleman, 1998). Bunun nedeni muhtemelen gençlerin sosyal etkileşim, kişisel gelişim ve kariyer gelişimi için daha fazla fırsata sahip olmalarıdır ki bunlar esenliğe önemli katkılarda bulunmaktadır (Diener vd., 2018a). Ayrıca, Türkiye’deki geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri de bu bulguya katkıda bulunabilir çünkü genç bekârlar, yaşlı bekârlara kıyasla bu rollere uyma konusunda daha az baskı hissediyor olabilir (Kandiyoti, 1987).

Toplumsal cinsiyet algısı ve esenliğin şekillenmesinde eğitimin rolü çeşitli çalışmalarla araştırılmıştır. Genel olarak, daha yüksek eğitim seviyeleri, toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin farkındalığın artması ve toplumsal cinsiyet rollerine yönelik daha esnek tutumlarla ilişkilendirilmektedir (Dolan vd., 2008). Bu esneklik, geleneksel toplumsal cinsiyet normlarına meydan okuma ve kişisel ve mesleki yaşamlarında daha geniş bir fırsat yelpazesinin peşinden gitme olasılıkları daha yüksek olduğu için, yüksek eğitilmiş bireylerin esenliğinin daha yüksek

olmasına katkıda bulunabilir (Clark vd., 2008). Ancak, daha düşük eğitim seviyesine sahip bireyler de Türk toplumunda istikrar ve amaç duygusu sağlayan geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlı kaldıklarında daha yüksek esenlik yaşayabilirler (Kağıtçıbaşı, 1996). Evli ve düşük eğitim seviyesine sahip kişilerin esenliği yüksektir. Ancak, yüksek eğitimin esenlik ile olumlu yönde ilişkili olduğunu öne süren bazı çalışmalarla bu bulgu çelişiyor gibi görünmektedir (Dolan vd., 2008). Bu durum, Türk toplumunda aile değerlerine ve geleneksel cinsiyet rollerine yapılan güçlü vurgu ile açıklanabilir (Arat, 2010). Düşük eğitimli bireyler için bu rollere bağlı kalmak bir istikrar ve amaç duygusu sağlayarak esenliklerine katkıda bulunabilir (Kağıtçıbaşı, 1996). Ayrıca, düşük eğitimli kişiler hayatlarından daha düşük beklentilere sahip olabilir ve dolayısıyla içinde buldukları koşullardan memnuniyet duyabilirler (Clark vd., 2008). Düşük eğitim seviyesine sahip çalışmayan kadınların esenliği yüksek olması ise geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin belirli gruplar için esenliği olumlu yönde etkileyebileceği fikrini destekliyor gibi görünmektedir. Türkiye’de düşük eğitimli kadınlar ev kadını ve bakıcı olarak geleneksel rollerini yerine getirmeye daha meyilli olabilir ve bu da potansiyel olarak memnuniyet ve esenlik duygusuna yol açabilir (Aycan, 2004). Bu bulgu, geleneksel toplumlarda çalışmayan kadınların kültürel normlar nedeniyle daha yüksek esenliğe sahip olma durumu yaşayabileceğini öne süren geçmiş araştırmalarla tutarlıdır (Ryff vd., 2003). Düşük eğitim seviyesine sahip çalışan erkeklerin esenlikleri yüksektir. Bu da geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin belirli bireyler için esenliğe olumlu katkıda bulunabileceği fikrini yansıtmaktadır. Aynı zamanda, düşük toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışan evli erkekler, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlılığın Türk toplumundaki bazı erkekler için esenliği olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Türkiye’de düşük eğitimli çalışan erkekler ve düşük toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışan evli erkekler, geleneksel erkekliğin merkezi bir yönü olan ailelerinin geçimini sağlamaktan ötürü bir amaç ve öz-değer duygusu elde edebilirler. Bu durum, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlı erkeklerin daha yüksek esenlik bildirme eğiliminde olduğunu gösteren araştırmalarla da uyumludur (Connell ve Messerschmidt, 2005).

Türkiye’de yaş ve toplumsal cinsiyet algısı arasındaki ilişki çeşitli çalışmalar tarafından incelenmiştir. Örneğin Kandiyoti (1987), yaşlı kuşakların geleneksel toplumsal cinsiyet normlarına, bu normlara meydan okuma olasılığı daha yüksek olan genç kuşaklara kıyasla daha sıkı bir şekilde bağlı kalma eğiliminde olduğunu bulmuştur. Bu kuşak farkı, farklı yaş gruplarındaki bireyler arasındaki esenlik farklılıklarına katkıda bulunabilir; genç bireyler, toplumsal cinsiyet rollerine daha esnek yaklaşımları nedeniyle potansiyel olarak daha yüksek esenlik yaşarlar (Diener vd., 2018a; Diener vd., 2018b). Orta yaşa kadar olan kadınların esenliğinin yüksek olması orta yaş krizi fenomeni ile açıklanabilir (Lachman, 2004). Orta yaştaki kadınlar, iş ve aile sorumluluklarını dengelemek ve yaşam önceliklerini yeniden değerlendirmek gibi bu yaşam evresinin zorluklarının üstesinden gelirken daha fazla esenlik yaşayabilirler. Ayrıca, orta yaşlı kadınlar, esenliği olumlu yönde etkilediği gösterilen sosyal destek ağlarına daha fazla erişime sahip olabilirler (Thoits, 2011). Yüksek toplumsal cinsiyet algısına sahip orta yaşın altındaki kişilerin, toplumsal cinsiyet dinamiklerinin daha fazla farkında olan genç bireylerin, Türk toplumundaki toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentilerinin karmaşıklığı konusunda daha donanımlı olabileceğini düşündürmektedir. Bu farkındalık, esenliği teşvik ettiği bilinen güçlenme ve öz yeterlilik duygusuna katkıda bulunabilir (Bandura, 1997). Dahası, bu bireylerin geleneksel toplumsal cinsiyet normlarına meydan okuma olasılıkları daha yüksek olabilir ve bu da potansiyel olarak toplumsal cinsiyet eşitliğine ve genel toplumsal esenliğe katkıda bulunabilir (Ridgeway ve Correll, 2004).

Düşük eğitim seviyesine ve toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışmayan kişilerin, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlı kalmalarının, belirli gruplar için potansiyel faydalarının bir başka göstergesi olarak yorumlanabilir. Düşük eğitim düzeyine ve toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışmayan bireyler, aile ve toplum içinde kendilerine biçilen rolleri yerine getirmekten dolayı bir amaç ve esenlik duygusu elde edebilirler (Kağıtçıbaşı, 1996). Bu durum, sosyal rollerin esenlik ve yaşam memnuniyetini şekillendirmedeki önemini ortaya koyan araştırmalarla da desteklenmektedir (Thoits, 1992). Çalışmayan evli kadınlar, eşleri tarafından sağlanan istikrar ve destek ile kültürel olarak öngörülen rollerin yerine getirilmesi nedeniyle esenlik artışı yaşayabilir (Kagitcibasi, 2005). Bu durum, geleneksel toplumlarda evli kadınların evli olmayan hemcinslerine kıyasla daha yüksek esenlik bildirme eğiliminde olduğunu gösteren araştırmalarla uyumludur (Diener vd., 2000). Orta yaş üstü çalışmayan evli kişiler, yaşamın ilerleyen dönemlerinde aile ve sosyal destek ağlarının önemine yapılan kültürel vurguya bağlanabilir (Kagitcibasi, 2005). Çalışmayan yaşlı evli bireyler, eşleri ve geniş aile ağları tarafından sağlanan finansal güvenlik, sosyal bağlantılar ve duygusal destek nedeniyle daha fazla esenlik yaşayabilir (Helliwell ve Putnam, 2004).

Türkiye’de geleneksel toplumsal cinsiyet rollerini benimseyen kadınların, bu rollerin sağladığı istikrar ve amaç nedeniyle daha yüksek esenlik yaşayabileceğini göstermektedir (Aycan, 2004). Bununla birlikte, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine meydan okuyan ve kariyer peşinde koşan kadınlar da güçlendikleri ve sosyo-ekonomik statülerini iyileştirdikleri için daha yüksek esenlik yaşayabilirler (Kagitcibasi, 2005). Kadınların bağımsız hareket edebilmesi arttıkça, yaşam doyumu da artmaktadır (Arpaci, 2022). Bir çalışmada kadınların, hem içsel hem dışsal motivasyonlarla maskülen normlara gün geçtikçe daha fazla uyum gösterdikleri ve söz konusu uyumun onların yaşam doyumlarını yükselttiğine dair sonuç dikkat çekmektedir (Akgün, 2020). Buna karşılık, Türkiye’deki erkekler, ailelerinin geçimini sağlamak gibi geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlı kalarak öz-değer ve esenlik duygusu elde edebilirler. Bu durum, Türkiye’de toplumsal cinsiyet, toplumsal cinsiyet algısı ve esenlik arasındaki ilişkinin karmaşık olduğunu ve cinsiyete, zamana, bireysel tercihler ve sosyal bağlamlara bağlı olarak değiştiğini göstermektedir.

İstihdam durumu, Türkiye’de esenliği ve toplumsal cinsiyet algısını etkileyen bir diğer önemli faktördür. Sosyal refah devletinin yükselişiyle birlikte, kadın istihdamı konusu devletlerin politikalarında istihdam stratejisi bakımından yer almakta ve kadın istihdamının artırılması önem arz etmektedir (Tilev, 2018). Araştırmalar, çalışan kadınların, özellikle de toplumsal cinsiyet bilinci yüksek olanların, güçlenmeleri ve sosyo-ekonomik statülerinin iyileşmesi nedeniyle daha yüksek esenliğe sahip olma eğiliminde olduklarını göstermiştir (Jackman ve Jackman, 1973; Astuti vd. 2022; Mordi vd. 2023). Öte yandan, düşük eğitim seviyesine ve toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışmayan bireyler, aile ve toplum içinde kendilerine biçilen rolleri yerine getirmekten ötürü bir amaç ve esenlik duygusu elde edebilirler (Kagitcibasi, 1996). Bu durum, sosyal rollerin esenlik ve yaşam memnuniyetini şekillendirmedeki önemini ortaya koyan araştırmalarla da desteklenmektedir (Thoits, 1992). Yüksek toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışan kadınların yüksek esenliğe sahip olması durumu ise Türkiye’de kadınların iş gücüne artan katılımı göz önüne alındığında özellikle ilginçtir. Bu durum, toplumsal cinsiyet dinamiklerinin ve eşitsizliklerinin daha fazla farkında olan kadınların, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine meydan okumak ve sosyo-ekonomik statülerini iyileştirmek için çalışmak konusunda daha fazla motive olabileceklerini ve sonuçta esenliklerinin artabileceğini düşündürmektedir (Kagitcibasi, 2005). Çıkan sonuçlar, toplumsal cinsiyet bilinci yüksek olan

kadınların, daha yüksek esenlik düzeyine sahip olma eğiliminde olduğunu gösteren araştırmalarla da desteklenmektedir (Jackman ve Jackman, 1973).

Medeni durumun da esenliğini etkileyen önemli bir faktör olduğu bulunmuştur. Araştırmalar, evli bireylerin evli olmayanlara kıyasla genellikle daha yüksek düzeyde esenlik bildirdiklerini göstermiştir (Diener vd., 1999; Chapman ve Guven, 2016; Liu vd. 2023). Sivil havacılık personellerine yönelik yapılan bir çalışmada ise; evli çalışanların yaşam doyum düzeylerinin bekâr çalışanların yaşam doyum düzeylerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yüksekbilgili, 2022). Bu durum, evliliğin sağladığı sosyal destek, finansal güvenlik ve duygusal istikrara bağlanabilir (Helliwell ve Putnam, 2004). Ayrıca, kadınlar için bakım verme ve erkekler için ailenin geçimini sağlama gibi evlilik içinde kültürel olarak öngörülen toplumsal cinsiyet rollerinin yerine getirilmesi, Türkiye’de evli bireylerin esenliğinin artmasına katkıda bulunabilir (Kagıtcıbası, 2005).

Çalışmada, ülkemizdeki toplumsal cinsiyet algısının demografik değişkenlerle birlikte bireylerin esenliği üzerindeki etkileri sosyal hizmet bakış açısı bağlamında temellendirilerek açıklanmaktadır. Sosyal hizmet, mesleki bilgi, değer ve beceri temelinde geliştirdiği müdahale stratejileriyle toplumsal cinsiyet algısı, iş birliği ve yardımlaşma, sosyal adalet, güçlenme, değişim ve sorun çözüme yönündeki çabaları desteklemektedir. Toplumda huzur ve esenliğin sağlanmasında işlevsel rolüyle sorumluluk üstlenmektedir. Sosyal hizmet uzmanları da profesyonel uygulayıcılar olarak özellikle toplumsal cinsiyet eşitliği açısından uygun müdahale yöntemlerini kullanarak alanda işlevsel konumdadırlar. Bununla birlikte son yıllarda sosyal hizmet eğitiminde de toplumsal cinsiyet konularına ilişkin ek derslerin müfredata dahil edilmesinin, sosyal hizmet uzmanlarının farkındalığını artırabileceği ve toplumsal cinsiyeti dikkate alan etkin müdahaleleri gerçekleştirmelerine zemin hazırlayabileceği de değerlendirilmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen bir araştırmada, insan hakları, eşitlik, adalet, bireyin onuru ve saygınlığı gibi değerler üzerinde yükselen sosyal hizmet mesleğinin, Türkiye’de genel olarak toplumsal cinsiyet konusunda duyarlı profesyoneller tarafından uygulandığına yönelik sonuç ise önemli bir kazanım olarak (Güzel, 2020) dikkat çekmekte ve toplumsal cinsiyet algısının eşitlikçi bir anlayışla kavranmasındaki sorumluluğa önem atfedilmektedir.

Sosyal hizmet bilgi temelinde yer alan, Feminist Sosyal Hizmet Uygulaması’nın, kadınların geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine yönelik deneyimledikleri baskının kökenlerini kavrama ve güçlenmelerine odaklanarak, kadınların ‘aile içindeki geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine’ uyumu yerine bu rollerin eşitlikçi bir şekilde dönüşümü hedeflemesi (Buz, 2009) toplumsal cinsiyet açısından da ailenin güçlendirilmesi, sağlıklı, sürdürülebilir ve kaliteli bir yaşam algısının geliştirilmesi ve eşitlikçi bir düşünce biçiminin oluşturulması sonucuna hizmet edeceği değerlendirilmektedir. Böylelikle, toplumsal cinsiyet algısının doğru şekilde yönetilmesinin, temel hakların esas alınarak, toplum kaynak ve fırsatlarından eşit şekilde yararlanmasını önceleyen politikaların hayata geçirilmesi yoluyla, toplumda zihinsel bir dönüşümün ve refahın gerçekleştirilmesi amacına ve esenliğe de katkı sunacaktır. Baskı karşıtı sosyal hizmet müdahalesiyle de, insan hakları ve sosyal adaleti referans alan, mevcut sosyal ve politik düzeni eleştiren, kırılğan kesimler lehine bir düzen değişikliği öngören; radikal, feminist, yapısalcı ve ayrımcılık karşıtı uygulamalarla (Çiftçi, 2019), adalet ve eşitlik içeren süreçlerde aktif rol üstlenen sosyal hizmet uzmanlarının, toplumsal cinsiyet algısı noktasında toplumsal dönüşümü esas alan sosyal ve siyasal aksiyon modelini kullanarak, eğitim, istihdam, sosyal ve ekonomik statü gibi faktörler açısından güçlü, etkin, sosyal ve eşitlikçi bir toplumu inşa edebilme iradesine hizmet etme yanında, baskı ve güç odaklarına karşı da çıkarak toplumsal cinsiyet eşitsizliklerine

meydan okuyabilecekleri düşünülmektedir. İşte toplumsal cinsiyet açısından, toplumda var olan olumsuz yapılar müdahale etme yöntemlerinden biri olan baskı karşıtı uygulama bu nedenle güçlü bir yöntemdir. Diğer bir sosyal hizmet müdahale yöntemi olan ayrımcılık karşıtı uygulama da özgürleştirici yaklaşımıyla dikkat çekmekte ve ayrımcılığın etkileri yanında bireye özgü önyargıları da anlamayı da içermesi bakımından özellikle toplumsal cinsiyet açısından bireysel ve kurumsal ayrımcılığın nedenlerinin tespiti ve nasıl önlenebileceğinin tanımlanmasında önemli olacaktır (Cankurtaran ve Beydili, 2016). Kadına ve erkeğe atfedilen rollerin eşitlikçi ve adaletli şekilde ele alınması, araştırmamızda yer alan istihdam, eğitim, sosyal yaşam ve ekonomik şartlardaki dengeye ve refah seviyesine katkı sağlayacağı, bu bağlamda sözkonusu sosyal hizmet müdahalelerinin doğru şekilde yapılandırılarak toplum kesimlerine ulaşmasının gerek toplumsal cinsiyet algısının amaca uygun şekilde yerleşmesi gerekse esenlik seviyesinin yükselmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

6. Sonuç

Çalışmamız Türkiye'deki toplumsal cinsiyet algısının yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu gibi demografik değişkenlerle birlikte bireylerin esenliğinde farklılıklar yaratabileceğini göstermektedir. Bulgular, Türkiye'deki geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentilerinin, belirli demografik gruplara bağlı olarak esenlik üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabileceğini ortaya koymaktadır (Kandiyoti, 1987; Kagıtcıbası, 1996).

Önceki araştırmalarla tutarlı olarak, daha genç bekar bireyler ve yüksek toplumsal cinsiyet algısına sahip olanlar daha yüksek esenlik deneyimleme eğilimindedir (Ridgeway ve Correll, 2004; Stack ve Eshleman, 1998). Öte yandan, geleneksel toplumsal cinsiyet rollerine bağlılık, çalışmayan evli kadınlar ve düşük toplumsal cinsiyet algısına sahip çalışan evli erkekler gibi belirli gruplar için esenliğe olumlu yönde etkileyebilir (Aycan, 2004; Connell ve Messerschmidt, 2005). Bu durum, kültürel bağlamın ve geleneksel toplumsal cinsiyet normlarına bağlılığın Türkiye'de esenliğin şekillenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Çalışmamız, farklı kültürel bağlamlarda esenliği incelerken demografik değişkenler ile toplumsal cinsiyet algısı arasındaki karmaşık etkileşimi göz önünde bulundurmanın önemini vurgulamaktadır (Lachman, 2004; Thoits, 2011). Sosyal hizmet bilgi temelinde yer alan ekolojik perspektife göre birey çevresi içerisinde ele alınmaktadır. Dolayısıyla çevrede meydana gelen değişimler bireyi etkilediği gibi bireyde oluşan değişimler de çevreyi etkilemektedir. Erkek ve kadınların toplumsal cinsiyete bakış açılarının hedeflenen düzeye gelebilmesi açısından multidisipliner çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları da toplumsal farkındalık düzeyinin artırılmasına yönelik bilgilendirme ve danışmanlık faaliyetlerini yerine getirmekle birlikte değişim ajanı rolünü üstlenerek eşitlikçi yaşam standartının oluşturulmasında yer almasının gereği vurgulanmaktadır.

Politika yapıcılar, ilgili disiplinler ve sosyal hizmet uzmanları toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmeli ve toplumsal cinsiyet normlarına meydan okumalıdır. Güçlü toplumsal cinsiyet algılarına sahip olanlar daha fazla esenlik içinde yaşamaktadırlar. Bu nedenle, sosyal hizmet uzmanları ve diğer uygulayıcılar, daha kapsayıcı ve eşitlikçi bir toplum yaratmak ve herkes için esenliği artırmak için toplumsal cinsiyet dinamikleri hakkında farkındalık yaratmak ve özellikle eğitim ortamlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek için birlikte çalışabilirler. Hedefe yönelik sosyal hizmet müdahaleleri ve destek programları demografik grupların refah gereksinimlerini karşılayabilir. Bulgularımız, çalışmayan ve kültürel görevlerini yerine getiren evli kadınların daha esenlik içinde olabileceğini göstermektedir. Evde oturan annelerin sosyal ağlarla ve kişisel gelişimle desteklenmesi refah düzeylerini artırabilir. Kadınları güçlendiren,

sosyal hizmetin bilgi, beceri ve değerlerine dayalı üretim ve istihdam olanaklarında eşitlikçi bir yapıya dönüştüren bir sistem de toplumsal refahı artırabilir.

Toplumsal cinsiyet eşitliği sürdürülebilir kalkınma için de önemlidir. Gelecekteki çalışmalar din, sosyoekonomik statü ve etnik kökenin toplumsal cinsiyet rollerini ve esenliği nasıl etkilediğini incelemelidir. Kültürel çeşitliliğe sahip Türkiye’de toplumsal değişkenlerin toplumsal cinsiyet rollerini ve esenliği nasıl etkilediğini anlamak, daha iyi tedaviler ve politikalar oluşturulmasına yardımcı olabilir. Toplumsal cinsiyet rolleri, tutumlar ve esenliğe ilişkin boylamsal çalışmalar nedensel bağlantıları aydınlatılabilir. Toplum normları ve beklentileri değiştikçe, toplumsal cinsiyet rollerinin ve algılarının farklı demografik gruplar için esenlik sonuçlarını nasıl etkilediğini değerlendirmek çok önemlidir. Boylamsal ve karma yöntemli (Aşkun ve Çizel, 2020) çalışma yaklaşımları bu etkileşimlerin dinamik karakterini yakalamaya ve Türkiye’de esenliğin belirleyicilerini daha iyi anlamaya yardımcı olabilir.

Toplumsal cinsiyet rolleri ve esenlik farklı kültürlerde incelenmelidir. Araştırmacılar, Türkiye’deki bulguları diğer ülkelerdekilerle karşılaştırarak bu ilişkilerin genellenebilirliğini daha iyi kavrayabilir ve kültürel farklılıkları ve benzerlikleri ortaya çıkarabilir. Ruh sağlığı ve esenlik programları demografik ihtiyaçları ve sorunları karşılamalıdır. Toplumsal cinsiyet algısı yüksek olan çalışan kadınlara yönelik programlar, cinsiyet ayrımcılığı, iş-yaşam dengesi ve kariyer gelişimi gibi işyeri streslerini ele alabilir. Eğitim düzeyi ve toplumsal cinsiyet algısı düşük olan ve çalışmayan kişilere yönelik sosyal hizmet müdahaleleri kişisel gelişim, sosyal destek ve toplumsal katılımı vurgulayabilir. Medya girişimleri ve halk eğitimi toplumsal cinsiyet kalıplarına meydan okumalı ve toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmelidir. Bu önlemler, geleneksel toplumsal cinsiyet normlarının refah üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilir ve kapsayıcı ve açık fikirli bir toplum inşa ederek toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik edebilir. Sosyal destek, öz saygı ve başa çıkma teknikleri, toplumsal cinsiyet rolleri, sosyo-demografik özellikler ve iyi olma hali arasındaki ilişkiye aracılık edebilir. Daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Toplumsal cinsiyet rollerinin ve tutumlarının iyi olma halini nasıl etkilediğini anlamak, müdahale hedeflerinin belirlenmesine ve politika ve programların iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Toplumsal hareketler ve aktivizmin toplumsal cinsiyet ve refah üzerindeki etkisini incelemek ilgi çekici olacaktır. Feminist hareketler, LGBTQ+ aktivizmi ve diğer sosyal adalet faaliyetleri bireylerin toplumsal cinsiyet rollerini ve esenliklerini destekleyebilir. Son olarak, gelecekteki araştırmalar kesişimselliğin toplumsal cinsiyet rollerini ve esenliği nasıl etkilediğini incelemelidir. Kesişimsellik teorisi toplumsal cinsiyet, ırk ve sınıfın kesişerek farklı ayrıcalık ve baskı deneyimleri yarattığını savunur (Crenshaw, 1989). Araştırmacılar, bu örtüşen kimliklerin toplumsal cinsiyet rolleri bağlamında esenlik sonuçlarını nasıl etkilediğini araştırarak karmaşık dinamikleri daha iyi anlayabilir ve özellikle sosyal hizmet alanında daha kapsayıcı ve odaklı tedaviler tasarlayabilir.

Sonuç olarak, çalışmamız Türkiye’de demografik değişkenler ve toplumsal cinsiyet algısının bireysel esenliği şekillendirmedeki karmaşık etkileşimini ortaya koymaktadır. Bulgular, toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentilerinin yaş, eğitim, medeni durum ve çalışma durumu ile etkileşime girerek esenliği etkilediği çeşitli yolları anlamının önemini vurgulamaktadır. Türkiye, önemli sosyal ve kültürel dönüşümler yaşamaya devam ederken, değişen toplumsal cinsiyet dinamiklerinin önümüzdeki yıllarda bireysel ve toplumsal esenliği nasıl etkileyeceğini düşünmek çok önemlidir. Bu durumun analiz edilmesi sosyal hizmet uygulamalarına da ışık tutacaktır. Ülkemizde bireysel ve toplumsal ihtiyaçların belirlenmesi, ortaya çıkan sorun alanlarının altında yatan temel faktörlerin anlaşılması ve yaşanan sorunlara çözüm getirilebilmesi için uygun sosyal

hizmet müdahale yöntemlerinin kullanılabilmesi açısından çok boyutlu mesleki değerlendirmenin yapılması son derece önemlidir. Bu bağlamda toplumsal cinsiyet dinamiklerinin algılanması da verilecek hizmetin niteliğini artıracak gibi sosyal politikalara yön vermesi adına da gerekli olacaktır.

Kaynakça

- Adams, R.; Dominelli, L.; Payne, M. (2015), *Sosyal Hizmet Temel Alanlar ve Eleştirel Tartışmalar*. Ankara: Nika Yayınevi.
- Akgün, Z. (2020), "Kadınlarda toplumsal cinsiyet normlarına uyum, motivasyon türleri ve yaşam doyumunu ilişkisi: Şırnak ili örneği". *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Vol. 8 No. 100: 238-253.
- Arat, Y. (2010), "Women's rights and Islam in Turkish politics: The civil code amendment", *Middle East Journal*, Vol. 64, No. 2:235–251.
- Arpacı, F. (2022), "Kadının güçlendirilmesinin yaşam doyumuna etkisi". *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Vol. 26 No. 3: 695-706.
- Astuti, R. D.; Rini, A. N.; Santoso, R. P. (2022). "Are empowered women healthier in their later life? Empirical analysis using Indonesian longitudinal data", *Journal of Population and Social Studies*, Vol. 31: 111–131.
- Aşkun, V.; Çizel, R. (2020), "Twenty years of research on mixed methods", *Journal of Mixed Methods Studies*, Vol. 1, No. 1: 26–40.
- Aşkun, V.; Çizel, R.; Çizel, B. (2021), "Complex relationship of countries' innovation level with social capital, economic value perception and political culture: fsQCA", *Eskişehir Osmangazi University Journal of Economics and Administrative Sciences*, Vol. 16, No. 2: 317–340.
- Aşkun, V.; Yağmur, A. (2021), "Beşerî Sermaye, eşitlik algısı, istihdam ve ülke ekonomisi ilişki analizi: Türkiye örneği", *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Vol. 25, No. 1: 53–66.
- Aycan, Z. (2004), "Key success factors for women in management in Türkiye", *Applied Psychology*, Vol. 53, No. 3: 453–477.
- Bandura, A. (1997), *Self-efficacy: The exercise of control.*, W. H. Freeman & Co.
- Berg-Schlosser, D.; De Meur, G.; Rihoux, B.; Ragin, C.C. (2009), *Qualitative comparative analysis (QCA) as an approach. Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*, Rihoux, B. and Ragin, C.C. eds., SAGE, Thousand Oaks, CA, 1–18.
- Bingöl, O. (2014), "Toplumsal cinsiyet olgusu ve Türkiye'de kadınlık", *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Vol. 16 No. Özel Sayı 1: 108-114.
- Buz, S. (2009), "Feminist sosyal hizmet uygulaması". *Toplum ve Sosyal Hizmet*, Vol. 20 No.1: 53-66.
- Cankurtaran, Ö.; Beydili, E. (2016), "Ayrımcılık karşıtı sosyal hizmet uygulamasının gerekliliği üzerine", *Toplum ve Sosyal Hizmet*, Vol. 27 No. 1: 145-160.
- Chapman, B.; Guven, C. (2016). "Revisiting the relationship between marriage and wellbeing: Does marriage quality matter?", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 17: 533–551.
- Clark, A.E.; Frijters, P.; Shields, M.A. (2008), "Relative income, happiness, and utility: An explanation for the easterlin paradox and other puzzles", *Journal of Economic Literature*, Vol. 46, No. 1: 95–144.
- Connell, R. (2009), *Gender*, Polity Press, Cambridge.
- Connell, R.W.; Messerschmidt, J.W. (2005), "Hegemonic masculinity: Rethinking the concept", *Gender & Society*, Vol. 19, No. 6: 829–859.
- Crenshaw, K. (1989), "Demarginalizing the intersection of race and sex: A black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics", *University of Chicago Legal Forum*, Vol. 1, 139–167.
- Çiftçi, M. (2019). "Baskı karşıtı sosyal hizmetin Türkiye'de uygulanabilirliği". *Sosyal Çalışma Dergisi*, Vol. 3 No.1: 1-14.
- Çizel, R.; Aşkun, V.; Çizel, B. (2022a), "Sosyal bilim araştırmalarında bulanık küme nitel karşılaştırmalı analiz yönteminin kullanımı", *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, Vol. 42 No. 2: 549–588.

Çizel, R.; Aşkun, V.; Durmaz, Ş.; Yağmur, A.; Gürsoy, S. (2023), "Ne eğitimde ne istihdamda (NEET) Olma ile ilişkili faktörlerin OECD bağlantılı ülkelerde karşılaştırmalı analizi: Bulanık küme nitel karşılaştırmalı analiz (fsQCA)", *Sosyoekonomi*, Vol. 31, No. 57: 437-475.

Çizel, B.; Kırtıl, İ.G.; Aşkun, V.; Ajanovic, E.; Karakaş, H. (2022b), "Symmetric and asymmetric analysis of tourist behavioral intention's antecedents", *Quality and Quantity*, Vol. 56: 4599-4622.

Çizel, B.; Kırtıl, İ.G.; Çizel, R.; Aşkun, V. (2021), "Covid-19 pandemisi sürecinde seyahatten kaçınma niyetinin karmaşıklık bakış açısı ile analizi", *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, Vol. 32 No. 2: 212-223.

Diener, E.; Lucas, R.E.; Oishi, S. (2018a), "Advances and open questions in the science of subjective well-being", *Collabra: Psychology*, Vol. 4, No. 1: 15-49.

Diener, E.; Oishi, S. (2000), Money and happiness: Income and subjective well-being across nations. Culture And Subjective Well-Being, Diener, E. and Suh, E.M. eds., MIT Press, Cambridge: 185-218.

Diener, E.; Oishi, S.; Tay, L. (2018b), "Advances in subjective well-being research", *Nature Human Behaviour*, Vol. 2, No. 4: 253-260.

Diener, E.; Suh, E.M.; Lucas, R.E.; Smith, H.L. (1999), "Subjective well-being: Three decades of progress", *Psychological Bulletin*, Vol. 125, No. 2: 276-302.

Dolan, P.; Peasgood, T.; White, M. (2008), "Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being", *Journal of Economic Psychology*, Vol. 29, No. 1: 94-122.

Eagly, A.H. (1987), Sex Differences in Social Behavior: A Social-role interpretation, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.

Eagly, A.H.; Wood, W. (1999), "The origins of sex differences in human behavior: Evolved dispositions versus social roles", *American Psychologist*, Vol. 54, No. 6: 408-423.

Erikli, S. (2020), "Çalışma yaşamında toplumsal cinsiyet ayrımcılığının görünümü", *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol. 2No. 1: 39-60.

Ercoyuncu, M. (2023), Aile Mahkemelerinde Sosyal İnceleme. Efe Akademi Yayınları.

Fiss, P.C. (2011), "Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research", *Academy of Management Journal*, Vol. 54, No. 2: 393-420.

George, L.K. (1992), Economic status and subjective well-being: A review of the literature and an agenda for future research. Aging, Money, and Life Satisfaction: Aspects of Financial Gerontology, Cutler, N.E., Gregg, D.W. and Lawton, M.P. eds., Springer Publishing Company: 69-99.

George, A.L.; Bennett, A. (2005), Case Studies and Theory Development in the Social Sciences.

Graham, J. M. (1999), "An African centered worldview: Toward a paradigm for social work", *Journal of Black Studies*, Vol. 30, No. 1: 103-127.

Greckhamer, T.; Furnari, S.; Fiss, P.C.; Aguilera, R. V. (2018), "Studying configurations with qualitative comparative analysis: Best practices in strategy and organization research", *Strategic Organization*, Vol. 16, No. 4: 482-495.

Güzel, B. (2020). "Türkiye'deki sosyal hizmet uzmanlarının toplumsal cinsiyet algısının belirlenmesi". *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, Vol. 16: 82-100.

Haerperfer, C.; Inglehart, R.; Moreno, A.; Welzel, C.; Kizilova, K.; Diez-Medrano J.; Lagos, M.; Norris, P.; Ponarin, E.; Puranen, B. (2020), World Values Survey: Round Seven-Country-Pooled Datafile Version 5.0, JD Systems Institute & WVSA Secretariat, Madrid, Spain & Vienna, Austria.

Hankivsky, O. (2012), "Women's health, men's health, and gender and health: Implications of intersectionality", *Social Science & Medicine*, Vol. 74, No. 11: 1712-1720.

Helliwell, J.F.; Putnam, R.D. (2004), "The social context of wellbeing", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, Vol. 359, No. 1449: 1435-1446.

- ILO (2009), *World of Work Report 2009: The Global Jobs Crisis and Beyond*, Geneva, Switzerland.
- Jackman, M.R.; Jackman, R.W. (1973), "An interpretation of the relation between objective and subjective social status.", *American Sociological Review*, Vol. 38, No. 5: 569–582.
- Kagitcibasi, C. (2005), "Autonomy and relatedness in cultural context", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 36, No. 4: 403–422.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1996), *Family and human development across cultures: A view from the other side*, L. Erlbaum Associates, New Jersey.
- Kandiyoti, D. (1987), "Emancipated but unliberated? Reflections on the Turkish case", *Feminist Studies*, Vol. 13, No. 2: 338.
- Kim, S. Y., Lee, J., Wester, S. R.; Fouad, N. (2020), "Do "manly" men believe other men are happier? Social comparison, masculine norms, and positive work–family spillover". *Psychology of Men & Masculinities*, Vol. 21, No. 2: 251-265.
- Korlat, S., Holzer, J., Schultes, M. T., Buerger, S., Schober, B., Spiel, C.; Kollmayer, M. (2022), "Benefits of psychological androgyny in adolescence: The role of gender role self-concept in school-related well-being". *Frontiers in Psychology*, Vol. 13: 856758.
- Lachman, M.E. (2004), "Development in midlife", *Annual Review of Psychology*, Vol. 55: 305–331.
- Li, B.; Zhu, Q.; Li, A. (2023). "Can good memories of the past instill happiness? Nostalgia improves subjective well-being by increasing gratitude", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 24: 699–715.
- Mordi, T.; Adisa, T.A.; Adekoya, O.D.; Sani, K.F.; Mordi, C.; Akhtar, M.N. (2023), "A comparative study of the work–life balance experiences and coping mechanisms of Nigerian and British single student-working mothers", *Career Development International*, Vol. 28, No. 2: 217-233.
- Neoh, M. J. Y., Bizzego, A., Teng, J. H., Gabrieli, G.; Esposito, G. (2023), "Neural processing of sexist comments: Associations between perceptions of sexism and prefrontal activity". *Brain Sciences*, Vol. 13 No.4:529.
- Ragin, C.C. (1987), *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*, University of California Press, Berkeley.
- Ragin, C.C. (2008), *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*, University of Chicago Press, Chicago.
- Ragin, C.C. (2014), *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies with A New Introduction*, University of California Press, California.
- Ragin, C.C. (2018), "User's guide to fuzzy-set/qualitative comparative analysis 3.0" Department of Sociology, University of California.
- Ridgeway, C.L.; Correll, S.J. (2004), "Unpacking the gender system", *Gender & Society*, Vol. 18, No. 4: 510–531.
- Rihoux, B.; Marx, A.; Ragin, C.C.; Rihoux, B.; Álamos-Concha, P.; Bol, D.; Marx, A.; Rezsöhazy, I.; Emmenegger, P.; Kvist, J.; Skaaning, S.-E.; Fiss, P.C.; Sharapov, D.; Cronqvist, L.; Maggetti, M.; vd. (2013), "QCA, 25 Years after 'The Comparative Method': Mapping, Challenges, and Innovations-Mini-Symposium", *Political Research Quarterly*, Vol. 66, No. 1: 167–235.
- Rihoux, B.; Ragin, C.C. (2008), *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*, Sage, California.
- Ryff, C.D.; Keyes, C.L.M.; Hughes, D.L. (2003), "Status inequalities, perceived discrimination, and eudaimonic well-being: Do the challenges of minority life hone purpose and growth?", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 44, No. 3: 275–291.
- Schneider, C.Q.; Wagemann, C. (2012), *Set-theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.

Stack, S.; Eshleman, J.R. (1998), "Marital status and happiness: A 17-nation study", *Journal of Marriage and the Family*, Vol. 60, No. 2: 527–536.

Su-Jung, N.; Jong-Ho, P. (2021). "The moderating effect of gender on the relationships between obesity, well-being, and stress perception in Korean adolescents". *BMC Public Health*, Vol. 21 No.1: 1859.

Thoits, P.A. (1992), "Identity structures and psychological well-Being: Gender and marital status comparisons", *Social Psychology Quarterly*, Vol. 55, No. 3: 256.

Thoits, P.A. (2011), "Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 52, No. 2: 145–161.

Tilev, F. (2018). "Esnek çalışma ve kadın istihdamı". *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Vol. 2 No. 2: 121-150.

Yüksekbilgili, Ö. (2022). "Sivil havacılık sektöründe çalışanların iş memnuniyet düzeylerinin yaşam doyumuna etkisinin incelenmesi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Vol. 24 No. 4: 1822-1839.

Extended Summary

The Complex Impact of Gender Perceptions and Demographic Differences on Well-being: The Case of Türkiye

This study uses secondary data from the World Values Survey (WVS) to examine how gender perception affects well-being in Türkiye, taking into account demographic factors like age, gender, marital status, education, and employment. The qualitative comparative analysis examined the relationships between the variables and well-being. The findings demonstrate the complex relationship between demographic variables and gender perceptions in Turkish society, revealing various factors that affect well-being. This research adds to well-being and gender role literature. It examines the complex relationship between gender perception and demographic factors and how these dynamics contribute to well-being disparities in Türkiye.

According to prior research, younger, unmarried people have higher well-being than older ones (Stack & Eshleman, 1998). Younger people have more opportunities for social engagement, personal growth, and professional advancement, which are known to improve well-being (Diener et al., 2018a). It's also worth noting that Türkiye's traditional gender roles may contribute to this observation, as younger people who aren't married may feel less pressure to follow them (Kandiyoti, 1987).

The second configuration found that married, lower-educated people are happier. This contradicts previous research showing a positive correlation between higher education and well-being (Dolan et al., 2008). However, Türkiye's strong family values and gender roles explain this phenomenon (Arat, 2010). According to Kağıtçıbaşı (1996), these societal norms provide stability and purpose, which may improve the well-being of those with less education. Lower-educated people may be content with their lives due to lower aspirations (Clark et al., 2008).

The third configuration suggests that unemployed women with low education are well-off. This finding suggests that traditional gender roles can improve the well-being of certain demographic groups. Aycan (2004) suggests that Türkiye women with less education may be more likely to play traditional gender roles as homemakers and caregivers. This tendency may improve their overall happiness. The discovery that women who are employed and hold strong gender perceptions, as indicated by the fourth configuration, have higher well-being is significant, especially given the growing presence of women in the workforce. According to Kağıtçıbaşı (2005), women who understand gender dynamics and inequalities may be more likely to challenge gender norms and improve their socioeconomic status. This may improve their health. Women more aware of gender issues are also happier (Jackman & Jackman, 1973).

The fifth configuration shows that employed, low-educated people are happier, suggesting that gender roles may benefit some people. In Türkiye, low-educated workers in labor-intensive jobs can find purpose and self-esteem by fulfilling their familial responsibilities, which aligns with traditional masculinity. According to previous research, men who follow gender norms report higher subjective well-being (Connell & Messerschmidt, 2005).

According to the sixth configuration, women are well-off until middle age. As they balance professional and family obligations and reassess personal goals, middle-aged women may find greater satisfaction. Middle-aged women may also have better access to social support networks, which improves their well-being (Thoits, 2011).

According to the seventh configuration, younger people with heightened gender perceptions may be better able to navigate Turkish society's complex gender roles and expectations. This phenomenon can boost empowerment and self-efficacy, which are linked to well-being (Bandura, 1997). These people may also question gender norms, which could improve gender equality and society (Ridgeway & Correll, 2004).

The eighth configuration suggests that unemployed, undereducated, and gender-perceived people may benefit from adhering to gender roles in certain populations. Kağıtçıbaşı (1996) suggests that fulfilling societal and familial roles can give unemployed, undereducated, and gender-normed people a sense of purpose and well-being. Empirical studies show that social roles affect well-being and life satisfaction (Thoits, 1992).

According to the ninth configuration, married women who don't work fit with research showing that traditional gender roles can benefit certain people. Married women who do not work may be happier, according to Kağıtçıbaşı (2005). This is due to their spouses' stability and support and the fulfillment of culturally defined gender roles. According to previous research, married women in traditional societies report higher well-being than unmarried women (Diener et al., 2000).


As suggested by the tenth configuration, Kağıtçıbaşı (2005) attributes the prevalence of non-working married individuals beyond middle age to the cultural prioritisation of family and social support networks in later life. Helliwell and Putnam (2004) found that older married non-workers may be happier. Their spouses and extended families provide financial stability, social connections, and emotional support.


According to the eleventh configuration, working married men with low gender perceptions in Turkish society may benefit from traditional gender roles. As mentioned, married men with low gender perceptions and jobs may find purpose and self-esteem in providing for their families. According to previous research, men who follow gender norms are happier (Connell & Messerschmidt, 2005).

Professional knowledge, values, and skills guide social work interventions. These methods promote gender equality, collaboration, social justice, empowerment, and problem-solving. Social work also promotes peace and well-being. Feminist social work empowers women and helps them understand how gender roles oppress them. Instead of encouraging women to follow traditional gender roles in the family, it seeks to change these roles to promote equality (Buz, 2009). Simultaneously, strengthening family bonds, cultivating a strong, sustainable, and high-standard outlook on life, and promoting equality are essential. Its goal is to achieve a cognitive shift and improve societal well-being by prioritizing individual rights and ensuring equitable access to community resources and opportunities. In today's world, adding gender-focused courses to the social work curriculum can raise social workers' awareness and make gender-sensitive interventions easier.

Our study shows how demographics and gender perceptions affect Türkiye's well-being. The findings highlight the importance of understanding gender roles and expectations and their interactions with age, education, marital status, and employment status in determining well-being. Given Türkiye's social and cultural changes, it's important to consider how changing gender dynamics may affect society and individuals in the future. This scenario reveals social work practices. Our nation needs a comprehensive professional evaluation. This evaluation identifies individual and societal needs, understands the main causes of problems, and uses appropriate social work intervention strategies to fix them. Understanding gender dynamics will improve social service and social policy in this context.

Tedarik Zincirinde Risk Yönetim Yetenekleri, İş Birliği ve Sürdürülebilirlik Etkileşimi¹

Zafer Duran² 

Halil Savaş³ 

Tedarik Zincirinde Risk Yönetim Yetenekleri, İş Birliği ve Sürdürülebilirlik Etkileşimi	Risk Management Capabilities, Collaboration, and Sustainability Interaction in the Supply Chain
Öz <p>Bu çalışmada tedarik zincirinde risk yönetiminin önemi ve sürdürülebilirliğin gerekliliğinden hareketle üretim işletmelerinde risk yönetim yeteneklerinin sürdürülebilirlik ve iş birliği ile olan istatistiksel ilişkileri, kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeliyle analiz edilerek incelenmiştir. Analizlerde Türkiye’de faaliyet gösteren 467 üretim işletmesinden çevrim içi anket aracılığıyla toplanan veriler kullanılmıştır. Analizler sonucunda risk yönetim yeteneklerinin istatistiki açıdan sürdürülebilirliği artırma, operasyonel risklerin gerçekleşme sıklığını ise azaltma etkisine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tedarik zinciri iş birliğinin boyutları olan bilgi paylaşımı ve teşvik uyumunun da risk yönetim yetenekleri üzerinde istatistiki açıdan pozitif yönlü bir etkiye sahip oldukları saptanmıştır.</p>	Abstract <p>This study analyzes the statistical relationships between risk management capabilities in production enterprises and sustainability and cooperation based on the importance of risk management in the supply chain and the necessity of sustainability. A partial least squares structural equation model is used to analyze the data collected from 467 production companies in Turkey through an online survey. The results of the analysis indicated that risk management capabilities have a statistically significant effect on increasing sustainability and reducing the frequency of operational risks. Furthermore, it is found that information sharing and incentive compliance, which are dimensions of supply chain cooperation, have a statistically positive effect on risk management capabilities.</p>
Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Risk Yönetimi, Tedarik Zinciri Risk Yönetim Yetenekleri, Tedarik Zinciri İş Birliği, Tedarik Zinciri Sürdürülebilirliği	Keywords: Supply Chain Risk Management, Supply Chain Risk Management Capabilities, Supply Chain Collaboration, Supply Chain Sustainability
JEL Kodları: D22, D89, Q56	JEL Codes: D22, D89, Q56

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma 10.10.2020 tarih ve 68282350/2018G10 sayılı Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Makalenin tamamı iki yazarın birlikte gerçekleştirdikleri çalışmalarla oluşturulmuştur.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı’nda Prof. Dr. Halil Savaş danışmanlığında Zafer Duran tarafından "Tedarik Zincirinde Risk Yönetimi ve Sürdürülebilirliğe Etkisi" başlığı ile tamamlanarak 01.09.2021 tarihinde savunulan Doktora tezinden türetilmiştir.

² Öğr. Gör. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Gazipaşa Mustafa Rahmi Büyükballi Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, zafer.duran@alanya.edu.tr

³ Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, hsavas@pau.edu.tr

1. Giriş

Günümüzde rekabet avantajı elde etmenin ve kurumsal performansı iyileştirmenin yolu, etkili bir tedarik zinciri yönetiminden geçmektedir. Ancak müşteri beklentilerinde yaşanan değişimler, artan ürün çeşitliliği ve kısalan ürün yaşam döngüleri, tedarik zincirlerini çeşitli risklere maruz bırakarak yönetilmesini güçleştirmektedir. Dahası çeşitli otoritelerin uyguladığı yaptırımlar, işletmelerin tedarik zinciri operasyonlarında sürdürülebilir yaklaşımlar benimsemelerini her geçen gün daha da zorunlu hale getirmektedir.

Tedarik zinciri operasyonlarında risk yönetimi, zincir üyeleri arasında yoğun bir koordinasyon gerektirmektedir. Tang (2006), Chen vd. (2013), Gupta vd. (2014) tarafından yapılan çalışmalar, bu konunun önemini gözler önüne sermektedir. Ayrıca, kaynak kısıtlılığı ve doğal çevre sorunları, tedarik zinciri operasyonlarında sürdürülebilirliğin giderek daha önemli hale gelmesine neden olmaktadır. Nitekim Buddress (2013) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada tedarik zincirinde risk ve sürdürülebilirliğin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini öne sürerek literatüre yeni bir bakış açısı kazandırmış, Govindan vd. (2014) bu bakış açısını daha ileriye taşıyarak tedarik zinciri risk yönetiminin tedarik zinciri sürdürülebilirliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İlgili çalışmalarda elde edilen bulguların yanı sıra kamu otoriteleri tarafından benimsenen yaklaşımlar, risk yönetimi ve sürdürülebilirlik konularının tedarik zinciri araştırmalarında daha fazla ilgi görmesine sebep olmuştur.

Tedarik zinciri riskleri ve sürdürülebilirliğini konu edinen çalışmaların sayısı her geçen gün artsa da sürdürülebilirliğin sağlanmasında işletmelere özgü yeteneklerin önemine değinen bir çalışmaya henüz rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada tedarik zinciri risk yönetim yeteneklerine odaklanılarak risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskleri azaltma sürecinde iş birliği ve sürdürülebilirlik ile olan etkileşimi incelenmiştir. Bu bağlamda literatür göz önünde bulundurularak on dört hipotez geliştirilmiş ve uygun yöntemlerle test edilmiştir.

2. Kavramsal Çerçeve ve Hipotezler

Bu kısımda araştırmaya konu olan kavramlar genel hatlarıyla ele alınarak araştırma kapsamında geliştirilen hipotezler açıklanmıştır.

2.1. Tedarik Zinciri Riskleri ve Risk Yönetim Yetenekleri

Tedarik zinciri riskleri, hammadde tedarikçisinden nihai müşteriye kadarki yarı mamul, mamul ve bilgi akışını etkileme potansiyeline sahip her türlü risk unsurunu içermektedir. (Jüttner vd., 2003: 200). Bu bağlamda tedarik zinciri boyunca oluşabilecek bu risk unsurlarının yönetimine yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması da tedarik zinciri risk yönetimi (TZRY) olarak tanımlanmaktadır (Wieland ve Wallenburg, 2012: 888). Bununla birlikte tedarik zincirleri karmaşık bir yapıya sahip olduğundan zincir boyunca oluşabilecek risklerin yönetimi, risk tanımlamadan risklerle başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesine kadar birbirini takip eden adımlardan oluşan bir yönetim sürecini gerektirmektedir (Manuj ve Mentzer, 2008: 136). Tedarik zincirlerinin işleyişini ve performansını etkileyen faktörlerin her geçen gün çoğalması, tedarik zincirlerinde karşılaşılan riskleri de çeşitlendirmektedir.

Tedarik zincirlerinde operasyonlar daima çeşitli riskler altında gerçekleştirilmektedir. Sürekli değişen pazar dinamikleri, risklerin zincir üzerindeki baskısını her geçen gün artırmaktadır. Yöneticiler bu baskıyı kaçınma, azaltma ya da diğer zincir üyelerine aktarma stratejilerinden birini veya birkaçını aynı anda kullanarak azaltmaya çalışmaktadırlar (Piney, 2003: 31). Fakat işletmelerin, operasyonel riskler dışındaki diğer riskleri tek başlarına kontrol altında tutmaları neredeyse imkansızdır. Bu nedenle bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Bu

bütüncül yaklaşımın oluşabilmesinde ise uyarıcı ve kurtarıcı olarak adlandırılan risk yönetim yetenekleri önemli bir yere sahiptir (Braunscheidel ve Suresh, 2009: 120).

Uyarıcı yetenekler, tedarik zinciri kaynaklarında beklenen bir kesintinin tespit edilmesi ve bu kesinti ile ilgili bilgilerin tedarik zincirindeki ilgili birimlere aktarılması olarak tanımlanabilir (Shao, 2013: 279). Bu yetenekler, kesintilerin önüne geçilmesini sağlayabilir veya kesintilerin zincir üzerindeki olumsuz etkisini azaltabilir. Bir tedarik zinciri kesintisi ne kadar erken tespit edilir ve bununla ilgili bilgiler ne kadar hızlı iletilirse kesintilerin olumsuz etkilerinden o kadar fazla korunma fırsatı elde edilmiş olur. Bu nedenle tedarik zinciri kesintilerini tespit edebilen ve ortaya çıkmadan önce onunla ilgili bilgileri iletebilen bir uyarı yeteneği, yalnızca bir tedarik zinciri kesintisini tespit eden ve buna yönelik müdahale geliştirmeye çalışan bir kurtarıcı yetenektan daha fazla arzu edilmektedir. Ancak uyarı yeteneğinin geliştirilmesi, kurtarıcı yeteneğinin geliştirilmesinden çok daha zordur. Zira günümüzde oldukça karmaşık bir yapıya sahip olan ve birçok müşteriye kritik parçalar sağlayan tedarik zincirleri çok fazla sayıda risk kaynağının baskısı altında faaliyetlerini sürdürmek zorundadır.

Kurtarıcı yetenekler, farklı nedenlerle kesintiye uğrayan bir tedarik zincirinde akışın mümkün olan en hızlı sürede normal düzeye döndürülmesini sağlayan yetilerdir (Chen ve Miller-Hooks, 2012: 109-110). Bu yetiler, kesinti belirtilerinin keşfedilmesiyle yapılan hızlı değerlendirme, yeniden yapılandırma ve müdahale işlemlerinden oluşur (Shao, 2013: 279). Kurtarıcı yetenekler, esasen tedarik zinciri kaynaklarının koordinasyonu ile ilgilidir. Ürün akışında yavaşlama veya durma meydana geldiğinde kaynakların koordinasyonuna yönelik yapılacak müdahalelerin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi işlemlerini kapsar. Söz konusu müdahaleler zincirde bir kesinti meydana gelmeden yapılıyorsa zincirde proaktif bir yaklaşımın aksi durumda ise reaktif bir yaklaşımın benimsendiği söylenebilir. Proaktif yaklaşımlar, erken müdahaleye imkân verdiği için zincirdeki bozulmaların etkisini en aza indirebilir.

2.2. Tedarik Zinciri İş Birliği

Tedarik zinciri iş birliği basitçe iki veya daha fazla bağımsız kuruluşun plânlarını ve operasyonlarını kendi başlarına değil ortaklaşa gerçekleştirdikleri sistemsel yaklaşımlar olarak tanımlanabilir (Simatupang ve Sridharan 2002: 19). Tedarik zincirlerinde gerçekleştirilen iş birliği, iki veya daha fazla zincir üyesi kuruluşun ortak planlama, yönetim, yürütme ve performans ölçümü bilgilerini paylaşmasını sağlayarak tedarik zincirinde senkronizasyon oluşturmakta ve rekabet üstünlüğünün kapılarını aralamaktadır. Bir başka deyişle tedarik zincirlerinde yapılan iş birlikleri, tarafların kaynakları, bilgiyi ve riskleri paylaşmasına, ortak karar alma, stratejik hamleler gibi faaliyetlerle de karşılıklı faydalar sağlamalarına olanak vermektedir (Cao vd., 2010: 6614).

Tedarik zincirlerinde gerçekleştirilen iş birlikleri, doğru ve anlık bilgi paylaşımıyla akış maliyetlerinin azaltılmasına müşteri memnuniyetinin ve tedarik zinciri performansının artırılmasına (Simatupang ve Sridharan, 2005: 263), etkin ve proaktif talep yönetimiyle de risklerin azaltılmasına (Chen vd., 2013: 2187) olanak sağlamaktadır. Ayrıca tedarik zincirinde yapılan iş birlikleri, bilginin yanı sıra tecrübelerin ve teknolojilerin de paylaşılmasına imkân vermektedir. Bu paylaşım tedarik zincirinin bir bütün olarak hareket etmesini mümkün kılarak yeni ürünlerin daha başarılı bir şekilde geliştirilmesine, karar verme mekanizmasının daha güçlü hale getirilmesine, operasyonel faaliyetlerin etkinliğinin artırılmasına imkân vermektedir.

Tedarik zincirlerinde iş birliği, araştırmacılar tarafından farklı şekillerde karakterize edilmektedir. Simatupang ve Sridharan (2004), tedarik zinciri iş birliğini bilgi paylaşımı, karar senkronizasyonu ve teşvik edici ittifaklar olarak üç boyutlu bir şekilde değerlendirirken Min vd. (2005), işbirlikçi davranışlar, bilgi paylaşımı, ortak planlama, ortak problem çözümü, ortak performans ölçümü ve karşılıklı yararlanma olarak altı boyutla tedarik zinciri iş birliğini ele almaktadır. Cao vd.'nin (2010) önerdiği ve sekiz boyuttan oluşan model de literatürde kabul gören yaklaşımlardan bir diğeridir. Bu çalışma kapsamında yaygın bir şekilde kabul görmesi ve üretim işletmelerine daha uygun olması nedeniyle Simatupang ve Sridharan'ın (2004) üç boyuttan oluşan yaklaşımı benimsenmiştir.

2.3. Tedarik Zinciri Sürdürülebilirliği

Tedarik zinciri sürdürülebilirliği, zincir boyunca doğrudan ya da dolaylı olarak nihai kullanıcıya ve ilişkili bilgi akışlarına ulaşana kadar, tüm proses aşamalarında hammaddelerin elde edilmesinden nihai ürüne kadar tüm fiziksel sürecin sürdürülebilir stratejilerle oluşturulmasıdır (Tay vd., 2015: 893). Bir tedarik zincirinde sadece üreticiler ve tüketiciler değil, karmaşık bir ağ ile birbirine bağlı taşıyıcılar, depolar, toptancılar, perakendeciler de yer aldığı için sürdürülebilir stratejilerin tedarik zincirinde uygulanabilmesinde büyük bir çaba ve motivasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Zira tam manasıyla sürdürülebilir bir tedarik zinciri kurabilmek için zincirle ilişkisi bulunan tüm organizasyonların sürdürülebilir stratejiler ile donatılması oldukça karmaşık bir faaliyettir. Ayrıca günümüz tedarik zincirlerinin farklı sosyoekonomik ve sosyokültürel dinamiklere sahip coğrafyalarda faaliyet gösteren işletmelerden oluşması, tedarik zincirinin sürdürülebilir bir hale dönüştürülmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi (STZY), müşteri ve paydaş gereksinimlerinden türetilen sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel ve sosyal hedeflerini bir araya getirmek amacıyla malzeme, bilgi ve sermaye akışlarının yönetimini ve şirketler arasındaki iş birliğini içerir (Seuring, 2013: 1513).

STZY hem araştırma hem de uygulama bakımından oldukça yeni bir alandır. Bu nedenle kavramsal çerçevesi her geçen gün ortaya atılan yeni önerilerle şekillenmektedir. Bununla birlikte sürdürülebilir tedarik zinciri ekonomik, çevresel ve sosyal ölçütler ile çerçevelenmiş olsa da çalışmalarda genellikle ekonomik ve çevresel ölçütler kullanılmakta sosyal ölçütler ihmal edilmektedir (Varsei vd., 2014: 244). Bu çalışmada ise üç boyut bir arada kullanılarak sürdürülebilirlik bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır.

2.4. Araştırmanın Hipotezleri

Tedarik zincirleri, doğaları gereği karmaşık bir yapıya sahip olduklarından çok sayıda risk faktörüyle karşı karşıyadırlar. Bununla birlikte risk yönetim yetenekleri gelişmiş olan işletmeler, tedarik zincirinde meydana gelmesi muhtemel riskleri diğer işletmelere göre çok daha iyi bir şekilde analiz ederek tedarik zincirlerinde meydana gelebilecek bozulmaların önüne geçebilirler. Bu nedenle araştırmanın ilk iki hipotezi, risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskleri azaltma potansiyeli göz önünde bulundurularak kurulmuştur;

H_1 : Uyarıcı risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskler üzerinde negatif yönlü bir etkisi vardır.

H_2 : Kurtarıcı risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskler üzerinde negatif yönlü bir etkisi vardır.

Tedarik zinciri yönetimi, zincir boyunca malzeme, bilgi ve para akışlarının etkin bir şekilde yönetimini içeren çok yönlü bir faaliyettir. Dolayısıyla tedarik zinciri yönetiminde benimsenen yaklaşımlar, sürdürülebilirlik hedeflerinin yakalanabilmesi sürecinde önemli bir etken haline dönüşmektedir (Seuring, 2013: 1513). Bu nedenle işletmelerin sahip oldukları risk yönetim yeteneklerinin tedarik zinciri sürdürülebilirliğini etkileme potansiyeli göz önünde bulundurularak aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H₃: Uyarıcı risk yönetim yeteneklerinin ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₄: Uyarıcı risk yönetim yeteneklerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₅: Uyarıcı risk yönetim yeteneklerinin sosyal sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₆: Kurtarıcı risk yönetim yeteneklerinin ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₇: Kurtarıcı risk yönetim yeteneklerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₈: Kurtarıcı risk yönetim yeteneklerinin sosyal sürdürülebilirlik üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

Tedarik zincirlerinin etkin ve verimli bir şekilde çalışabilmesinin ön koşulu, tedarik zinciri boyunca kurulacak iş birliğidir. Zira iş birliği, zincir üyelerinin kaynakları, bilgiyi ve riskleri paylaşmalarına, ortak karar alma, stratejik hamleler geliştirme gibi faaliyetlerle de karşılıklı faydalar sağlamalarına imkân tanımaktadır (Cao vd., 2010: 6614). Dolayısıyla tedarik zinciri boyunca oluşan iş birliği, risk yönetim yeteneklerinin gelişimine de katkı sağlayabilir. Bu varsayım doğrultusunda da aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H₉: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen bilgi paylaşımının uyarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₁₀: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen bilgi paylaşımının kurtarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₁₁: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen teşvik uyumunun uyarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₁₂: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen teşvik uyumunun kurtarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₁₃: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen karar senkronizasyonunun uyarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

H₁₄: Tedarik zinciri üyeleri arasında gerçekleştirilen karar senkronizasyonunun kurtarıcı risk yönetim yetenekleri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.

1.5. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Araştırmada tedarik zinciri iş birliği değişkeni, Simatupang ve Sridharan (2004) tarafından literatüre kazandırılan üç boyut (BP, TU ve KS) yirmi beş maddeden oluşan reflektif ölçek yardımıyla, risk yönetim yetenekleri değişkeni Craighead vd. (2007) tarafından önerilen iki boyut (UY ve KY) altı maddeden oluşan ölçek yardımıyla ölçülmüştür. Araştırmada kullanılan diğer değişkenler ise literatür doğrultusunda geliştirilen ölçekler yardımıyla ölçülmüştür. Geliştirilen ölçeklere ilişkin hususlar aşağıda açıklanmıştır.

Tedarik zinciri göz önünde bulundurulduğunda işletmelerin en yüksek kontrol gücüne sahip olduğu riskler, operasyonel risklerdir. Bu riskler, işletmelerin tutum ve yaklaşımlarından oldukça etkilenmektedir. Yapılan literatür taramasında operasyonel riskler için önerilmiş ve kabul görmüş bir ölçek bulunamadığından tedarik zinciri risklerini konu edinen çalışmalar incelenerek öne çıkan hususlara yönelik göstergeler oluşturulmuştur. Operasyonel risklerin (OR) farklı yönlerini temsil eden bu göstergeler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Operasyonel Riskler Ölçeği

Kodlar	Risk Göstergeleri	Yararlanılan Kaynaklar
OR1	Kapasite problemleri	Sharma ve Bhat (2014); Gupta vd. (2014); Zhao vd. (2013); Chen vd. (2013); Wagner ve Bode (2008); Manuj ve Mentzer (2008); Jüttner (2005); Sheffi ve Rice (2005) Chopra ve Sodhi (2004)
OR2	İş akışı ile ilgili problemler	Sharma ve Bhat (2014); Gupta vd. (2014); Zhao vd. (2013); Manuj ve Mentzer (2008); Kleindorfer ve Saad (2005)
OR3	Teknolojik değişikliklerin neden olduğu aksaklıklar	Zhao vd. (2013); Manuj ve Mentzer (2008); Wagner ve Bode (2008); Micheli vd. (2008); Sinha vd. (2004)
OR4	Üretimin / hizmet kesintileri	Sharma ve Bhat (2014); Chen vd. (2013); Wagner ve Bode (2008); Kleindorfer ve Saad (2005); Sinha vd. (2004)
OR5	Kötü maliyet kontrolü	Wang (2018); Sharma ve Bhat (2014); Gupta vd. (2014); Zhao vd. (2013); Micheli vd. (2008); Tang (2006)
OR6	BT ve altyapı ile ilgili aksaklıklar	Sharma ve Bhat (2014); Gupta vd. (2014); Gupta vd. (2014); Manuj ve Mentzer (2008); Wagner ve Bode (2008); Jüttner (2005); Chopra ve Sodhi (2004)

Literatürde tedarik zinciri sürdürülebilirliğini ölçmek adına öne sürülmüş çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bununla birlikte henüz tam manasıyla geniş çaplı kabul görmüş bir ölçeğe rastlanılamamıştır. Ayrıca söz konusu ölçeklerin büyük bir çoğunluğu, çevresel hususlar üzerine odaklanmakta sürdürülebilirliğin diğer yönlerini ihmal etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada tedarik zinciri sürdürülebilirliği, Brundtland Raporu’nda deklare edilen sürdürülebilir kalkınma manifestosundan esinlenerek ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere üç boyutla ele alınmıştır. Bu boyutların farklı yönlerini temsil eden göstergelere ilişkin hususlar ise aşağıda açıklanmıştır.

Ekonomik sürdürülebilirlik, çevreyi ve toplumu ihmal etmeden finansal hedeflere ulaşmakla ilgilidir ve finansal kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını gerektirir. Bu bağlamda işletme literatüründe üzerinde en çok durulan sürdürülebilirlik boyutu olarak öne çıkmaktadır. İşletmelerde ekonomik sürdürülebilirliği konu edinen çalışmalara yönelik gerçekleştirilen literatür taraması sonucunda öne çıkan hususlar doğrultusunda Tablo 2’de yer alan ekonomik

sürdürülebilirlik göstergelerinin (ES) kullanılmasına karar verilmiştir. Bu göstergeler, ekonomik sürdürülebilirliğin farklı yönlerini temsil etmektedirler.

Tablo 2: Ekonomik Sürdürülebilirlik Ölçeği

Kodlar	Sürdürülebilirlik Göstergeleri	Yararlanılan Kaynaklar
ES1	Düşük maliyet	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Liao vd. (2017); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Versai vd. (2014); Buddress (2013); Zailani vd. (2012); Paulraj (2011);
ES2	Kaynakların verimli kullanımı	Torres- Ruiz ve Ravindran (2018); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Buddress (2013); Zailani vd. (2012); Paulraj (2011); Mefford (2011)
ES3	Kalite düzeyi	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Liao vd. (2017); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Mefford (2011)
ES4	Müşteri beklentilerini karşılayabilme	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Liao vd. (2017); Versai vd. (2014); Buddress (2013); Zailani vd. (2012); Mefford (2011)
ES5	Pazar payı	Liao vd. (2017); Zailani vd. (2012); Mefford 2011

Çevresel sürdürülebilirlik, insan ihtiyaçlarının biyolojik çeşitliliğe ve doğal çevreye zarar vermeden karşılanabilmesi ile ilgilidir. Çevresel endişelerin işletme faaliyetlerine entegre edilmesini gerekli kılmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik, işletme literatüründe ekonomik sürdürülebilirlikten sonra üzerinde en çok durulan ikinci sürdürülebilirlik konusudur. Tablo 3 literatürde işletmelerin çevresel sürdürülebilirliğini ölçmede kullanılan hususlar doğrultusunda belirlenen göstergeleri (CS) ve yer aldığı çalışmaları içermektedir.

Tablo 3: Çevresel Sürdürülebilirlik Ölçeği

Kodlar	Sürdürülebilirlik Göstergeleri	Yararlanılan Kaynaklar
CS1	Düşük düzeyde hava kirliliği	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Gouda ve Saranga (2018); Blome vd. (2014); Versai vd. (2014); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Buddress (2013); Paulraj (2011)
CS2	Düşük düzeyde atık	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Gouda ve Saranga (2018); Blome vd. (2014); Ding (2014); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Govindan vd. (2014); Versai vd. (2014); Buddress (2013); Paulraj (2011)
CS3	Düşük düzeyde tehlikeli / toksik madde kullanımı	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Blome vd. (2014); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Versai vd. (2014); Buddress (2013); Zailani vd. (2012); Paulraj (2011)
CS4	Enerji tasarrufu	Torres- Ruiz ve Ravindran (2018); Gouda ve Saranga (2018); Ding (2014); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Versai vd. (2014); Blome vd. (2014); Govindan vd. (2014); Buddress (2013); Zailani vd. (2012); Paulraj (2011)
CS5	Çevre standartlarına bağlılık	Gouda ve Saranga (2018); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Ding (2014); Govindan vd. (2014); Zailani vd. (2012)

Sosyal sürdürülebilirlik topluluk ilişkileri, çalışan refahı, insan hakları, iş güvenliği, etik hususlar, azınlıkların gözetimi, ürün güvenliği, eğitim desteği gibi hususları içermektedir.

İşletme literatüründe ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe nazaran oldukça az çalışma yapılan bir sürdürülebilirlik yönüdür. Tablo 4 literatür taraması sonucunda ön plana çıkan sosyal sürdürülebilirlik göstergelerini (SS) ve bu göstergelerin kullanıldığı çalışmaları detaylı bir şekilde sunmaktadır.

Tablo 4: Sosyal Sürdürülebilirlik Ölçeği

Kodlar	Sürdürülebilirlik Göstergeleri	Yararlanılan Kaynaklar
SS1	Çalışma koşullarının durumu	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Mani vd. (2016); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Buddress (2013); Paulraj (2011); Hutchins ve Sutherland (2008)
SS2	İnsan haklarına gösterilen özen	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Mani vd. (2016); Versai vd. (2014); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Buddress (2013); Paulraj (2011)
SS3	Yerel çevreye sağlanan katkı	Mani vd. (2016); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Versai vd. (2014); Paulraj (2011)
SS4	Etik iş uygulamaları	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Mani vd. (2016); Chardine-Baumann ve Botta-Genoulaz (2014); Buddress (2013); Paulraj (2011); Hutchins ve Sutherland (2008)
SS5	Cinsiyet ve ırk eşitliği	Torres-Ruiz ve Ravindran (2018); Mani vd. (2016); Buddress (2013); Hutchins ve Sutherland (2008)

Araştırmanın henüz gelişimini tamamlamamış konular üzerine olması nedeniyle araştırmada kullanılan çoğu ölçek, araştırma kapsamında yapılan literatür taramaları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Bu nedenle yukarıda detayları yer alan ölçeklerin nitelikli bir yapıya sahip olabilmesi adına ölçeklere dair ifadeler, uygulayıcılarla istişarelerde bulunularak belirlenmiştir. Ayrıca veri toplama işlemine başlamadan önce bir pilot çalışma yapılarak ölçek ifadelerinin anlaşılır olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan ön testler ve değerlendirmeler sonucunda benimsenen ölçeklerin güvenilir ve araştırma için uygun olduğu görülmüştür.

2. Araştırmanın Yöntemi

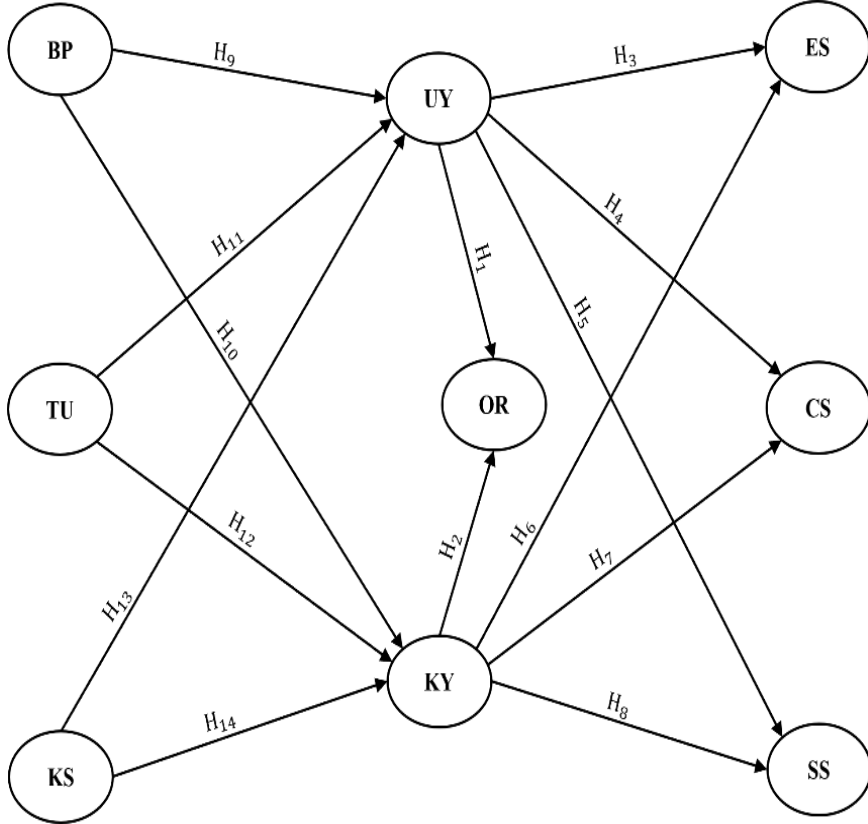
Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmelerinin tedarik zincirleriyle ilgili kapsamlı bir genelleme yapabilmek için tümevarım yaklaşımı tercih edilmiştir. Araştırma kapsamında ortaya konulan hipotezler, istatistiki analizler ile test edilerek değişkenler arasındaki etkileşimler değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun onayı doğrultusunda çevrim içi anket aracılığı ile toplanmıştır.

Araştırma sürecinde Covid-19 salgınının neden olduğu kısıtlamalar nedeniyle mümkün olan en büyük örnekleme ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda araştırmaya konu olan işletmelerde en az bir yıl çalışma tecrübesine sahip ve çalıştığı işletmeyi temsil edebilecek vasıftaki kişilerle profesyonel bir sosyal iş ağı üzerinden bire bir iletişime geçilerek araştırma anketinin yanıtlanması talep edilmiştir. Bu süreç sonunda 737 kişi ankete katılım sağlamıştır. Analizler, ankete eksiksiz cevap veren 467 farklı üretim işletmesinin temsilcilerinden elde edilen yanıtlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Böylece elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmelerinin tedarik zincirleri hakkında çıkarımlarda bulunulmuştur.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın hipotezleri ve araştırmada kullanılan ölçekler doğrultusunda geliştirilmiş olan araştırma modeli Şekil 1'de yer almaktadır.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Araştırma modeli, değişkenler arasındaki istatistiksel ilişkileri bir bütün olarak değerlendirebilme düşüncesiyle oluşturulmuştur. Modelde BP, TU ve KS değişkenleri dışsal, UY, KY OR, ES, CS ve SS değişkenleri ise içsel değişken konumundadır. Araştırma modeli, araştırmanın odağı ve değişkenlerin yapısı göz önünde bulundurularak kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeli (PLS-SEM) ile analiz edilmiştir. Zira araştırmada kullanılan operasyonel riskler, ekonomik sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal sürdürülebilirlik adlı değişkenler, formatif yapıya sahip değişkenlerdir.

3. Bulgular

3.1. Betimleyici Bulgular

Daha önce de bahsedildiği üzere bu araştırma Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmelerine yönelik gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet gösterdikleri ana sektörler ve büyüklüklerine ilişkin veriler toplanmıştır. Tablo 5 araştırmaya katılan işletmelerin sektöre göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 5: Sektörel Dağılıma İlişkin Betimleyici İstatistikler

Sektör	n	%	Küm. %
Otomotiv Sanayii	123	26,34	26,34
Makine ve Teçhizat	86	18,41	44,75
Metal Sanayi	46	9,85	54,60
Yapı ürünleri	44	9,42	64,02
Kimya Sanayi	42	8,90	73,02
Gıda Sanayi	40	8,56	81,58
Ambalaj Sanayi	31	6,63	88,23
Savunma Sanayi	29	6,20	94,43
Tekstil Sanayi	26	5,57	100,00
Toplam	467	100,00	

Tablo 5 incelendiğinde, otomotiv sanayii ile makine ve teçhizat üretimi yapan işletmelerin, araştırmaya katılan kuruluşlar arasında sırasıyla %26,34 ve %18,41’lik oranlarla en yüksek paylara sahip oldukları görülmektedir. Diğer sektörlerden ise nispeten daha düşük bir katılım olduğu anlaşılmaktadır. Otomotiv sanayiinde faaliyet gösteren işletmeler ile makine ve teçhizat üretimi yapan işletmeler, tüm süreçlerini tedarik zincirindeki akışa göre şekillendirmek zorunda olan işletmelerdir. Dolayısıyla bu işletmelerde tedarik zinciri ile ilgili konular büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle veri toplama sürecinde bu işletmelerin temsilcileri, araştırmaya katılım konusunda daha olumlu bir yaklaşım sergilemişlerdir. Bununla birlikte araştırmanın odak noktası, belirli bir sektöre özgü dinamikler yerine, üretim faaliyetleri yapan işletmelerin operasyonlarına yöneliktir. Covid-19 salgınının etkileri nedeniyle veri toplama sürecinde zorluklar yaşandığından, mümkün olan en büyük örnekleme ulaşılmaya çalışılmış ve hipotezler sektörel farklılıklardan ziyade genel bir keşif amacıyla oluşturulmuştur. Bu nedenle, verilerin bu dağılıma sahip olması araştırmanın amaçlarına zarar vermemekle birlikte elde edilen bulgular incelenirken göz önünde bulundurulması gereken bir husus olarak görülmektedir.

Araştırmaya katılan kuruluşların büyüklükleri, örneklem hakkında daha belirgin bir tanımlama yapabilmek adına çalışan sayıları bakımından mikro, küçük, orta, büyük ve çok büyük olmak üzere beş kategoride değerlendirilmiştir. Çalışan sayısı 1-10 aralığında olan işletmeler mikro, 11-50 aralığında olan işletmeler küçük, 51-250 aralığında olan işletmeler orta 251-1000 aralığında olan işletmeler büyük ve 1000’den daha fazla çalışanı olan işletmeler de çok büyük işletme olarak sınıflandırılmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin büyüklüklerine ilişkin dağılımlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Kuruluşların Büyüklüklerine İlişkin İstatistikler

Büyüklik	n	%	Küm. %
Orta	162	34,69	34,69
Büyük	126	26,98	61,67
Çok büyük	109	23,35	85,02
Küçük	57	12,20	97,22
Mikro	13	2,78	100,00
Toplam	467	100,00	

Tablo 6 incelendiğinde araştırmaya katılan işletmeler arasında büyüklük bakımından en yüksek payın %34,69 oranı ile orta büyüklükteki işletmelere ait olduğu görülmektedir. Bu sırayı %26,98 oranı ile büyük işletmeler ve %23,35 oranı ile de çok büyük işletmeler takip etmektedir. Bu bağlamda araştırmaya katılan işletmelerin %85,02'si çalışan bakımından orta ve daha büyük işletmelerden oluştuğu anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmelerin karşılaştıkları operasyonel risklerin gerçekleşme sıklıkları incelendiğinde ise 2,690 ortalama ile kapasite problemlerinin, 2,621 ortalama ile iş akışı problemlerinin ve 2,527 ortalama ile de kötü maliyet kontrolünün en sık karşılaşılan operasyonel riskler olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte üretim kesintileri riskinin 1,816 ortalama değeri ile dikkat çekici bir şekilde en seyrek karşılaşılan risk olarak öne çıkmaktadır.

3.2. Güvenilirlik ve Geçerlilik

Araştırmada yer alan reflektif ölçeklere dair güvenilirlik analizleri, iç tutarlık analizleri ve ortalama açıklanan varyanslar göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir. İç tutarlılığa ilişkin kabul edilebilir sınır, açıklayıcı modellerde $\geq 0,60$ (Höck ve Ringle 2006: 15), doğrulayıcı modellerde ise $\geq 0,70$ (Henseler vd., 2012: 269) olarak kabul edilmektedir. Ayrıca güvenilir olarak ifade edilebilecek bir yapıda AVE değerinin her gizil faktör için $\geq 0,50$ olması gerekmektedir (Höck ve Ringle 2006: 15). Araştırmada kullanılan reflektif ölçeklere dair yapılan güvenilirlik testleri sonucunda Tablo 7'de yer alan değerler elde edilmiştir.

Tablo 7: Reflektif Değişkenlere Dair Güvenirlik Katsayıları

Ölçekler	Cronbach Alpha	CR	rho_A	AVE
BP	0,940	0,949	0,940	0,650
TU	0,877	0,905	0,896	0,615
KS	0,952	0,959	0,954	0,725
UY	0,914	0,946	0,915	0,853
KY	0,939	0,961	0,940	0,891

Tablo 7 incelendiğinde tüm reflektif ölçekler için hesaplanan Cronbach Alpa, CR ve rho_A katsayılarının $\geq 0,70$ AVE değerlerinin ise $\geq 0,50$ olduğu görülmektedir. Bu değerler göz önünde bulundurularak reflektif değişkenler için toplanan verilerin güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Araştırmada hem reflektif hem de formatif yapıda ölçekler kullanıldığından geçerlilik analizleri, ölçeklerin türüne uygun yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda reflektif yapıya sahip ölçeklerin geçerliği birleşme ve ayrışma geçerlilikleri incelenerek, formatif yapıdaki ölçeklerin geçerliği ise ölçeği oluşturan göstergelerin VIF değerlerinin yanı sıra açıklamaya çalıştıkları gizil değişkendeki faktör ağırlıkları ile bu faktör ağırlıklarının istatistiki açıdan anlamlılığı dikkate alınarak incelenmiştir.

Yerleşik bir temel kural olarak gizil bir değişken, her bir göstergenin varyansının en az %50'sini açıklamalıdır. Bu değer aynı zamanda yapı ile göstergesi arasında paylaşılan varyansın

ölçüm hatası varyansından daha büyük olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla AVE değeri birleşme geçerliliği için önemli bir parametredir. Bununla birlikte reflektif bir ölçeğin birleşme geçerliliğini sağlayabilmesi için faktör yüklerinin de istatistiki açıdan anlamlı olması gerekmektedir (Yıldız, 2020: 28). Keza Hair vd. (2017)' de birleşme geçerliliğinin sağlanabilmesi için AVE değerlerinin $\geq 0,50$ olması gerektiğini kabul etmekle birlikte gizil değişkeni oluşturan göstergelere dair faktör yüklerinin 0,708'den daha büyük bir değere sahip ve istatistiksel açıdan da anlamlı olması gerektiğini savunmaktadır.

Araştırmada kullanılan reflektif değişkenlere ilişkin AVE değerleri Tablo 7'de yer aldığı üzere yeterli değerlere sahip olduğu için tekrar hesaplanmamış, birleşme geçerlilikleri, faktörü oluşturan göstergelerin ilgili faktördeki yükleri ve istatistiki değerleri dikkate alınarak incelenmiştir. Söz konusu değerlere ilişkin analiz sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8: Reflektif Ölçeklerin Faktör Yükleri ve İstatistiki Değerleri

	BP	TU	KS	UY	KY	T	p
BP1	0,712					22,915	0,000
BP2	0,811					41,557	0,000
BP3	0,824					44,805	0,000
BP4	0,780					32,456	0,000
BP5	0,773					30,496	0,000
BP6	0,834					47,306	0,000
BP7	0,833					42,823	0,000
BP8	0,821					41,060	0,000
BP9	0,859					53,480	0,000
BP10	0,807					33,751	0,000
TU1		0,812				45,112	0,000
TU2		0,731				22,239	0,000
TU3		0,820				47,637	0,000
TU4		0,763				24,476	0,000
TU5		0,823				34,245	0,000
TU6		0,753				28,690	0,000
KS1			0,809			38,077	0,000
KS2			0,847			47,811	0,000
KS3			0,885			68,066	0,000
KS4			0,868			50,746	0,000
KS5			0,821			35,822	0,000
KS6			0,856			51,551	0,000
KS7			0,840			44,498	0,000
KS8			0,851			42,355	0,000
KS9			0,881			70,054	0,000
UY1				0,923		96,516	0,000
UY2				0,931		102,291	0,000
UY3				0,916		100,106	0,000
KY1					0,928	100,539	0,000
KY2					0,961	234,368	0,000
KY3					0,943	137,360	0,000

Tablo 8 incelendiğinde reflektif değişkenlere dair tüm göstergelerin ait olduğu değişken altında toplandıkları, 0,708'den daha büyük faktör yüküne sahip oldukları ve bu değerlerin istatistiki açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmada kullanılan reflektif değişkenlerin birleşme geçerliliğini sağladıkları anlaşılmıştır.

Ayrışma geçerliliği, yapısal bir denklem modelinde yapıya dair ölçümün ampirik olarak benzersiz olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2017: 78). Bu bağlamda çapraz yük incelemeleri ve Fornell-Larcker Ölçütü, literatürde ayrışma geçerliliğinin tespitinde yaygın olarak kullanılan

yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır. Çapraz yük incelemeleri, göstergelerin sadece ilgili oldukları faktörlere iyi bir şekilde yüklenip yüklenmedikleri ile ilgili değerlendirmeleri içermektedir. Tipik olarak ayırışma geçerliliğini destekleyebilmesi için her bir göstergenin faktör yükü, en yüksek değerini kendi faktörü altında almalı ve bu değer diğer faktörler altında yüklenen değerlerden en az 0,1 kadar farklı olmalıdır (Yıldız, 2020: 28). Fornell-Larcker Ölçütü ise “gizil bir yapının diğer gizil yapıların varyansından ziyade kendi göstergelerinin varyansını daha iyi açıklamalıdır” düşüncesi üzerine geliştirilmiştir (Fornell ve Larcker, 1981: 382). Bu nedenle bu yaklaşıma göre her yapının AVE’sinin karekökü diğer gizil yapılarla olan korelasyonlardan daha büyük bir değere sahip olmalıdır. Aksi halde incelenen yapıda ayırışma geçerliliğinin var olmadığı düşünülmektedir. Çoğu araştırmada çapraz yük incelemeleri ve Fornell-Larcker ölçütü ayırışma geçerliliği için yeterli kabul edilse de başta Henseler vd., (2015) olmak üzere birçok araştırmacı ayırışma geçerliliği analizlerinde Korelasyonların Heterotrait-Monotrait (HTMT) Oranı’na da bakılması gerektiğini savunmaktadır (Yıldız, 2020: 28). Bu bağlamda çalışmada kullanılan reflektif değişkenlerin ayırışma geçerliliği, Tablo 9’da yer alan çapraz faktör yükleri, Tablo 10’da yer alan Fornell-Larcker Ölçütü ve Tablo 11’de yer alan HTMT Oranları göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.

Tablo 9: Reflektif Ölçeklerin Çapraz Faktör Yükleri

	BP	TU	KS	UY	KY
BP1	0,712	0,438	0,394	0,395	0,361
BP2	0,807	0,390	0,417	0,373	0,405
BP3	0,811	0,455	0,432	0,419	0,388
BP4	0,824	0,438	0,407	0,402	0,362
BP5	0,780	0,410	0,450	0,373	0,397
BP6	0,773	0,509	0,491	0,394	0,331
BP7	0,834	0,458	0,468	0,400	0,362
BP8	0,833	0,465	0,477	0,418	0,357
BP9	0,821	0,375	0,436	0,393	0,386
BP10	0,859	0,439	0,479	0,415	0,413
TU1	0,460	0,812	0,626	0,418	0,389
TU2	0,366	0,731	0,514	0,259	0,152
TU3	0,466	0,820	0,572	0,389	0,362
TU4	0,347	0,763	0,521	0,252	0,186
TU5	0,423	0,823	0,537	0,327	0,249
TU6	0,441	0,753	0,500	0,361	0,370
KS1	0,432	0,600	0,809	0,295	0,281
KS2	0,530	0,637	0,847	0,328	0,295
KS3	0,494	0,635	0,885	0,365	0,319
KS4	0,493	0,598	0,868	0,316	0,273
KS5	0,460	0,618	0,821	0,339	0,280
KS6	0,416	0,564	0,856	0,291	0,299
KS7	0,459	0,565	0,840	0,325	0,325
KS8	0,434	0,532	0,851	0,296	0,262
KS9	0,501	0,601	0,881	0,357	0,338
UY1	0,448	0,414	0,363	0,923	0,659
UY2	0,440	0,405	0,340	0,931	0,626
UY3	0,479	0,408	0,354	0,916	0,725
KY1	0,420	0,344	0,318	0,662	0,928
KY2	0,451	0,384	0,338	0,696	0,961
KY3	0,452	0,375	0,336	0,701	0,943

Tablo 9 incelendiğinde her bir göstergenin en yüksek faktör yükü değerini, kendi faktörü altında aldığı ve bu değerlerle ilgili göstergenin diğer faktörler altında yüklenen değerleri

arasında 0,1'den fazla fark olduğu görülmektedir. Bu nedenle araştırmada kullanılan reflektif değişkenlerin çapraz faktör yükleri bakımından ayırışma geçerliliğini sağladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 10: Reflektif Ölçeklere İlişkin Fornell-Larcker Ölçütü

	BP	TU	KS	UY	KY
BP	0,806				
TU	0,542	0,784			
KS	0,552	0,699	0,851		
UY	0,494	0,443	0,382	0,924	
KY	0,468	0,39	0,35	0,727	0,944

Tablo 10'da yer alan Fornell-Larcker Ölçütleri incelendiğinde her reflektif değişkene ait AVE karekökünün, diğer gizil yapılarla olan korelasyonlardan daha büyük bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bu değerler doğrultusunda araştırmada kullanılan tüm reflektif değişkenlerin Fornell-Larcker Ölçütleri bakımından da ayırışma geçerliliğini sağladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 11 Reflektif Ölçeklere Dair HTMT Katsayıları

	BP	TU	KS	UY	KY
BP					
TU	0,585				
KS	0,583	0,757			
UY	0,533	0,474	0,407		
KY	0,497	0,398	0,369	0,783	

Tablo 11 incelendiğinde de tüm reflektif değişkenlere ait HTMT katsayılarının 0,85'den daha düşük olduğu ve bu nedenle ayırışma geçerliliğinin olduğu görülmektedir.

Tablo 7 ve Tablo 8 'de yer alan değerler araştırmada kullanılan reflektif ölçeklerin birleşme geçerliliğini; Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11'de yer alan değerler ise ayırışma geçerliliğini sağladığını kanıtlayan sonuçlar sunmaktadır. Bu değerler doğrultusunda araştırmada kullanılan reflektif değişkenlerin geçerli olduğu kabul edilmiştir.

Reflektif ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlilik testlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde, literatürde yer alan çalışmalarla tutarlı sonuçlar elde edildiği gözlemlenmiştir. Risk yönetim yeteneklerini ölçen ifadeler, güvenilirlik açısından Mandal'ın (2018) ve Shao'nun (2013) çalışmalarında elde edilen sonuçlarla uyumlu bir nitelik sergilemekle birlikte faktör yükleri bakımından Riley ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında bulunan faktör yüklerine göre daha iyi sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca, tedarik zinciri işbirliğini ölçmek için kullanılan Simatupang ve Sridharan'ın (2004) ölçeği, geliştirildiği çalışmadaki sonuçlarla benzerlik göstermekle birlikte teşvik uyumu boyutunda daha yüksek bir güvenilirlik değerine sahiptir. Bu sonuçlar, ölçeğe ilişkin ifadelerin anlaşılır ve açık olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, reflektif değişkenleri ölçmek için kullanılan ölçeklerin bu çalışma için uygun olduğu belirlenmiş ve formatif ölçeklerin değerlendirilmesine geçilmiştir.

Temelde birbirinin yerine geçebilen reflektif değişken göstergelerinin aksine, formatif değişken göstergeleri arasında yüksek korelasyon beklenmemektedir. Dolayısıyla formatif değişkeni oluşturan göstergeler arasında oluşabilecek bir eş doğrusallık, yapılan ölçümde sorun olduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle araştırmada kullanılan formatif değişkenlerin göstergelerine ilişkin faktör yükleri ve bu yüklerin istatistiki açıdan anlamlılığına yönelik analizler gerçekleştirilmiş ve Tablo 12'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 12: Formatif Ölçeklerin Faktör Yükleri ve İstatistiki Değerleri

	ES	CS	SS	OR	T	p
ES1	0,319				4,413	0,000
ES2	0,756				14,923	0,000
ES3	0,846				21,473	0,000
ES4	0,859				22,506	0,000
ES5	0,670				11,465	0,000
CS1		0,707			10,213	0,000
CS2		0,837			14,612	0,000
CS3		0,601			7,404	0,000
CS4		0,654			8,562	0,000
CS5		0,950			27,604	0,000
SS1			0,804		15,043	0,000
SS2			0,873		19,752	0,000
SS3			0,896		22,264	0,000
SS4			0,816		14,232	0,000
SS5			0,665		9,555	0,000
OR1				0,601	7,678	0,000
OR2				0,733	11,315	0,000
OR3				0,763	12,909	0,000
OR4				0,679	9,833	0,000
OR5				0,684	10,178	0,000
OR6				0,868	18,270	0,000

Tablo 12 incelendiğinde ES1 göstergesi hariç tüm göstergelerin ait olduğu değişken altında 0,50'den daha yüksek bir değerde faktör yüküne sahip olduğu ve bu yük değerlerinin de istatistiki açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. ES1 göstergesi, ES değişkeni için her ne kadar istatistiki açıdan anlamlı olsa da sahip olmuş olduğu faktör yükü değeri olumsuz bir duruma işaret etmektedir. Ancak başta Garson (2016) olmak üzere birçok araştırmacı formatif yapıdaki ölçeklerde geçerliliğe yönelik kararları verirken değişkenin içeriğine odaklanılması gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda ES1 göstergesi, maliyetlerin düşürülmesine yönelik bir ifade olduğundan modelde tutulup tutulmayacağına Hair vd. (2017)'nin önerisi doğrultusunda ilgili göstergenin çoklu doğrusallık değeri (VIF) göz önünde bulundurularak karar verilmiştir. Bu bağlamda tüm formatif değişkenlerin sahip oldukları VIF değerleri hesaplanmış ve Tablo 13'te yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 13: Formatif Göstergelere İlişkin VIF Değerleri

Gösterge	VIF	Gösterge	VIF
ES1	1,177	SS1	2,811
ES2	1,544	SS2	4,250
ES3	2,470	SS3	1,720
ES4	2,555	SS4	3,287
ES5	1,305	SS5	2,301
CS1	2,609	OR1	1,567
CS2	3,391	OR2	1,856
CS3	1,938	OR3	1,787
CS4	1,883	OR4	1,676
CS5	1,865	OR5	1,521
		OR6	1,856

Tablo 13 incelendiğinde tüm formatif değişkenleri oluşturan göstergelerin 5'ten küçük bir VIF değerine sahip olduğu görülmektedir. Bu durum formatif değişkenleri oluşturan

göstergelerde çoklu eş doğrusallık probleminin olmadığına işaret etmektedir. Bu nedenle ES1 göstergesinin ES formatif değişkeninin bir yönünü ölçtüğü kabul edilerek modelde tutulmuştur.

Bu çalışmada sürdürülebilirliğin ve operasyonel risklerin ölçümünde kullanılan göstergelerin ilgili değişkenlerin çeşitli yönlerini temsil ettiği düşüncesiyle formatif yapının daha uygun olduğu kabul edilmiş ve ölçekler bu temelde geliştirilmiştir. Literatürde, geliştirilen ölçekleri kıyaslayabilecek bir çalışma bulunmasa da yapılan testler sonucunda formatif ölçeklerin reflektif ölçekler gibi geçerli ve bu çalışma için uygun olduğuna karar verilmiştir.

3.3. Model Uyumu

PLS-SEM'deki uyum iyiliği ölçütleri, OLS regresyonuna benzer şekilde, bağımlı değişkenlerin tahmin edilen değerlerinin gözlemlenen değerlerle ne kadar ilgili olduğunu vurgulamaktadır (Garson, 2016: 62). Ancak PLS-SEM uygulamalarında model uyum indeksleri oldukça tartışmalı bir konudur ve henüz PLS-SEM için küresel çapta kabul görmüş yaygın bir indeks ve eşik değer yoktur. Buna karşın PLS-SEM analizleri yapabilen yazılımlar, bazı model uyum indekslerini raporlayarak araştırmacıların model hakkında değerlendirmeler yapabilmesine imkân tanımaktadır. Bu bağlamda araştırma kapsamında geliştirilen model, Smart PLS 3 adlı programı ile analiz edilmiş ve kurulan modele ilişkin SRMR, RMS Theta, d_ULS, d_G, Ki-Kare ve NFI katsayıları elde edilmiştir. Bu katsayılar, Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14: Araştırma Modelinin Uyum İndekslerine İlişkin Değerleri

SRMR	RMS Theta	d_ULS	d_G	Ki-Kare	NFI
0,048	0,116	3,190	1,414	3574,414	0,82

SRMR, gözlemlenen korelasyon matrisi ile modelin gerektirdiği korelasyon matrisi arasındaki farkı ölçen bir model uyum indeksidir (Garson, 2016: 68). Ortalama Hataların Karekökü (RMR)'nün standartlaştırılmış hali olarak bilinir. Geleneksel olarak, SRMR 0,08'den küçük olduğunda modelin iyi bir uyuma sahip olduğu kabul edilir. Henseler vd. (2015) gibi bazı araştırmacılar bu eşiği 0,10 kabul ederek daha yumuşak bir eşik değer benimsemektedirler. Bu bağlamda araştırma modelinin SRMR değeri 0,048 ile iyi bir uyuma işaret etmektedir.

RMS Theta, SRMR ile benzer mantığa sahip olmakla birlikte kovaryanslara dayalı bir indekstir. Dış model olarak adlandırılan göstergelere dair artıkların korelasyon derecesini değerlendirir. Söz konusu değerlendirme gözlemlenen gösterge değerleri ile tahmin edilen gösterge değerleri arasında yapılır. PLS-SEM araştırmacıları tarafından oldukça fazla dikkate alınmaktadır. Keza Henseler vd. (2015), RMS Theta'nın gerçekten iyi tanımlanmış reflektif modelleri kötü tanımlanmış modellerden ayırt edici bir indeks olduğuna dair önemli kanıtlar sunmaktadır. RMS Theta değeri 0'a yaklaştıkça model uyumunun arttığı düşünülmektedir. Hali hazırda eşik değer $\leq 0,12$ olarak kullanılmakla birlikte bu eşik değer tam anlamıyla kabul görmüş değildir (Henseler vd., 2015: 10). Araştırma kapsamında kurulan modelin RMS Theta değeri 0,116 ile 0,12 eşliğinin altında olsa da araştırmada hem reflektif hem de formatif değişkenler kullanıldığından elde edilen değer yorumlanmamış, ileride gerçekleştirilecek çalışmalarda karşılaştırma yapılabilmesi adına raporlanmıştır.

Normlu uyum indeksi (NFI), yapısal eşitlik modellerinde model uyumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilen ve geniş çaplı kabul görmüş uyum indekslerinden biridir. NFI, varsayılan modelin temel ya da sıfır hipoteziyle olan uygunluğunu araştırmaktadır. 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır ve 1'e yakın olması iyi bir uyumun göstergesidir. Reflektif ölçüm içeren modellerde eşik değer $\geq 0,90$ olarak kabul edilirken formatif ölçümler içeren modeller için

henüz bir eşik değer tespit edilmemiştir (Henseler vd., 2015: 10). Araştırma modeli formatif ölçüm içerdiği için modelin sahip olduğu 0,82 NFI değeri, model uyumu açısından değerlendirmeye alınmamıştır.

Model uyumunun değerlendirilmesinde kullanılabilir bir diğer indeks de Tenenhaus vd. (2005) tarafından PLS-SEM modelleri için önerilen Küresel Uyum İyiliği İndeksi (GOF) değeridir. Bu indeks, hem ölçüm hem de yapısal modelin performansını belirlemek üzere standart bir ölçüm sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Ortalama R^2 ile ortalama AVE değerlerinin çarpımının karekökü alınarak hesaplanmaktadır (Tenenhaus vd., 2005: 173). GOF değerinin 0,10'dan düşük olması düşük uyumu, 0,10 ile 0,25 arasında olması orta düzeyli uyumu, 0,25 ile 0,36 arasında olması iyi düzeyde bir uyumu ve 0,36'dan büyük olması da çok iyi düzeyde bir uyumu ifade etmektedir (Wetzels vd., 2009: 187). Analizlerde yararlanılan Smart PLS 3 programı GOF değerini çıktı olarak vermediği için modelin GOF değeri aşağıda hesaplanmıştır.

$$GOF = \sqrt{R^2 \times AVE} = \sqrt{0,27 \times 0,75} = 0,45$$

Model için hesaplanan 0,45 GOF değeri $> 0,36$ olduğu için modelin GOF indeksine göre çok iyi bir uyuma sahip olduğu anlaşılmıştır.

3.4. Açıklanma Oranları

Belirlilik katsayıları olarak da ifade edilen açıklanma oranları, R^2 ile sembolize edilmektedir. Bu oranlar, modelin tahmin gücünün bir ölçüsüdür ve belirli bir içsel yapının gerçek ve tahmin edilen değerleri arasındaki korelasyonun karesinden oluşmaktadır. Yapısal bir modelde dışsal gizil değişkenlerin içsel gizil değişkenler üzerindeki birleşik etkilerini gösterir. R^2 değeri, 0 ile 1 arasında değişir ve bu değer 1'e yaklaştıkça modelin tahmin gücü de yükselir. Buna karşın R^2 'nin değerlendirilmesi, modelin karmaşıklığına ve araştırma disiplinine bağlı olduğundan kabul edilebilir R^2 değerinin belirlenmesi oldukça zordur. Ayrıca bir içsel gizil değişkeni açıklamak için modele yeni değişkenlerin eklenmesi, içsel değişkene doğru yeni yollar çizilmesi anlamına geleceğinden R^2 değerlerinin yanıltıcı bir şekilde yükselmesine neden olabilir (Hair vd. 2017: 183). Bu nedenle araştırma kapsamında hesaplanan R^2 değerleri, bir eşik gözetilerek değil araştırma modelinin ilgili disiplinindeki yeri göz önünde bulundurularak ve düzeltilmiş R^2 değerleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada yer alan içsel değişkenlere ilişkin hesaplanan R^2 ve düzeltilmiş R^2 değerleri Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15: Açıklanma Oranları

	R^2	Adj. R^2
UY	0,288	0,283
KY	0,245	0,240
OR	0,235	0,232
ES	0,371	0,368
CS	0,219	0,215
SS	0,271	0,268

Tablo 15 incelendiğinde tüm içsel gizil değişkenlerin 0,20'den daha yüksek bir R^2 değerine sahip olduğu, bununla birlikte ES gizil değişkeninin 0,371 R^2 değeriyle diğer değişkenlerden belirgin bir şekilde daha fazla açıklanma oranına sahip olduğu görülmektedir. Tedarik zincirlerinin her geçen gün daha da karmaşılaşan ve yönetimi zorlaşan yapısı göz önünde bulundurulduğunda açıklanan R^2 değerlerinin oldukça kıymetli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca R^2 ve düzeltilmiş R^2 değerleri arasındaki farkın düşük olması, araştırma modelinde gereksiz

dışsal değişken kullanmama hususundaki hassasiyetin bir göstergesi niteliğindedir. Bununla birlikte bu değerler çalışmada yer alan içsel değişkenlerin çeşitli dışsal değişkenlerle açıklanmaya çalışıldığı diğer çalışmalarda elde edilen değerlere kıyasla nispeten farklılık göstermektedir. Jebble vd.'nin (2018) çalışmasında tahmine dayalı büyük veri analitiklerinin ekonomik sürdürülebilirliği açıklama oranı 0,63 çevresel sürdürülebilirliği açıklama oranı 0,55 ve sosyal sürdürülebilirliği açıklama oranı ise 0,07'dir. Kamble vd.'nin (2021) Blockchain teknolojisinin tedarik zinciri entegrasyonu ve sürdürülebilir tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada ise elde edilen açıklama oranı 0,39'dur. Tedarik zincirinde risk yönetimi ve sürdürülebilirlik konuları hala gelişmekte olan çalışma alanlarıdır. Bu nedenle araştırmalarda elde edilen açıklama oranları, benimsenen yaklaşımlar, incelenen dışsal değişkenler ve araştırmanın gerçekleştirildiği dönemin koşulları gibi faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Tedarik zincirlerinin karmaşık yapısı da göz önüne alındığında, araştırma sonuçlarının literatürün gelişimine ve gelecekte yapılacak araştırmalara yön verme açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

3.5. Etki Büyüklükleri

Etki büyüklüğü, f^2 sembolü ile ifade edilir ve dışsal değişkenlerin içsel değişkenleri açıklama oranındaki paylarını ifade etmektedir. Cohen (1988), f^2 değerinin 0,02'den daha küçük olması durumunda herhangi anlamlı bir etkinin olmadığını, 0,02 ile 0,15 arasında olması durumunda etki düzeyinin küçük, 0,15 ile 0,35 arasında olması durumunda orta ve 0,35'ten daha büyük olması durumunda da yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu eşik değerler literatürde geniş çaplı kabul görmekte ve sosyal bilimler çerçevesinde gerçekleştirilen çoğu çalışmada referans olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle model için hesaplanan ve Tablo 16'da yer alan f^2 değerleri, Cohen'in (1988) öne sürdüğü aralıklar doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Tablo 16: Etki Büyüklükleri

	UY	KY	OR	ES	CS	SS
BP	0,114	0,108				
TU	0,037	0,019				
KS	0,000	0,001				
UY			0,064	0,096	0,025	0,102
KY			0,024	0,066	0,054	0,015

Tablo 16 incelendiğinde BP ve TU dışsal değişkenlerinin UY ve KY içsel değişkenleri üzerinde küçük düzeyli etkiye sahip olduğu, KS dışsal değişkeninin ise UY ve KY içsel değişkenleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Ayrıca UY ve KY içsel değişkenlerinin de OR, ES, CS ve SS içsel değişkenleri üzerinde küçük düzeyde etkiye sahip oldukları görülmektedir. Tedarik zincirlerinin doğası gereği çok karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle araştırmada elde edilen etki büyüklüklerinin olağan bir sonuç olduğu düşünülmektedir. Zira tedarik zinciri içerisinde yer alan birçok unsur, modelde kullanılan içsel değişkenleri etkileyebilme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte literatürde benzer değişkenler arasındaki etkileşimi inceleyen ve etki büyüklüklerini raporlamış olan çalışmaya rastlanılmadığından elde edilen değerler kıyaslanamamıştır.

3.6. Hipotez Testleri

Hipotez testleri, araştırma modelinde yer alan yollara ait katsayıların hesaplanması ve bu yol katsayılarına ilişkin güven aralıklarının incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Smart PLS 3 programında %95 güven aralığında 10000 yeniden örnekleme sonucu hesaplanan standardize edilmiş beta katsayıları (β), güven aralığı sınırları, t ve p değerleri Tablo 17'de yer almaktadır.

Tablo 17: Hipotezlere İlişkin Hesaplanan Değerler

Yollar	β	Güven Aralığı		T	p
		%2,5	%97,5		
BP → UY	0,355	0,245	0,455	6,663	0,000
BP → KY	0,355	0,250	0,452	6,911	0,000
TU → UY	0,236	0,122	0,348	4,080	0,000
TU → KY	0,175	0,057	0,284	3,021	0,003
KS → UY	0,021	-0,095	0,142	0,339	0,734
KS → KY	0,032	-0,080	0,149	0,554	0,579
UY → OR	-0,321	-0,446	-0,175	4,604	0,000
UY → ES	0,358	0,244	0,459	6,458	0,000
UY → CS	0,203	0,071	0,329	3,072	0,002
UY → SS	0,398	0,273	0,521	6,284	0,000
KY → OR	-0,199	-0,340	-0,056	2,747	0,006
KY → ES	0,298	0,180	0,413	4,949	0,000
KY → CS	0,299	0,158	0,424	4,397	0,000
KY → SS	0,153	0,012	0,281	2,241	0,025

Tablo 17'den anlaşılacağı üzere risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskler üzerinde negatif yönlü, sürdürülebilirlik üzerinde ise pozitif yönlü etkiye sahip oldukları ve bu etkilerin istatistiki açıdan anlamlı ve güven aralığı sınırlarında yer aldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte tedarik zinciri iş birliğinin ise sadece bilgi paylaşımı ve teşvik uyumu boyutlarıyla risk yönetim yeteneklerini pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda H_{13} ve H_{14} hipotezleri dışındaki tüm hipotezler kabul edilmiştir.

4. Sonuç

Tedarik zincirinin herhangi bir noktasında meydana gelebilecek bir aksaklık, zincirde yer alan işletmelerin tamamını olumsuz yönde etkileme potansiyeli taşımaktadır. Bu aksaklıklar her ne kadar tamamen önlenemese de yönetsel uygulamalarla gerçekleşme sıklıkları ve oluşturacağı olumsuz etkiler azaltılabilir. Bununla birlikte kaynakların arzında yaşanan problemler ve çevreyi kirleten üretim anlayışının getirdiği doğal yıkımlar, üretim faaliyetlerinde sürdürülebilir yaklaşımların benimsenmesi hususunda devletlerin ve toplumların her geçen gün daha baskın bir tutum sergilemesine neden olmaktadır. Bu durum, işletmelerin risk yönetim uygulamalarında sürdürülebilir yaklaşımları göz önünde bulundurmalarını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmada tedarik zincirinde risk yönetiminin önemi ve sürdürülebilirliğin gerekliliğinden hareketle üretim işletmelerinde tedarik zinciri risk yönetiminin sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi incelenmiştir. Söz konusu inceleme kapsamında üretim işletmelerinin karşılaştıkları operasyonel risklerin yanı sıra bu risklerin yönetiminde önemli bir yere sahip olan risk yönetim yeteneklerinin sürdürülebilirlik ve tedarik zinciri iş birliği ile olan istatistiksel ilişkileri analiz edilmiştir. Böylece Craighead vd. (2007) tarafından ortaya atılan tedarik zincirinde risk azaltma yetenekleri, sürdürülebilirlik ve işbirliği ile ilişkilendirilerek bu yeteneklerin operasyonel riskleri ne ölçüde kontrol altına alabildikleri araştırılmış ve literatüre yeni bir öneri sunulmuştur.

Analizler sonucunda çalışmaya katılan işletmelerin karşılaştıkları operasyonel riskler incelendiğinde kapasite problemlerinin, iş akışı problemlerinin ve kötü maliyet kontrolünün en sık; üretim kesintilerinin ise en seyrek karşılaşılan operasyonel riskler olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda üretim işletmelerinin üretimi durdurmamak için mümkün mertebede yoğun çaba gösterdiği ancak bu çabanın yüksek maliyetlere ve kapasite dalgalanmalarına neden olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle operasyonel risklerin azaltılabilmesi adına işletmelerin daha dengeli bir üretim akışını benimsemeleri tavsiye edilmektedir.

Tedarik zincirinde risk yönetimi, zincir kırılabilirliğini bir bütün olarak azaltabilmek adına risk kaynaklarının belirlenmesi ve bu risklerden oluşabilecek olumsuz etkilerin mümkün mertebede en aza indirilmesine yönelik faaliyetleri içermektedir. Bu bağlamda işletmelerin sahip olduğu risk yönetim yetenekleri ve üyesi oldukları tedarik zincirinde benimsenen iş birliği, tedarik zinciri risklerinin yönetiminde kritik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte günümüz konjonktürü ekonomik faaliyetlerin doğal çevreyi ve toplumu gözeterek gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla tedarik zinciri yönetiminde risk yönetimi, iş birliği ve sürdürülebilirlik bütüncül bir bakış açısı ile ele alınması gereken konulardır. Bu nedenle araştırma kapsamında risk yönetim yeteneklerinin sürdürülebilirlik ve tedarik zinciri iş birliği ile olan ilişkileri, geliştirilen on dört hipotezle test edilmiştir. Hipotezlerin bütüncül bir şekilde değerlendirilebilmesi adına da hipotezleri içeren bir yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Elde edilen bulgular göz önünde bulundurulduğunda risk yönetim yeteneklerinin operasyonel riskleri azaltma etkisinin yanı sıra sürdürülebilirliği de artırma etkisine sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu bulgular, Craighead vd.'nin (2007) yaklaşımını desteklemekle birlikte yeni bir araştırma alanına dikkat çekmektedir. Tedarik zinciri işbirliğinin sadece işletme performansını geliştirmekle kalmayıp aynı zamanda risk yönetim yeteneklerini ve dolaylı olarak da sürdürülebilirliği geliştirme potansiyelini gözler önüne sermektedir. Ayrıca Blome vd (2014), Govindan vd. (2014) ve Kamble vd. (2021) tarafından tedarik zinciri sürdürülebilirliğine yönelik yapılan çalışmaların yanı sıra Chen vd. (2013), Shao (2013) ve Riley vd. (2016) tarafından gerçekleştirilen tedarik zincirinde risk yönetimi odaklı çalışmaların boşluklarını geliştirmeye de katkı sağlamaktadır. Buna karşın, elde edilen sonuçlar bağlamında kurulan modelin tedarik zincirindeki risk yönetim yeteneklerini ve sürdürülebilirliği açıklama hususunda daha da geliştirilebileceği unutulmamalıdır.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, , yöneticilerin iç ve dış kaynaklardan elde edecekleri bilgileri risk yönetim süreçlerine hızla entegre ederek sistematik bir şekilde harekete geçmelerinin önemini vurgulamakta ve tedarik zincirlerinde yer alan diğer kuruluşlarla olan iş birliklerini güçlendirmelerinin gerekliliğine işaret etmektedir. Yöneticilerin tedarik zincirindeki diğer aktörlerle kuracakları etkili iş birliği, mal ve hizmet akışını optimize ederek kriz durumlarında daha dayanıklı bir tedarik ağı oluşturulmasına yardımcı olacaktır. Bunun yanı sıra zincir üyeleri ile kurulacak iş birliği, risk yönetim yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlayarak zincirde meydana gelebilecek aksaklıkların oluşturacağı kayıpları en aza indirerek işletmelerin çevresel ve toplumsal sorumluluklarına uygun hareket etmelerine yardımcı olacaktır. Bu çerçevede, günümüzün rekabetçi pazar koşullarında tedarik zincirlerini daha etkin hale getirmek isteyen yöneticilerin, işletmelerine özgü koşulları göz önünde bulundurarak zincirde yer alan aktörlerle iş birliklerini güçlendirmeye ve risk yönetim yeteneklerini geliştirmeye yönelik yaklaşımları benimsemeleri önerilmektedir.

Bu araştırma kesitsel bir niteliğe sahiptir. Bu nedenle elde edilen bulgular sadece ölçüm yapılan sürecin bir yansımasıdır. Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde verilerin covid-19 sürecinde toplandığı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Zira çevresel dinamizm nedeniyle ileride yapılacak çalışmalarda daha farklı sonuçlar elde edilebileceği unutulmamalıdır. Ayrıca sürdürülebilirlik nosyonu çok fazla sayıda faktörle ilişkili olduğundan bu çalışmada elde edilen bulgular, risk yönetiminin sürdürülebilirlik kapsamında ne ölçüde yer alması gerektiğini açıklamakta sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalarda bu sınırlılığın genişletilmesine yönelik araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

- Blome, C., Paulraj, A., Schuetz, K. (2014), "Supply Chain Collaboration and Sustainability: A Profile Deviation Analysis", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 35, No. 5: 639-663.
- Braunscheidel, M. J., Suresh, N. (2009), "The Organizational Antecedents of A Firm's Supply Chain Agility for Risk Mitigation and Response", *Journal of Operations Management*, Vol. 27, No. 2: 119-140.
- Buddress, L. (2013), "Managing Supply Chain Sustainability and Risk: Keys to Success", *International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*, Vol. 18, No. 2: 3-16.
- Cao, M., Vonderembse, M. A., Zhang, Q., Ragu-Nathan, T. S. (2010), "Supply Chain Collaboration: Conceptualisation and Instrument Development", *International Journal of Production Research*, Vol. 48, No. 22: 6613-6635.
- Chardine-Baumann, E., Botta-Genoulaz, V. (2014), "A Framework for Sustainable Performance Assessment of Supply Chain Management Practices", *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 76: 138-147.
- Chen, J., Sohal, A. S., Prajogo, D. L. (2013), "Supply Chain Operational Risk Mitigation: A Collaborative Approach", *International Journal of Production Research*, Vol. 51, No. 7: 2186-2199.
- Chen, L., Miller-Hooks, E. (2012), "Resilience: An Indicator of Recovery Capability in Intermodal Freight Transport", *Transportation Science*, Vol. 46, No. 1: 109-123.
- Chopra, S., Sodhi, M. S. (2004), "Managing Risk To Avoid: Supply-Chain Break Down", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 26, No. 1: 52-61.
- Cohen, J. (1988), *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd Ed., Hillsdale: Erlbaum.
- Craighead, C. W., Blackhurst, J., Rungtusanatham, J. M., Handfield, R. B. (2007), "The Severity of Supply Chain Disruptions: Design Characteristics and Mitigation Capabilities", *Decision Sciences*, Vol. 38, No.1: 131-156.
- Ding, M. (2014), "Supply Chain Collaboration toward Eco-innovation: an SEM Analysis of the Inner Mechanism", *Proceedings of 2014 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, Qingdao*: 129-134.
- Fornell, C., Larcker, D. F. (1981), "Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18: 382-388.
- Garson, D. G. (2016), *Partial Least Squares: Regression & Structural Equation Models*, Asheboro: G. David Garson and Statistical Associates Publishing.
- Gouda, S. K., Saranga, H. (2018), "Sustainable Supply Chains for Supply Chain Sustainability: Impact of Sustainability Efforts on Supply Chain Risk", *International Journal of Production Research*, Vol. 56, No. 17: 5820-5835.
- Govindan, K., Azevedo, S. G., Carvalho, H., Cruz-Machado, V. (2014), "Impact of Supply Chain Management Practices on Sustainability", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 85: 212-225.
- Gupta, S., Goh, M., De-Souza, R., Meng, F., Garg, M. (2014), "Supply Chain Risk Management: A Conceptual Framework and Empirical Validation", *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management*, Vol. 7, No. 3: 1-23.
- Hair, J. F., Hult, G. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2017), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd Ed., Thousand Oaks: Sage.
- Handfield, R. B., McCormack, K. (2007), *Supply Chain Risk Management: Minimizing Disruptions in Global Sourcing*, Boca Raton: CRC Press.
- Henseler, J., Hubona, G., Ray, P. A. (2015), "Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 116, No. 1: 2-20.

Henseler, J., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2012), "Using Partial Least Squares Path Modeling in Advertising Research: Basic Concepts and Recent Issues", *Handbook of Research on International Advertising*, (Ed. S. Okazaki), Edward Elgar Publishing, Cheltenham: 252-277.

Hutchins, M. J., Sutherland, J. W. (2008), "An Exploration of Measures of Social Sustainability and Their Application to Supply Chain Decisions", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 16, No. 15: 1688- 1698.

Höck, M., Ringle, C. M. (2006), "Strategic Networks in the Software Industry: An Empirical Analysis of the Value Continuum" IFSAM VIIIth World Congress.

Jebble, S., Dubey, R., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Roubaund, D., Prakash, A. (2018), "Impact of Big Data and Predictive Analytics Capability on Supply Chain Sustainability", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 29, No.2: 513-538.

Jüttner, U. (2005), "Supply Chain Risk Management: Understanding The Business Requirements from A Practitioner Perspective", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, No. 1: 120-141.

Jüttner, U., Peck, H., Christopher, M. (2003), "Supply Chain Risk Management: Outlining an Agenda for Future Research", *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol.6, No. 4: 197-210.

Kamble, S. S., Gunasekaran, A., Subramanian N., Ghadge, A., Belhadi, A., Venkatesh M. (2021), "Blockchain Technology's Impact on Supply Chain Integration and Sustainable Supply Chain Performance: Evidence from The Automotive Industry", *Annals of Operations Research*, No. 327: 575–600.

Kleindorfer, P. R., Saad, G. H. (2005), "Managing Disruption Risks in Supply Chains", *Production and Operations Management*, Vol. 14, No. 1: 53-68.

Liao, S.-H., Hu, D.-C., Ding, L.-W. (2017), "Assessing the Influence of Supply Chain Collaboration Value Innovation Supply Chain Capability and Competitive Advantage in Taiwan's Networking Communication Industry", *International Journal of Production Economics*, Vol. 191: 143-153.

Mandal, S. (2018), "Enablers of Warning and Recovery Capabilities in Supply Chains: An Empirical Study", *International Journal of Logistics Economics and Globalisation*, Vol. 7, No: 1: 28-48.

Mani, V., Agarwal, R., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Childe, S. J. (2016), "Social Sustainability in The Supply Chain: Construct Development and Measurement Validation", *Ecological Indicators*, Vol. 71: 270-279.

Manuj, I., Mentzer, J. T. (2008), "Global Supply Chain Risk Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 1, No. 29: 133-155.

Mefford, R. N. (2011), "The Economic Value of a Sustainable Supply Chain", *Business and Society Review*, Vol.116, No.1: 109-143.

Micheli, G. J., Cagno, E., Zorzini, M. (2008), "Supply Risk Management vs Supplier Selection to Manage the Supply Risk in the EPC Supply Chain", *Management Research News*, Vol. 31, No. 11: 846-866.

Min, S., Roath, A. S., Daugherty, P. J., Genchev, S. E., Chen, H., Arndt, A. D., Richey, G. R. (2005), "Supply Chain Collaboration: What's Happening? ", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, No. 2: 237-256.

Paulraj, A. (2011), "Understanding the Relationships Between Internal Resources and Capabilities, Sustainable Supply Management and Organizational Sustainability", *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 47, No. 1: 19-37.

Piney, C. (2003), "Applying Utility Theory to Risk Management", *Project Management Journal*, Vol. 34, No. 3: 26-31.

Riley, J. M., Klein, R., Miller, J., Sridharan, V. (2016), " How Internal Integration, Information Sharing, and Training Affect Supply Chain Risk Management Capabilities", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46, No. 10: 953-980.

Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2014), "PLS-SEM: Looking back and moving forward", *Long Range Planning*, Vol. 47, No. 3: 132-137.


- Seuring, S. (2013), "A Review of Modeling Approaches for Sustainable Supply Chain Management", *Decision Support Systems*, Vol. 54, No. 4: 1513-1520.
- Shao, X.-F. (2013), "Supply Chain Characteristics and Disruption Mitigation Capability: An Empirical Investigation in China", *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol. 16, No. 4: 277-295.
- Sharma, S. K., Bhat, A. (2014), "Supply Chain Risk Management Dimensions in Indian Automobile Industry: A Cluster Analysis Approach", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 21, No. 6: 1023-1040.
- Sheffi, Y., Rice, J. B. (2005), "A Supply Chain View of the Resilient Enterprise", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 47, No. 1: 41-48.
- Simatupang, T. M., Sridharan, R. (2005), "An Integrative Framework for Supply Chain Collaboration", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, No. 2: 257-274.
- Simatupang, T. M., Sridharan, R. (2004), "Benchmarking Supply Chain Collaboration: An Empirical Study", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 11, No. 5: 484-503.
- Simatupang, T. M., Sridharan, R. (2002), "The Collaborative Supply Chain", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 13, No. 1: 15-30.
- Sinha, P. R., Whitman, L. E., Malzahn, D. (2004), "Methodology to Mitigate Supplier Risk in an Aerospace Supply Chain", *Supply Chain Management: an International Journal*, Vol. 9, No. 2: 154-168.
- Tang, C. S. (2006), "Robust Strategies for Mitigating Supply Chain Disruptions", *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol. 9, No. 1: 33-45.
- Tay, M. Y., Rahman, A. A., Aziz, Y. A., Sidek, S. (2015), "A Review on Drivers and Barriers Towards Sustainable Supply Chain Practices", *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 5, No. 10: 892-897.
- Tenenhaus, M., Vinzia, V. E., Chatelin, Y.-M., Lauro, C. (2005), "PLS Path Modeling", *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol. 48: 159-205.
- Torres-Ruiz, A., Ravindran, R. A. (2018), "Multiple Criteria Framework For the Sustainability Risk Assessment of a Supplier Portfolio", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 172: 4478-4493.
- Varsei, M., Soosay, C., Fahimnia, B., Sarkis, J. (2014), "Framing Sustainability Performance of Supply Chains with Multidimensional Indicators", *Supply Chain Management*, Vol. 19, No. 3: 242-257.
- Wagner, S. M., Bode, C. (2008), "An Empirical Examination of Supply Chain Performance Along Several Dimensions of Risk", *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, No. 1: 307-325.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., Oppen, C. (2009), "Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration", *MIS Quarterly*, Vol. 3, No. 1: 177-196.
- Wieland, A., Wallenburg, C. M. (2012), "Dealing with Supply Chain Risks: Linking Risk Management Practices and Strategies to Performance", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42, No. 10: 887-905.
- Zailani, S., Jeyaraman, K., Vengadasan, G., Premkumar, R. (2012), "Sustainable Supply Chain Management (SSCM) in Malaysia: A survey", *International Journal of Production Economics*, Vol. 140, No. 1: 330-340.
- Zhao, L., Huo, B., Sun, L., Zhao, X. (2013), "The Impact of Supply Chain Risk on Supply Chain Integration and Company Performance: A Global Investigation", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 18, No. 2: 115-131.

Extended Summary


Risk Management Capabilities, Collaboration, and Sustainability Interaction in the Supply Chain

Supply chains are complex and prone to various risks. Today's market uncertainties contribute to the diversification and increased severity of these risks. While businesses can manage risks to some extent within their own operations, effective risk management in supply chains necessitates intense coordination among interconnected organizations. Effective coordination throughout the supply chain is necessary for this purpose, and it can be achieved through strong cooperation. Supply chain cooperation enables the identification of risks through information sharing and ensures that the risks are handled holistically by creating harmony among the chain members. However, cooperation alone is not sufficient for the management of supply chain risks. Resource constraints and environmental negativities necessitate the adoption of sustainable approaches in the management of supply chain risks. Although these approaches guide businesses, success is directly related to the unique capabilities of each business. Therefore, this study examines the interaction of risk management capabilities of manufacturing enterprises with cooperation and sustainability in the process of reducing operational risks. To this end, fourteen hypotheses developed by considering the literature were tested to explore these interactions. In the context of this research, a scale consisting of three dimensions and twenty-five items developed by Simatupang and Sridharan (2004) was used to measure supply chain cooperation. In addition, the scale developed by Craighead et al. (2007), consisting of two dimensions and six items, was adapted to measure risk management capabilities in the subject businesses. Operational risks and sustainability were measured with scales developed based on the literature, with operational risks including capacity problems, production interruptions, poor cost control, infrastructure-related disruptions, and inability to adapt to technological changes. Supply chain sustainability was discussed in three parts: economic, environmental, and social, inspired by the sustainable development manifesto declared in the Brundtland Report. To ensure the developed scales had a reliable structure, statements about the scales were determined in consultation with practitioners, and a pilot study was conducted to test the understandability of the scale expressions before starting the data collection process. Through pre-tests and evaluations, it was determined that the adopted scales were reliable and suitable for research. In the research, an inductive approach was adopted to achieve a comprehensive generalization about the supply chains of manufacturing companies operating in Turkey. The data used in the research were collected through an online questionnaire, with the approval of the Pamukkale University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee. The questionnaire was administered to representatives who have at least one year of working experience in the companies under investigation. The analyses were conducted using data collected from 467 enterprises, excluding survey data containing incomplete or unfinished information. To evaluate the research objectives as a whole, a research model was created and analyzed using the partial least squares structural equation model (PLS-SEM), considering the research focus and variable structure. The operational risks faced by the companies participating in the research were analyzed, and the results showed that capacity problems, workflow problems, and poor cost control are the most common operational risks, with average scores of 2,690, 2,621, and 2,527, respectively. On the other hand, the risk of production interruptions was found to be the least frequently encountered risk, with an average score of 1,816. This suggests that the companies in the study prioritize maintaining production and avoiding interruptions, even though it comes with high costs and capacity fluctuations. For this reason, it is recommended that enterprises adopt a more balanced production flow to reduce operational risks. In the analyses performed for the research model, it was observed that the model exhibited a good level of agreement with SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) value of 0.048 and GOF (Goodness-of-Fit) value of 0.36. Additionally, RMS Theta, NFI (Normed Fit Index), d_ULS (Delta Unweighted Least Squares), d_G (Gamma Difference), and Chi-Square values were calculated to compare the established model with future studies. In this context, it was found that the RMS Theta value of the model was 0,116, the d_ULS value was 3,190, the d_G value was 1,414, and the chi-square value was 3574,414. When examining the disclosure rates of the model, it was observed that all endogenous latent variables had an R² value higher than 0,20. However, the ES (Effectual Sustainability) latent variable had a significantly higher disclosure rate compared to other variables, with an R² value of 0,371. Additionally, the differences between R² and adjusted R² values were found to be quite low. This indicates that the research model does not include unnecessary exogenous variables. Considering the increasingly complex and difficult-to-manage nature of supply chains, the obtained R² values in the research model are considered highly valuable. The hypotheses developed within the scope of the research were tested in the Smart PLS 3 program, taking into account the standardized beta coefficients (β), confidence interval limits, t and p values calculated by performing 10000 resamples at 95% confidence intervals. In this context, it has been determined that risk management capabilities have a negative effect on operational risks and a positive effect on sustainability, and these effects are statistically significant and within the confidence interval limits. On the other hand, it has been observed that supply chain cooperation has a positive effect on risk management capabilities only with information sharing and incentive compliance dimensions.

Financial Literacy, Behavioral Biases and Participation in Crypto Asset Markets

Ahmet Rutkay Ardođan¹ 

Yavuz Gül² 

Mehmetcan Suyadal³ 

Financial Literacy, Behavioral Biases and Participation in Crypto Asset Markets	Financial Literacy, Behavioral Biases and Participation in Crypto Asset Markets
Öz <p>Bu çalışmada finansal okuryazarlık ve kripto varlık piyasalarına katılım arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi amacıyla anket uygulanmıştır. Finansal okuryazarlıkla beraber bireylerin kendine güven ve risk sevme eğilimleri gibi davranışsal önyargıları çalışma kapsamına alınmıştır. Lojistik regresyon sonuçları finansal okuryazarlık ve kripto piyasalarına katılım arasındaki çarpıcı ilişkileri göstermiştir. Analizler finansal okuryazarlığın kripto varlık piyasalarına katılım üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle, ileri düzeyde okuryazar katılımcıların kripto varlık piyasalarına katılma olasılıklarının, temel düzeyde okuryazar katılımcılardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Finansal kararlarda kendine güven ve risk sevme eğiliminin de kripto varlık piyasalarına katılımı pozitif etkiledikleri ancak bu etkilerin anlamsız oldukları belirlenmiştir. Bunların haricinde, piyasaya katılım davranışı ve diğer kontrol değişkenleri (yaş, cinsiyet, geleneksel yatırımlar) arasında çeşitli ilişkiler saptanmıştır. Son olarak, Türk kripto yatırımcılarının finansal okuryazarlık ve davranışsal önyargılarının demografik özelliklere göre anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur.</p>	Abstract <p>We have conducted a survey to determine the relationship between financial literacy and crypto market participation. Furthermore, we have included overconfidence and risk lover tendency, which are considered behavioral biases, in our models along with financial literacy. Logistic regression results revealed striking findings on financial literacy and crypto market participation. Our analysis shows that financial literacy has a positive significant impact on crypto market participation. Specifically, advanced financial literates are more likely to engage in crypto markets than basic financial literates. Confidence in financial decisions and risk – lover tendency also positively affect crypto investments, however these effects are insignificant. Apart from this, we determined a relationship between participation behavior and other control variables such as age, gender and investing in traditional assets. Lastly, we focus on Turkish crypto investors and find significant differences in respect of demographic factors in financial literacy and behavioral biases.</p>
Anahtar Kelimeler: Finansal Okuryazarlık, Piyasa Katılımı, Davranışsal Finans, Kripto Varlıklar	Keywords: Financial Literacy, Market Participation, Behavioral Finance, Crypto Assets
JEL Kodları: G11, G41, G53	JEL Codes: G11, G41, G53

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma 09.05.2022 tarih ve 227 sayılı Beykent Üniversitesi Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Tüm yazarların makaleye olan katkıları eşit düzeydedir.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Asst. Prof., İstanbul Beykent University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Finance and Banking, rutkayardogan@beykent.edu.tr

² Res. Asst., İstanbul Beykent University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, yavuzgul@beykent.edu.tr

³ Res. Asst., İstanbul Beykent University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Capital Markets, mehmetcansuyadal@beykent.edu.tr

1. Introduction

Factors affecting market participation are often discussed phenomenon in finance and related fields. In today's world, saving management has become a critical issue for market participants due to riskier global financial markets and products. In particular, the increasing complexity of newly developed financial products and services affects retail investors, and thus managing savings effectively has been harder for individuals who do not have adequate financial knowledge. At this point, the concept of the financial literacy gains importance (Lusardi and Mitchell, 2011). Especially in recent years, it seems to be a very important agenda item for financial sector, states and other relevant actors.

Financial literacy, in short, is the ability to understand financial concepts. According to Noctor et al. (1992), financial literacy is the competence of using and managing money in different economic conditions and making informed decisions. According to Jacob et al. (2000), Huston (2010) and Remund (2010), financial literacy refers to a financial awareness, financial knowledge of individuals' and capability of using financial instruments. Based on these descriptions, financial literacy includes wealth management, debt management, investment behavior and saving awareness.

Hassan Al-Tamimi and Kalli (2009) stated that some of the reasons financial literacy has come into prominence from both scientific and sectoral perspective today are the increasing complexity of financial markets and also emerging of new financial instruments. Besides, with the advances in internet and financial technologies, the factors in the financial decision-making process are quite different than it was even a generation ago (Boshara et al., 2010). Rational factors such as financial knowledge have a notable effect on those decisions as well as irrational factors like emotion, psychology, and investor's personality. Therefore, participation in financial markets and the influence of rational – irrational variables related to financial characteristics on market participation are some of the important research questions.

The internet and FinTech has brought about unprecedented innovations in financial sector and in this regard, crypto assets that use blockchain technology are among the most important of these. Since its emergence in 2008, crypto assets have grown exponentially (Xi et al., 2020). Spread of Covid-19 pandemic accelerated digitalization in the economy and popularity of crypto assets has increased rapidly in 2021. Crypto assets other than cryptocurrencies such as ICO, NFT, Security and Utility Tokens, ETFs and digital wallet have become investable assets for many investors due to sharp rise in their prices and high returns, despite their high volatility (Ji et al., 2019).

Although decentralized nature of crypto assets, they are traded on many centralized exchanges today. For this reason, it can be claimed that crypto assets exhibit same trading dynamics with traditional financial products. From this point of view, we argue that there might be a relationship between the level of financial literacy and crypto asset market participation and main motivation of our study arises from this idea. The aim of this paper is exploring whether levels of individuals' financial literacy are related to crypto market participation. For that purpose, the data obtained from 1137 respondents by conducting a questionnaire were analyzed using logistic regression model. Our findings showed that there exists positive relationship between financial literacy and crypto market participation. Additionally, advanced financial literacy has strong positive impact on participation in crypto asset markets. Behavioral biases also have a positive effect on market participation, but none of them are statistically

significant. Aside from these findings, we observed significant differences among Turkish crypto investors with respect to independent variables.

This paper makes three contributions to the common literature. First, this research is, to the best of our knowledge, one of the pioneering studies examining the relatedness between financial literacy and crypto market participation. Second, we reveal the profile of Turkish crypto asset investors by working with large data set. Finally, we also shed light on different relations between financial literacy, behavioral biases (confidence in financial decisions, risk lover tendency) and other control variables (age, gender, education level, marital status, occupation, monthly income, having taken a finance course and working in finance field).

The rest of the study proceeds as follows. Section two reviews the literature on the relationship between financial literacy and other financial – nonfinancial characteristics. Section three presents the dataset, descriptive statistics and dependent and independent variables adopted in the study. The main findings of the statistical analyses are discussed in section four. Fifth part of the paper outlines the results of the study and policy recommendations. We think that the results derived from the analysis will be guiding especially for investors and policymakers in terms of crypto markets.

2. Literature Review

There are many studies on financial literacy in the relevant literature. Most of these studies have focused on the effects of financial literacy on financial decision-making, financial planning, investments and savings. For instance, Allgood and Walstad (2016) examined the impact of financial literacy on financial behaviors using the data of 28146 individuals in United States and stated that both perceived and actual financial literacy affect financial behaviors. Authors also claimed that perceived financial literacy may be as important as actual financial literacy. Scheresberg (2013) and Grohmann (2018) revealed that a high level of financial literacy helps to make accurate financial decisions. Ali et al. (2015) analyze the data obtained from 1957 respondents who attend investment seminars in Malaysia and empirical results show the importance of financial literacy on making healthier cash management and financial planning. Parallel findings also noted by Agarwal et al. (2015). Another research conducted with a large sample size by Asaad (2015) assessed the survey data collected from 25509 participants in the U.S. Not surprisingly, results showed that individuals with higher confidence and financial knowledge make better financial decisions. Calcagno and Monticone (2015) suggested that investors who have low financial literacy do not invest in risky assets and are less likely to consult a financial advisor. Al-Tamimi and Kalli (2009) focused on the relationship between financial literacy and investment decisions. They applied logistic regression and ANOVA and found statistically significant relationship. In another similar study, Naiwen et al. (2021) concluded that there is a positive relationship between financial literacy and risk tolerance. They also emphasized the impact of financial literacy and risk tolerance on investment decisions. On the other hand, Chen and Volpe (1998) investigated the effects of financial literacy on the financial decisions of university students and argued that students with low level of financial literacy tend to make faulty decisions about financial events. According to Chu et al. (2017), individuals with high literacy invest in mutual funds as well as stocks and are more likely to generate positive returns from their investments.

In the common literature, there are also researches examining the relation between financial literacy and debt management. For instance, Disney and Gathergood (2013) stated that individuals with low financial literacy have loan portfolios with higher costs. Fong et al.

(2021) found that the increase in financial literacy in Singapore is positively related to the behavior of paying off credit card debts on time and to the participation in stock markets. Kurowski (2021) investigated the relationship between financial literacy and financial decision – making behaviors during the Covid-19 pandemic. A questionnaire was applied to 1300 participants in Poland and it was claimed that individuals with higher financial literacy are able to manage their credit and debt position better. Supporting these results, Sevim et al. (2012) emphasized that individuals with higher financial literacy are less likely to exhibit excessive borrowing behavior.

Some of the studies in the relevant literature discuss portfolio management decisions within the framework of financial literacy. Abreu and Mendes (2010) explored the effect of financial literacy on portfolio diversification in Portugal and they found that education and financial knowledge have positive impacts on portfolio diversification decisions. Similarly, Gaudecker (2015) concluded that individuals with high levels of financial literacy generate higher returns. Şahin and Barış (2017), Gilenko and Chernova (2021) and Yılmaz and Kaymakçı (2021) indicate that financial literacy has a positive effect on the saving tendency.

Another group of studies focuses on the relationship between financial literacy and demographic & individual characteristics. One of the pioneering research projects on this subject was carried out by Lusardi et al. (2010). Authors analyzed the survey data of 7417 respondents in U.S. and concluded that financial literacy directly related to sociodemographic characteristics and family structure. Kılıç et al. (2015) report that male students have higher levels of financial literacy than female students while Yılmaz and Elmas (2016) confirmed that financial literacy does not differ according to gender and credit card usage. Kutukız and Özden (2018) suggested that financial literacy levels of women entrepreneurs are generally low. In addition, they found a statistically significant relationship between financial attitude and demographic variables such as education and income. Kiran et al. (2018) claimed that the level of financial literacy differs significantly according to gender, credit card interest rate and internet banking usage. Cumurovic and Hyll (2019) analyzed the survey data of 2222 participants in Germany in an attempt to determine whether the level of financial literacy has a statistically significant and positive effect on self – employment. Results showed that there is a positive relationship between these variables. Bağcı and Arabacı (2019) show the effect of factors like family income, father's occupation, credit card usage and credit card limit on financial literacy. Çetiner and Çilingirtürk (2019) reports that individual's income positively affects financial literacy but gender and education have no significant impact on the level of literacy. Priyadarshani and Kumari (2021) determined a positive relationship between the education level of family members' and financial literacy level of the individuals. One of the interesting research projects on financial literacy conducted by Finke et al. (2017). Based on survey data in the U.S., authors state that financial literacy scores decreased significantly after the age of 60. Referring to studies of Kiran and Bozkurt (2020) and Hermansson and Jonsson (2021), one can claim that there is a positive and significant relationship between financial literacy and risk tolerance.

A large number of studies focus on whether financial literacy affects financial market participation. Rooij et al. (2011) argue, for example, that individuals with low financial literacy are less likely to engage in stock markets. Almenberg and Dreber (2015) concluded that low level of financial literacy is more common for female respondents, leading to less participation in the stock market. In another study, Rooij et al. (2012) examined the survey data of 2028

respondents in Netherlands and reported that the level of financial literacy increases the likelihood of participation in stock markets. Moreover, financial literacy was positively associated with the retirement plans of respondents. Similar results with stock markets were also achieved for derivatives market. Using survey data of 2523 Taiwanese respondents, Hsiao and Tsai (2018) suggested that individuals with higher financial literacy have a higher tendency to engage in derivative markets. Ünal (2018), using data from Turkey, examined the relationship among financial literacy and knowledge of FX market and revealed a positive but weak relationship between. Another study on market participation conducted by Zhao and Zhang (2021). They provide evidence from U.S. to emphasize that both financial literacy and past investment experience positively affect participation in crypto markets.

Numerous studies investigated the relationship between financial literacy and daily habits. Watanapongvanich et al. (2021) found that there is a negative relationship between financial literacy and gambling behavior. On the other hand, Ono et al. (2021), states that individuals with high financial literacy tend to exercise more regularly. Similarly, Khan et al. (2021) noted that individuals with high financial literacy had a lower tendency to smoke.

Finally, several studies examine financial fragility, demand for financial services and degree of financial inclusion. Chhatwani and Mishra (2021) determined that financial literacy reduced financial vulnerability during the Covid-19 pandemic. Hasan et al. (2021) present empirical evidence that financial literacy has a positive impact on financial inclusion and access to financial services. Further, Morgan and Long (2020) found that financial literacy positively affects financial inclusion. A recent study conducted by Fujiki (2022) focused on the relationship among financial literacy and demand for financial services during the Covid-19 era. Regression results show that individuals with higher financial literacy prefer non-face-to-face financial services.

Based on our literature review, a limited number of studies investigate financial literacy and participation in financial markets. Among these research, Rooij et al. (2011), Rooij et al. (2012) and Almenberg and Dreber (2015) focused on stock markets. Hsiao and Tsai (2018) examined this subject in derivatives market and Ünal (2018) applied to FX markets. As far as we know, only a few studies examined the relationship between financial literacy and crypto markets (Fujiki, 2020; Zhao and Zhang, 2021; Santoso and Modjo, 2022; Modjo and Santoso, 2022).

3. Data and Variables

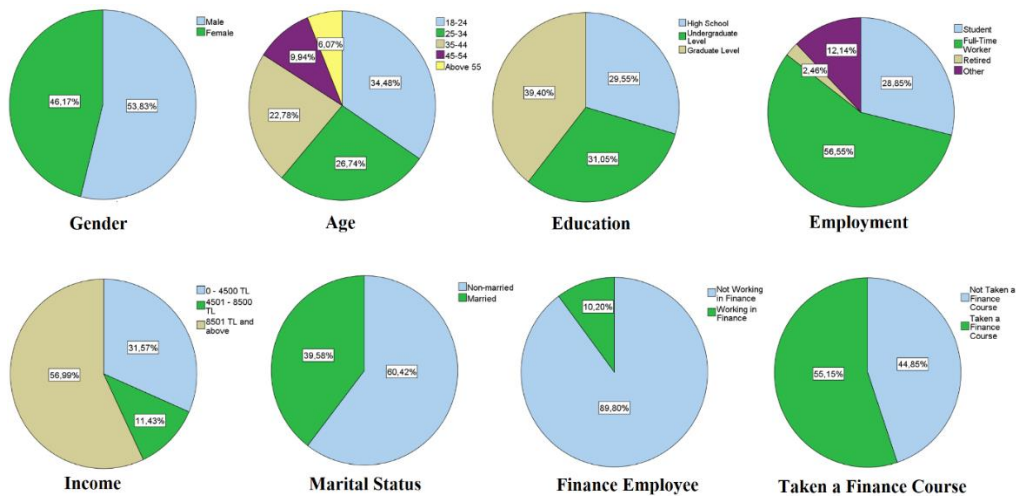
3.1. Data and Descriptive Statistics

Our dataset contains data from 1137 survey respondents, 18 years of age and older, in Turkey. Both face-to-face and online questionnaires were conducted in order to evaluate the relationship among financial literacy and crypto market participation. Online surveys were applied via email and social media platforms. The response rate is higher in the face-to-face surveys than in the online surveys. As far as we can observe, our questionnaire reached approximately 110.000 individual between May and November 2022. Thus, the response rate of our survey was around 1% (1137 out of 109.758).

Numerous graphs regarding descriptive statistics of this study's sample can be found in Figure 1. The sample consists of 1137 respondents, which of 612 are male and 525 are female. Our sample size is mainly dominated by younger people: 392 respondents are in between 18 and 24 years old, and 304 respondents are in between 25 and 34 years old. Nonetheless, our survey managed to reach elder people as well, 69 respondents are over 55 years old. The

respondents are more fairly distributed in terms of attained education level: 336 of the respondents are high school graduates, 353 of them have a degree in bachelor level, and 448 of them have a graduate degree. In correlation with respondents' age, the most frequent occupations in the survey are being a full-time worker (643) and being a student (328). In terms of respondents' income, income level that is higher than 8501 ₺ dominates our sample. Due to high inflation in Turkey in recent months, there has also been a large increase in salaries, and it may be the main cause of concentration in this level. Considering the possible effects of marital status on financial decisions, this determinant is also investigated: The majority (687 individuals) of the dataset is not married. Lastly, we assume that being familiar with financial topics influence financial investment decisions, thus we also take a look at respondents' working fields and the courses they took: The majority of respondents (627) took a finance course. However, only 116 individuals of the whole sample work in a finance related area.

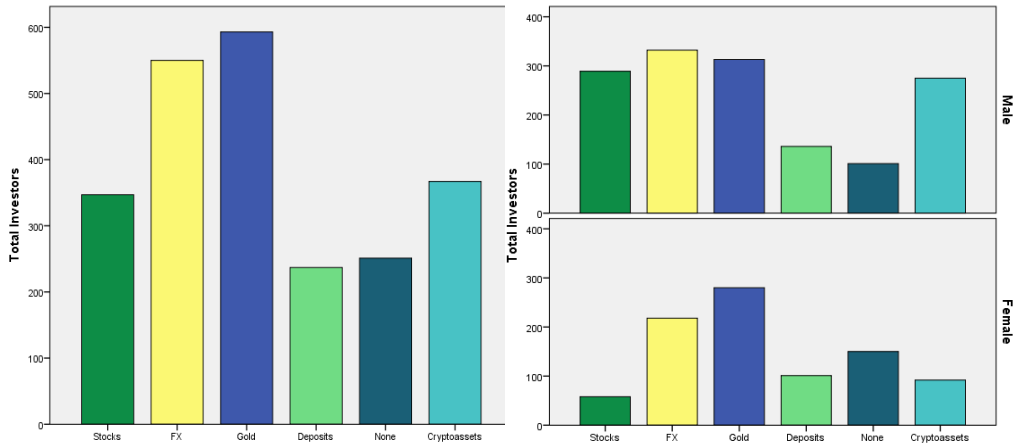
Figure 1: Descriptive Graphs of the Sample



Next, we turn our attention into the relationship between investor demographics and financial instruments they invest in (Figure 2). The first diagram shows the number of investors invested in each financial asset. The most preferred asset is gold, with 593 respondents investing in the precious metal. While foreign exchange has been the second most invested option (587 respondents), crypto assets have somewhat surprisingly surpassed stocks, 367 individuals investing in crypto assets and 347 investing in stocks. An interesting fact is that deposit is the least preferred investment option for the survey respondents.

Asset choices of men and women show us a salient difference in stocks and crypto assets. Whereas a high number of men invest in stocks and crypto assets, women avoid these two assets, generally. This can be explained by men being more into risk taking choices, than women. Meanwhile, the most two frequent assets opted for both men and women are the same: foreign exchange and gold, although the ranking differs in between them. One can also realize that women invest in financial assets less than men, in general.

Figure 2: Investment Choices of the Respondents (Total, Gender)



The following bar charts demonstrate respondents' investment choices by their age, occupation and education level (Figure 3). Once again, gold and foreign exchange are the most preferred instruments within various groups, except retired individuals opting stocks more. It is not surprising that high school graduates in our sample have the lowest levels of investment – because most of them are still students in undergraduate level. Deposits are the least preferred investment option, bar respondents that are over 55 years old. Crypto assets investment levels are similar in different groups, except respondents who are retired and over 55 years old.

Figure 3: Investment Choices of the Respondents (Total, Gender)

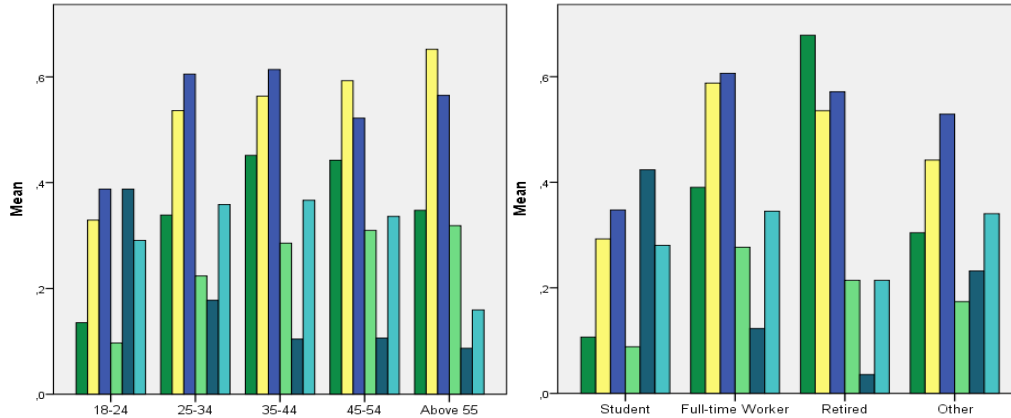
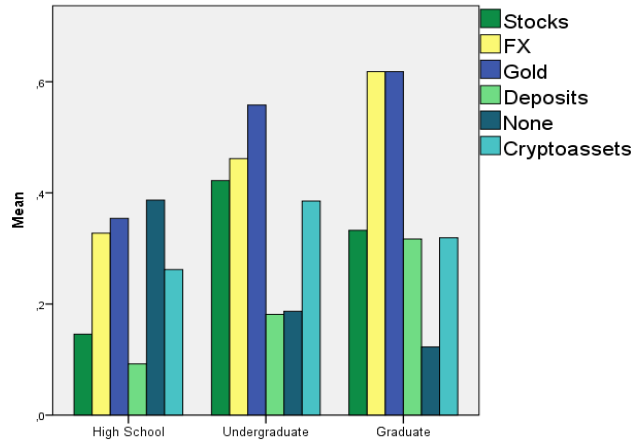
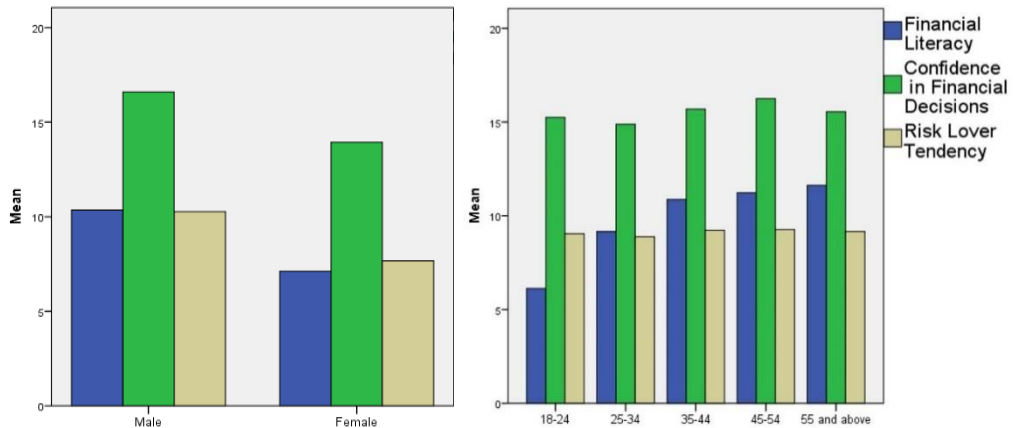


Figure 3 (Continued): Investment Choices of the Respondents (Total, Gender)



Our final bar charts focus on level of financial literacy, confidence in financial decisions and being more inclined to taking financial risks, by gender and age (Figure 4). The graph indicates that men did fairly better than women on average, in terms of correctly answering financial literacy measuring questions. Moreover, financial literacy level significantly increases by age. According to the survey, men have higher confidence in financial decisions and are more inclined to take risks, compared to women, which is in line with existing literature.

Figure 4: Financial Characteristics of Respondents'



3.2. Variable Definition and Hypothesis Development

The main independent variables adopted in this study are financial literacy (basic and advanced), confidence in financial decisions and risk lover tendency. Other independent variables consist of age, education, gender, marital status, occupation, monthly income, other investments, having taken a finance course and whether working in finance field. Crypto market participation is the only dependent variable in our analysis. Table 1 presents the variables and definitions.

Table 1: Main Variable Definitions

	Variable	Definition
Dependent Variable	Crypto Market Participation	This variable shows whether the respondents participate in crypto asset markets. A dummy variable is used to identify crypto market participation. (1) implies that the respondent has crypto asset investments, (0) is otherwise.
	Financial Literacy (Basic and Advanced) (Lusardi and Mitchell, 2011; Rooij et al., 2011; Finke et al., 2017)	This variable measures the level of financial literacy of respondent and composed of two parts: basic and advanced financial literacy. The basic literacy questions include an understanding of basic economic and financial concepts such as interest, inflation and time value of money. Advanced literacy represents the respondent's sophisticated financial knowledge such as functions of capital market instruments, risk – return and price – interest rates relationship. Correct answers were coded as (1) and (0) is otherwise.
	Confidence in financial decisions (Adil et al., 2022)	This variable measures whether the participants have an overconfidence in their financial decisions using five questions and a 5 – point Likert – scale. (1) Strongly disagree; (2) Disagree; (3) Neither agree nor disagree; (4) Agree; (5) Strongly agree
	Risk Lover Tendency (Adil et al., 2022)	Risk lover tendency variable shows the risk profile of investors (a risk averse or a risk lover) in their financial transactions using five questions and a 5 – point Likert scale. (1) Strongly disagree; (2) Disagree; (3) Neither agree nor disagree; (4) Agree; (5) Strongly agree
	Age	This variable indicates the respondents' age group: (1) 18-24; (2) 25-34; (3) 35-44; (4) 45-54; (5) Above 55
Independent Variables	Education	Education represents the participant's level of education: (1) High school and below; (2) Associate and bachelor; (3) Master and above.
	Gender	Gender is a binary variable that indicates the gender of the participants where (0) is male and (1) is female.
	Marital Status	This variable represents the marital status of respondents where (0) is single and (1) is married.
	Occupation	Occupation shows whether the respondents are currently employed or not.
	Monthly Income	Monthly income represents the monthly income of respondents.
	Other Investments	This variable represents the investments preferences of participants except crypto assets: (1) Stocks; (2) FX; (3) Gold; (4) Deposit; (5) None
	Taken a finance course	This variable measures whether the respondents have taken a finance course throughout their education life where (1) is yes and (0) is otherwise.
	Working in finance field	This variable indicates whether the employed respondents work in finance field where (1) is yes and (0) is otherwise.

We applied factor analysis on the questions and observed that two of the questions regarding risk lover tendency have an insignificant effect, so we took them out from the analysis (see Appendix, behavioral bias questions Q6 and Q7).

In order to contribute to the common literature, we have used financial literacy and behavioral bias questions. A limited number of research have examined the relationship among these variables and participation in crypto market. Table 2 summarizes the results of these studies.

Table 2: Studies on the Relationship Between Crypto Market Participation and Other Characteristics

Dependent Variable	Financial literacy	Confidence in Financial Decisions	Risk Lover Tendency	Author(s)
	+	+	+	Fujiki (2020)
Crypto Market Participation	<i>insignificant</i>	<i>null</i>	+	Zhao and Zhang (2021)
	<i>insignificant</i>	+	+	Santoso and Modjo (2022); Modjo and Santoso (2022)

Source: Fujiki (2020); Zhao and Zhang (2021); Santoso and Modjo (2022); Modjo and Santoso (2022).

As seen from the Table 2, Fujiki (2020) found a relationship between crypto asset ownership and other characteristics (financial literacy, confidence in financial decisions and risk lover tendency). The average crypto asset owner tends to be overconfident and impatient compared with non-owners. In addition, they are less likely to show self – control and are less risk averse. Finally, the average crypto owner is financially literate compared with non-owners.

In a recent study, Santoso and Modjo (2022) determined that higher risk tolerance increases the probability of Indonesian inventors to invest in cryptocurrency. In contrary to these results, no evidence was found that higher financial literacy increases participation in crypto market. Another research conducted by Modjo and Santoso (2022) and they implied that the average crypto asset owner has high confidence in financial decisions. On the other hand, Zhao and Zhang (2021) stated that risk tolerance was positively associated with cryptocurrency investment behavior but there was no statistically significant relationship between objective financial knowledge and investing in cryptocurrency. Thus, we developed three hypotheses based upon the findings of these studies.

H1: There is a significant positive relationship between financial literacy and crypto market participation.

H1a: There is a significant positive relationship between basic financial literacy and crypto market participation.

H1b: There is a significant positive relationship between advanced financial literacy and crypto market participation.

H2: There is a significant positive relationship between confidence in financial decisions and crypto market participation.

H3: There is a significant positive relationship between risk lover tendency and crypto market participation.

4. Findings

4.1. Financial Literacy and Market Participation

Correlation matrix (Figure 5) provides information about the correlations between some of the crucial variables of our survey. First of all, correlations between financial investment choices give us two interesting insights: The highest two correlations are between foreign exchange and gold (0.33), and crypto assets and stocks (0.27). It looks like there are two different investment strategies among respondents – one approach invests on a portfolio consisting of foreign exchange and gold, the other on crypto assets and stocks. The reason behind may be risk perception, because the highest correlations between tendency to be risk lover and chosen financial instruments are seen in stocks (0.59) and crypto assets (0.22). Also, the same assets have the highest correlation with confidence in financial decisions: Stocks have a correlation level of 0.3, and crypto assets have a correlation level of 0.16. However, things are a bit different with financial literacy. Although stocks have the highest correlation (0.49) again, foreign exchange has the second highest correlation (0.3) this time. There are some other interesting observations regarding crypto assets: It has the lowest correlation with age, education level, income and being married determinants, among all assets. Lastly, another striking implication is that being female determinant has negative correlation with all financial assets, except gold.

Figure 5: Correlation of Variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(1) Crypto assets	1.000														
(2) Stocks	0.278	1.000													
(3) FX	0.201	0.169	1.000												
(4) Gold	0.055	0.149	0.332	1.000											
(5) Deposit	0.053	0.149	0.201	0.088	1.000										
(6) None	-0.172	-0.334	-0.494	-0.534	-0.252	1.000									
(7) Financial Literacy	0.244	0.494	0.306	0.212	0.222	-0.360	1.000								
(8) Confidence	0.168	0.304	0.108	0.091	0.084	-0.171	0.339	1.000							
(9) Risk Lover	0.225	0.592	0.038	0.021	-0.017	-0.131	0.357	0.491	1.000						
(10) Gender	-0.292	-0.392	-0.127	0.022	-0.037	0.145	-0.412	-0.284	-0.409	1.000					
(11) Age	-0.011	0.229	0.206	0.125	0.197	-0.263	0.505	0.057	0.053	-0.136	1.000				
(12) Education	0.043	0.152	0.241	0.213	0.230	-0.256	0.443	0.003	-0.080	-0.010	0.628	1.000			
(13) Income	0.087	0.286	0.263	0.226	0.231	-0.327	0.484	0.048	0.050	-0.135	0.664	0.725	1.000		
(14) Occupation	0.033	0.161	0.104	0.119	0.073	-0.163	0.249	0.065	0.068	-0.120	0.324	0.262	0.289	1.000	
(15) Marital Status	0.045	0.276	0.152	0.181	0.103	-0.240	0.411	0.126	0.146	-0.180	0.567	0.440	0.521	0.241	1.000

In order to measure the identified determinants' level of effects on crypto assets investment decision, we utilize the question regarding whether the respondent has an investment in crypto assets as the dependent variable of our model. Those who answered "yes" to the question were coded as "1" and those who answered "no" were coded as "0", making the dependent variable a dummy variable. Hence, it is reasonable to apply logistic regression in our analysis.

In line with our hypotheses, the first model consists of three independent variables: Level of financial literacy, level of confidence in financial decisions and tendency to being risk lover. Although our second model is very similar to the first one, there is a slight difference in terms

of level of financial literacy variable: It is divided into two different variables, the first measuring basic level of financial literacy, and the second measuring advanced level of financial literacy.

We have also taken a number of control variables into account, which are age, attained education level, gender, marital status, occupation, monthly income, other types of investments, whether the respondent took a finance course, and whether the respondent is working in finance field.

The results are shown on Table 3. In the first model, it is clear that there is a statistically significant relationship between financial literacy and participation in crypto asset markets ($p < 0.01$). A unitary increase in level of financial literacy increases the probability of participation in crypto asset markets by 7.7% (odds ratio: 1.077). Therefore, we can claim that the level of financial literacy has a significantly positive effect on the decision of crypto asset market participation. In other words, individuals with higher financial literacy are more likely to invest in crypto asset markets. The results show us that individuals with high financial literacy are able to understand the structure and nature of crypto assets and markets better, as well as the possible risks they may face, hence the probability of them to invest in crypto asset markets is relatively higher. Contrary to common belief, crypto asset investors have a higher financial literacy in general.

Table 3: Estimation Output Table

Variables	N	MODEL I			MODEL II		
		Coef.	S.E.	Exp (β)	Coef.	S.E.	Exp (β)
Constant		-3.274***	0.772	0.038	-3.262***	0.773	0.038
Financial Literacy		0.074***	0.028	1.077			
- <i>Basic</i>					0.058	0.053	1.059
- <i>Advanced</i>					0.087**	0.044	1.091
Confidence in Financial Decisions		0.013	0.019	1.013	0.013	0.019	1.013
Risk Lover Tendency		0.010	0.030	1.010	0.009	0.030	1.009
Age							
18-24	392	1.877***	0.520	6.532	1.888***	0.521	6.608
25-34	304	1.559***	0.420	4.754	1.572***	0.421	4.816
35-44	259	1.231***	0.412	3.423	1.236***	0.413	3.442
45-54	113	1.037**	0.432	2.820	1.040**	0.433	2.829
≥ 55	69		Ref.			Ref.	
Education							
High school and below	336	-0.428	0.297	0.652	-0.430	0.297	0.651
Associate and bachelor	353	0.069	0.195	1.071	0.067	0.196	1.069
Master and above	448		Ref.			Ref.	
Gender							
Male	612	0.890***	0.169	2.434	0.893***	0.169	2.443
Female	525		Ref.			Ref.	
Marital Status							
Single	687	0.154	0.187	1.167	0.158	0.187	1.171
Married	450		Ref.			Ref.	
Occupation							
Student	328	0.331	0.292	1.393	0.334	0.292	1.396
Full-time employed	643	-0.110	0.252	0.896	-0.107	0.253	0.899
Retirees	28	-0.226	0.591	0.798	-0.224	0.591	0.799
Other	138		Ref.			Ref.	

Monthly income							
0 – 4500 ₺	359	-0.335	0.294	0.715	-0.338	0.293	0.713
4501 – 8500 ₺	130	-0.231	0.253	0.794	-0.236	0.253	0.790
≥ 8501 ₺	648		Ref.			Ref.	
Other Investments							
Stock	347	-0.590***	0.203	0.554	-0.586***	0.203	0.557
Foreign exchange	550	-0.669***	0.165	0.512	-0.667***	0.165	0.513
Gold	593	0.227	0.164	1.255	0.226	0.164	1.254
Deposits	237	0.094	0.180	1.099	0.100	0.180	1.105
None	251	0.364	0.247	1.439	0.368	0.247	1.445
Taken a finance course							
Yes	627		Ref.			Ref.	
No	510	0.043	0.155	1.044	0.041	0.155	1.042
Working in finance field							
Yes	116		Ref.			Ref.	
No	1021	-0.134	0.234	0.875	-0.126	0.235	0.881
Nagelkerke R²			%23.2		%23.2		

*** denotes significance at 1% level, ** denotes significance at 5% level

The estimation results provide more surprising results in terms of level of confidence in financial decisions and tendency to being risk lover: Although both variables have a positive effect on crypto asset market participation, these effects are insignificant. One could argue that investing in crypto assets is a more suitable choice especially for risk lovers, because it is a more novel and volatile market compared to other assets. However, the results of our estimation demonstrate that this is not the case. A similar outcome also applies to the level of confidence in financial decisions variable: Being a so-called overconfident investor does not affect the participation decision in crypto asset markets.

In terms of analyzing the effect of financial literacy on investing in crypto assets, we reran our model by distinguishing basic and advanced level of financial literacy. The results are shown on the column under Model II. Interestingly, no relationship was found between basic level of financial literacy and participation in crypto asset markets. This is to say, basic financial literacy levels of individuals do not have a significant effect on investment decision on crypto assets. However, advanced level of financial literacy has a significantly positive effect on the decision of crypto asset markets participation ($p < 0.05$). For instance, every one unit increase in advanced financial literacy increases the probability of participation in crypto asset markets by 9.1% (odds ratio: 1.091; $p < 0.05$), which is higher than the effect of level of financial literacy analyzed in Model I. This shows that individuals equipped with higher level of advanced financial literacy are also more likely to engage in crypto asset markets. The results indicate the importance of having advanced financial literacy knowledge, rather than basic financial literacy for being able to invest in crypto assets. In the cause of the sharp price movements, stemming from the extremely volatile and risky nature of crypto assets, individuals with only basic level of financial literacy might be more hesitant to get into these markets and miss out on possible opportunities.

There are a number of interesting outcomes from the effects of control variables, as well. Firstly, it is noteworthy that age and gender both have significant effects on the decision of participation in crypto asset markets. Individuals aged between 18 and 24 are 6.6 times more likely to participate in crypto asset markets than those aged 55 and over. In a similar manner, probability of participating in the crypto asset markets decreases with age, with the results of

all age groups being significant at the 1% level. Thus, one can conclude that young individuals are more likely to invest in crypto assets. There is also significant evidence regarding the probability of men's participation in crypto asset markets being 2.44 times higher than women (reference category: female; $p < 0.01$). Another striking result is the negative effect of investing in stock options and foreign exchange on investing in crypto assets. In this case, the likelihood of investing in crypto assets for individuals investing in stocks and foreign exchange decreases, and the results are significant at the 1% level. One can argue that the respondents portray crypto assets as an alternative investment to stocks and foreign exchange. Another explanation could be that individuals investing in stock markets choose to abstain from increasing their portfolio risks by investing in crypto assets, which are even riskier than stocks. Foreign exchange investors, on the other hand, are in a manner that stay away from investing in risky instruments, hence from crypto asset markets.

4.2. The Profile of Turkish Crypto Investors

We asked crypto asset investors additional questions regarding their investments and general trading strategies in the market (see Appendix, crypto asset market questions) to identify whether there are differences among the investor profiles.

The table below provide information about the descriptives of crypto owners in our study. We have 367 crypto market participants: 75% of the respondents are male and 210 respondents are single. In addition, our sample consists mostly of young adults. 114 of them are between the ages of 18 and 24 and 109 of them are between the ages of 25 and 34.

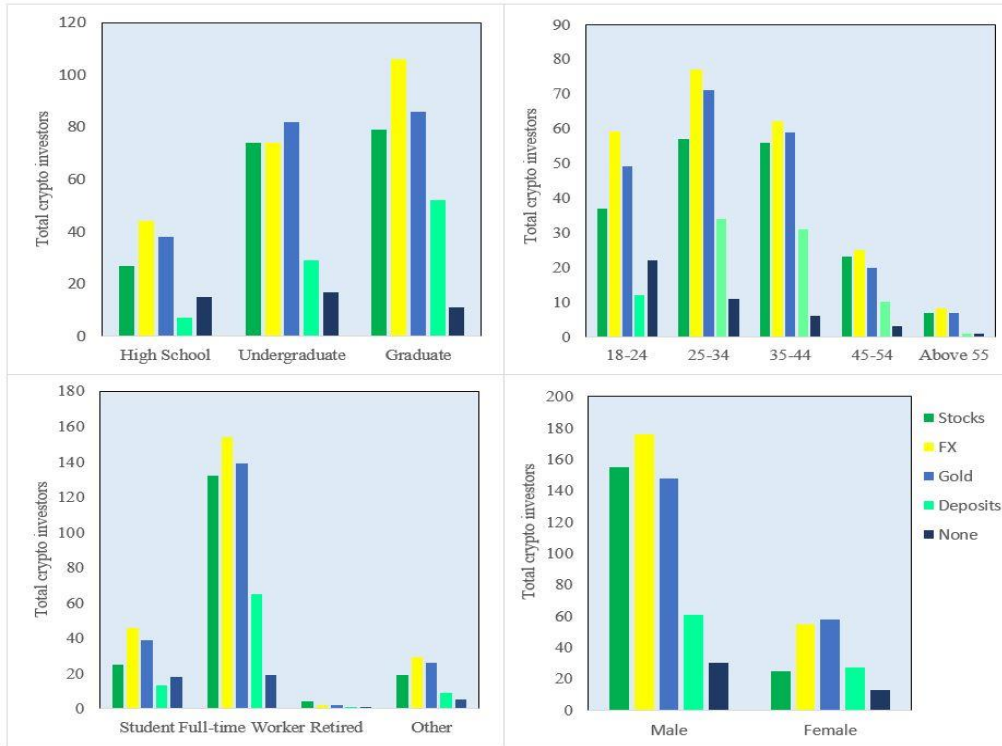
One can argue that being familiar with the field of finance has an impact on financial decisions, so we asked two questions about this topic. The majority of the respondents (252) have taken finance courses throughout their education. Monthly income is another demographic factor in the analysis: approximately 63 percent of respondents have incomes greater than 8500 ₺.

Table 4: Descriptives of Crypto Owners

	N	% of sample		N	% of sample
Gender			Marital Status		
Male	275	74.93%	Married	157	42.77%
Female	92	25.06%	Single	210	57.22%
Education			Monthly income		
High school and below	88	23.97%	0 – 4500 ₺	96	26.15%
Associate and bachelor	136	37.05%	4501 – 8500 ₺	40	10.89%
Master and above	143	38.96%	≥ 8501 ₺	231	62.94%
Age			Occupation		
18 – 24	114	31.06%	Student	92	25.06%
25 – 34	109	29.70%	Full – Time worker	222	60.49%
35 – 44	95	25.88%	Retirees	6	1.63%
45 – 54	38	10.35%	Other	47	12.80%
≥ 55	11	2.99%			
Taken a finance course			Working in finance field		
Yes	252	68.66%	Yes	52	14.16%
No	115	31.33%	No	315	85.83%

In Figure 6, bar charts represent the investment choices of crypto market investors in terms of age, gender, education and employment status. FX (44) and gold (38) are the most preferred financial products by respondents with only a high school diploma or less. Master’s or doctoral degree holders, on the other hand, rely mostly on FX (106). While crypto owners between the ages of 25 and 34 also choose to invest in FX (77), retirees hold mostly stocks. In addition, we observe gender differences in investment choices of Turkish crypto owners: men prefer FX (176) whereas women lean towards gold (58).

Figure 6: Investment Choices of Crypto Asset Owners



Next, we tested whether financial characteristics (financial literacy, confidence in financial decisions and risk lover tendency) differ significantly among groups and, thus, performed normality tests. Shapiro – Wilk test (1965) results showed that our data of variables is not normally distributed, so we used non – parametric tests: Mann – Whitney U (1947) and Kruskal Wallis (1952) – H. Dunn’s Post Hoc Test (1961) is then adopted to see which groups are statistically significantly different. Test results are shown in Table 5.

Table 5: Results of Non – Parametric Tests

	Invest Amount (Q1)	Invest Strategy (Q2)	Storing (Q3)	Token Ownership (Q4)	Coin Diversity (Q5)	Market React. (Q6)	F. Literacy	Risk Lover	Conf.
Gender	0.003 ***	0.519	0.305	0.117	0.022 **	0.779	0.000 ***	0.000 ***	0.005 ***
Age	0.000 ***	0.036 **	0.762	0.546	0.901	0.355	0.000 ***	0.335	0.494
18-24 v 25-34	0.036 **	0.014 **					0.000 ***		
18-24 v 35-44	0.000 ***	0.933					0.000 ***		
18-24 v 45-54	0.003 ***	0.757					0.000 ***		
18-24 v ≥ 55	0.003 ***	0.080					0.000 ***		
25-34 v 35-44	0.053	0.015 **					0.055		
25-34 v 45-54	0.139	0.150					0.037 **		
25-34 v ≥ 55	0.034 **	0.479					0.224		
35-44 v 45-54	0.968	0.717					0.519		
35-44 v ≥ 55	0.212	0.076					0.717		
45-54 v ≥ 55	0.255	0.148					0.981		
Education	0.019 **	0.116	0.202	0.632	0.695	0.096	0.000 ***	0.018 **	0.609
High s. and below v Ass. and bach.	0.030 **						0.000 ***	0.006 ***	
High s. and below v Mas. and above Ass. and bach. v Mas. and above	0.006 ***						0.000 ***	0.262	
	0.538						0.003 ***	0.062	
Marital status	0.001 ***	0.754	0.131	0.827	0.614	0.371	0.000 ***	0.003 ***	0.463
Occupation	0.000 ***	0.212	0.049 **	0.281	0.566	0.105	0.000 ***	0.010 **	0.775
Student v Full-time employed	0.000 ***		0.704				0.000 ***	0.001 ***	
Student v Retirees	0.093		0.269				0.097	0.517	
Student v Other	0.001 ***		0.041 **				0.000 ***	0.135	

<i>Full-time employed v Retirees</i>	0.581		0.215				0.379	0.728	
<i>Full-time employed v Other Retirees</i>	0.554		0.010 **				0.008 ***	0.354	
<i>Other Retirees v Other</i>	0.758		0.820				0.897	0.991	
Monthly income	0.000 ***	0.108	0.539	0.360	0.344	0.137	0.000 ***	0.034 **	0.350
<i>0-4500 ₺ v 4501-8500 ₺</i>	0.177						0.200	0.088	
<i>0-4500 ₺ v ≥8501 ₺</i>	0.000 ***						0.000 ***	0.012 **	
<i>4501-8500 ₺ v ≥8501 ₺</i>	0.076						0.000 ***	0.936	
Working in finance field	0.142	0.100	0.968	0.002 ***	0.643	0.096	0.002 ***	0.010 **	0.000 ***
Taken a finance course	0.870	0.591	0.771	0.098	0.035 **	0.994	0.000 ***	0.051	0.043 **

*** denotes significance at 1% level, ** denotes significance at 5% level

Findings indicate that there exist statistically significant differences among crypto asset owners in terms of crypto – specific and financial characteristics. Gender seems to be a decisive factor in many ways: males invest more money, (mean = 193.30 > 156.20; $p < 0.01$), hold more diverse cryptocurrencies (mean = 190.79 > 163.70; $p < 0.05$), have higher levels of financial literacy (mean = 203.43 > 125.91; $p < 0.05$), higher tendency for risk (mean = 202.20 > 129.60; $p < 0.01$) and higher level of confidence in financial decisions (mean = 192.94 > 157.29; $p < 0.01$).

We discovered significant differences among the age groups with respect to amount ($p < 0.01$), investment strategy ($p < 0.05$) and financial literacy ($p < 0.01$). 18 – 24 age group significantly differ from the other age groups. Education also plays a huge role. Amount of money invested in crypto assets ($p < 0.05$), financial literacy ($p < 0.01$) and risk lover tendency ($p < 0.05$) differ across educational levels. Specifically, respondents with only a high school diploma or less invest less money in crypto assets (mean = 157.92 < 195.90), are less financially literate (mean = 109.42 < 225.98) and have a lower tendency to engage in risky behavior (mean = 163.04 < 179.08) than those of master’s or doctoral degree holders. Our results also reveal a statistically significant difference between the means of the two groups: married and single. Respondents who are not married invest less money ($p < 0.01$), have lower levels of financial literacy ($p = 0.000$) and are less risk lover ($p < 0.01$).

Employment status of respondents affect the storage choices ($p < 0.05$), financial literacy levels ($p = 0.000$), risk – taking behavior ($p < 0.01$) and amount of investment ($p = 0.000$). When we compare the means between groups, we find out that full – time workers invest more money (mean = 194.63 > 145.72), achieve higher levels of financial literacy (mean = 218.55 > 106.22) and are more risk lover (mean= 197.30 > 153.26) than students but we observe no difference between the means of retirees and students. Along with this, amount of investment, financial literacy and risk lover tendency differ related to monthly income of the crypto owners.

Respondents with the monthly income of 0 – 4500 ₺ significantly differ from respondents with income above 8500 ₺.

Lastly, we attempted to establish the role of working in finance field and having taken a finance course. Based on the results of non – parametric tests, finance employees show higher financial literacy levels (mean = 225.50 > 177.15; $p < 0.01$) and higher tendency to take risk (mean = 219.14 > 178.20; $p < 0.05$) than non – finance employees. They are also more confident in their financial decisions (mean = 254.57 > 172.35; $p = 0.000$) and invest more in a projects such as Launchpad, ICO and DAO (mean= 210.96 > 179.55; $p < 0.01$). Besides, respondents who have taken a finance course are more financially literate (mean= 192.82 > 157.51; $p = 0.000$), have higher confidence (mean=192.82 > 169.87; $p < 0.05$) and own more cryptocurrencies (mean=192.57 > 170.27; $p < 0.05$) than those who have not taken such a course. So one can conclude that working in finance field and having taken a finance course affect portfolio diversification decisions and general financial knowledge of Turkish crypto owners.

5. Concluding Remarks

Due to the increasing complexity of financial instruments, concept of financial literacy and understanding the dynamics of financial markets gain importance for financial market participants, policymakers and regulators. Although trading in traditional financial markets is generally considered to be in relation to financial literacy or financial knowledge, there is limited evidence that the same relationship occurs in crypto asset markets. Crypto assets exhibit higher return potential but also involve higher risk. So, more meticulous investment decisions must be made in these markets. Thence it should be taken into account that basic financial information may be inadequate when trading in crypto asset markets.

As noted by Rooij et al. (2011); Almenberg and Dreber (2015); Rooij et al. (2012), it can be stated that there is a relationship between participation in traditional financial markets and levels of financial literacy. Crypto asset markets also have the same dynamics in terms of trading mechanism and market structure but existence of this kind of relationship is still debated. According to Zhao and Zhang (2021) and Santoso and Modjo (2022), financial literacy and crypto asset market participation are not related to each other. However, Fujiki (2020) has found significant and positive relationship between. Especially considering that these results were obtained from different investor profiles in several countries, our study offers an important contribution to the relationship among financial literacy and crypto market participation in Turkey.

We carried out a survey between May and November 2022, which includes questions on financial literacy, behavioral biases, demographic factors and crypto market participation. Based on the data collected from 1137 Turkish participants, we found that there is a positive and statistically significant relationship between financial literacy and crypto market participation in line with those of an earlier study by Fujiki (2020). Regression analysis indicate that Turkish investors with higher financial literacy levels are more likely to engage in crypto asset markets. A unitary increase in financial literacy, increases the likelihood of participation by 7.7 percent.

Our models have achieved remarkable results in terms of basic and advanced financial literacy. While basic literacy has no statistically significant impact on crypto market participation, advanced literacy seems to have a significant positive effect on participation behavior. This finding reveals an important aspect of crypto asset investor profile in Turkey:

they make information – based crypto – asset transactions with rational expectations. In other words, while investors equipped with basic financial literacy (low level of financial literacy) may prefer not to participate in crypto – asset markets which they may perceive to be riskier than they actually are, investors with high levels of advanced financial literacy may be more eager to participate. Considering the irrational price movements and noise trading in crypto – asset markets, investors with low levels of literacy may have been washed out because of high losses experienced in the pre – survey and survey period. This result, which is compatible with Adaptive Markets Hypothesis by Lo (2004), also provides a sight about the investor profile in Turkey.

Our empirical analysis does not just discover the relationship among crypto market participation and financial literacy, but also tries to shed light on the behavioral biases and demographic factors. From this point of view, results show that both confidence in financial decisions and risk lover tendency have positive but statistically insignificant impact on levels of financial literacy. Hence, we cannot accept our second and third hypotheses for Turkish investors.

With regard to the demographic characteristics affecting participation behavior, age seems to have a significant impact on the crypto market participation but this effect decreases with an advancing age. This finding proves that the tendency to invest in risky assets is higher among young adults. Gender also affects market participation. Men are 2.44 times more likely to participate in crypto asset markets than women. All other control variables in the research have no significant effect on crypto asset investments.

We discussed the relationship between investing in traditional assets and participation in crypto asset markets and found out that engaging in stock markets and FX trading negatively affects crypto market participation. To put it differently, investors taking positions in stock and FX markets are not willing to participate in crypto asset markets. One reason that could be speculated for this result is the investors do not tend to increase total portfolio risk excessively, they rather prefer having balanced portfolio.

Finally, we tried to establish the profile of Turkish crypto asset investors. Our analysis indicated that there are statistically significant differences among crypto owners in terms of financial literacy, behavioral biases and crypto market investments and strategies. We discovered significant differences with respect to demographic variables in financial literacy, risk lover tendency and confidence in financial decisions. An amount of money invested in crypto assets, investment strategies and preferences also differ between groups.

The major limitation of the study is the sample itself. The survey respondents consist of people living in Turkey. Conducting studies in other countries may yield different results. Future research may wish to discover behavioral finance theories that affect participation in crypto – asset markets. In addition, the levels of financial literacy of crypto investors and traditional investors can be assessed in a comparative way. Increasing number of studies on crypto – asset markets may bring new research topics on crypto – asset literacy and its determinants.

Acknowledgements

We would like to thank Ahmet Mergen, Aysel Gündoğdu, Barış Esen, Mahfi Eğilmez, Serkan Ünal and Tuncay Turşucu for their valuable support in disseminating of our survey via social media platforms. We also thank all respondents for their time and effort in participating.

References

- Abreu, M., & Mendes, V. (2010), "Financial Literacy and Portfolio Diversification", *Quantitative Finance*, Vol. 10, No.5: 515-528.
- Adil, M., Singh, Y., & Ansari, M.S. (2022), "How Financial Literacy Moderate the Association Between Behavior Biases and Investment Decision", *Asian Journal of Accounting Research*, Vol. 7, No. 1: 17-30.
- Agarwal, S., Amromin, G., Ben-David, I., Chomsisengphet, S., & Evanoff, D. D. (2015), "Financial Literacy and Financial Planning: Evidence from India", *Journal of Housing Economics*, Vol. 27: 4-21.
- Ali, A., Rahman, M. S. A., & Bakar, A. (2015), "Financial Satisfaction and the Influence of Financial Literacy in Malaysia", *Social Indicators Research*, Vol. 120: 137-156.
- Allgood, S., & Walstad, W. B. (2016), "The Effects of Perceived and Actual Financial Literacy on Financial Behaviors", *Economic inquiry*, Vol. 54, No. 1: 675-697.
- Almenberg, J., & Dreber, A. (2015), "Gender, Stock Market Participation and Financial Literacy", *Economics Letters*, Vol. 137: 140-142.
- Bağcı, H., & Arabacı, S. M. (2019), "Determination of Financial Literacy Level and Factors Affecting Financial Literacy", *Business & Management Studies: An International Journal*, Vol. 7, No.3: 68-88.
- Boshara, R., Gannon, J., Mandell, L., Phillips, J. W., & Sass, S. (2010), "Consumer Trends in the Public, Private, and Nonprofit Sector", *National Endowment for Financial Education Quarter Century Project*: 1-34.
- Calcagno, R., & Monticone, C. (2015), "Financial Literacy and the Demand for Financial Advice", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 50: 363-380.
- Chen, H., & Volpe, R. P. (1998), "An Analysis of Personal Financial Literacy among College Students", *Financial Services Review*, Vol. 7, No. 2: 107-128.
- Chhatwani, M., & Mishra, S. K. (2021), "Does Financial Literacy Reduce Financial Fragility during Covid-19? The Moderation Effect of Psychological, Economic and Social Factors", *International Journal Of Bank Marketing*, Vol. 39, No. 7: 1114-1133.
- Chu, Z., Wang, Z., Xiao, J. J., & Zhang, W. (2017). Financial literacy, portfolio choice and financial well-being. *Social Indicators Research*, Vol. 132: 799-820.
- Ćumurović, A., & Hyll, W. (2019), "Financial Literacy and Self-employment", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 53, No. 2: 455-487.
- Çetiner, M., & Çilingirtürk, A. M. (2019), "The Effect of Social Networks on Financial Literacy", *Sosyoekonomi Journal*, Vol. 27, No. 41: 41-56.
- Disney, R., & Gathergood, J. (2013), "Financial Literacy and Consumer Credit Portfolios", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, No.7: 2246-2254.
- Dunn, O. J. (1961), "Multiple Comparisons among Means", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 56, No. 293: 52-64.
- Finke, M. S., Howe, J. S., & Huston, S. J. (2017), "Old Age and the Decline in Financial Literacy", *Management Science*, Vol. 63, No. 1: 213-230.
- Fong, J. H., Koh, B. S., Mitchell, O. S., & Rohwedder, S. (2021), "Financial Literacy and Financial Decision-Making at Older Ages", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 65: 1-17.
- Fujiki, H. (2020), "Who Adopts Crypto Assets in Japan? Evidence from the 2019 Financial Literacy Survey", *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 58: 1-20.

- Fujiki, H. (2022), "Household Financial Services, Financial Literacy, and COVID-19 Pandemic", *Applied Economics Letters*, Vol. 29, No. 7: 615-618.
- Gaudecker, H. M. V. (2015), "How Does Household Portfolio Diversification Vary with Financial Literacy and Financial Advice?", *The Journal of Finance*, Vol. 70, No. 2: 489-507.
- Gilenko, E., & Chernova, A. (2021), "Saving Behavior and Financial Literacy of Russian High School Students: An Application of a Copula-Based Bivariate Probit-Regression Approach", *Children and Youth Services Review*, Vol. 127: 1-11.
- Grohmann, A. (2018), "Financial Literacy and Financial Behavior: Evidence from the Emerging Asian Middle Class", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 48: 129-143.
- Hasan, M., Le, T., & Hoque, A. (2021), "How Does Financial Literacy Impact on Inclusive Finance?", *Financial Innovation*, Vol. 7, No. 1: 1-23.
- Hassan Al-Tamimi, H. A., & Anood Bin Kalli, A. (2009), "Financial Literacy and Investment Decisions of UAE Investors", *The Journal of Risk Finance*, Vol. 10, No. 5: 500-516.
- Hermansson, C., & Jonsson, S. (2021), "The Impact of Financial Literacy and Financial Interest on Risk Tolerance", *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Vol. 29: 1-12.
- Hsiao, Y. J., & Tsai, W. C. (2018), "Financial Literacy and Participation in the Derivatives Markets", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 88: 15-29.
- Huston, S. J. (2010), "Measuring Financial Literacy", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2: 296-316.
- Jacob, K., Hudson, S., & Bush, M. (2000), "Tools for Survival: An Analysis of Financial Literacy programs for Lower Income Families", Chicago: Woodstock Institute.
- Ji, Q., Bouri, E., Lau, C. K. M., & Roubaud, D. (2019), "Dynamic Connectedness and Integration in Cryptocurrency Markets", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 63: 257-272.
- Kılıç, Y., Ata, H. A., & Seyrek, İ. H. (2015), "Finansal Okuryazarlık: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, No.66: 129-150.
- Kıran, F., Bozkurt, Ö. Ç., & Tunç H. (2018), "Finansal Okuryazarlık ve Girişimcilik Niyeti Arasındaki İlişki: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma", *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, Vol. 1, No. 1: 29-51.
- Kıran, F., & Bozkurt, Ö. Ç. (2020), "Finansal Okuryazarlık, Risk Alma Eğilimi ve Belirsizliğe Karşı Tolerans İlişkisi: Batı Akdeniz Girişimcileri Üzerine Bir Araştırma", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Vol. 15, No. 3: 1203-1222.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952), "Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 47, No. 260: 583-621.
- Kurowski, Ł. (2021), "Household's Overindebtedness during the COVID-19 Crisis: The Role of Debt and Financial Literacy", *Risks*, Vol. 9, No. 4: 1-19.
- Kutukız, D., & Özden, C. (2018), "Kadın Girişimciliği ve Finansal Okuryazarlığın Kadın Girişimciler Üzerindeki Etkisi", *OPUS International Journal of Society Researches*, Vol. 8, No. 1: 349-365.
- Lo, A. W. (2004), "The Adaptive Markets Hypothesis", *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 30, No. 5: 15-29.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2010), "Financial Literacy among the Young", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2: 358-380.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011), "Financial Literacy around the World: An Overview", *Journal of Pension Economics & Finance*, Vol. 10, No. 4: 497-508.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011), "Financial Literacy and Retirement Planning in the United States", *Journal of Pension Economics & Finance*, Vol. 10, No. 4: 509-525.

Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947), "On a Test of Whether One of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other", *The Annals of Mathematical Statistics*, Vol. 18, No. 1: 50-60.

Modjo, M. I., & Santoso, F. (2022, August), "Overconfidence Educated Young males: A Study on Cryptocurrency Investors in Indonesia", In 2022 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech) (pp. 630-633). IEEE.

Morgan, P. J., & Long, T. Q. (2020), "Financial Literacy, Financial Inclusion, and Savings Behavior in Laos", *Journal of Asian Economics*, Vol. 68: 1-20.

Naiwen, L., Wenju, Z., Mohsin, M., Rehman, M. Z. U., Naseem, S., & Afzal, A. (2021), "The Role of Financial Literacy and Risk Tolerance: An Analysis of Gender Differences in the Textile Sector of Pakistan", *Industria Textila*, Vol. 72, No. 3: 300-308.

Noctor, M., Stoney, S., & Stradling, R. (1992), "Financial Literacy: A Discussion of Concepts and Competences of Financial Literacy and Opportunities for Its Introduction into Young People's Learning", National Foundation for Educational Research.

Ono, S., Yuktadatta, P., Taniguchi, T., Iitsuka, T., Noguchi, M., Tanaka, S., Ito, H., Nakamura, K., Yasuhara, N., Miyawaki, C., Mikura, K., Khan, M.S.R., & Kadoya, Y. (2021), "Financial Literacy and Exercise Behavior: Evidence from Japan", *Sustainability*, Vol. 13, No. 8: 1-15.

Priyadarshani, S., & Kumari, J. P. (2021), "Factor Affecting for Personal Financial Literacy of Undergraduates", *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, Vol. 5, No. 5: 208-215.

Remund, D. L. (2010), "Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2: 276-295.

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965), "An Analysis of Variance Test for Normality (complete samples)", *Biometrika*, Vol. 52, No. 3/4: 591-611.

Santoso, F., & Modjo, M. I. (2022, July), "Financial Literacy and Risk Tolerance of Indonesian Crypto-Asset Owners", In 2022 13th International Conference on E-Business, Management and Economics (pp. 297-306).

Scheresberg, D.B.C. (2013), "Financial Literacy and Financial Behavior among Young Adults: Evidence and implications", *Numeracy*, Vol. 6, No. 2: 1-21.

Sevim, N., Temizel, F., & Sayılır, Ö. (2012), "The Effects of Financial Literacy on the Borrowing Behaviour of Turkish Financial Consumers", *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 36, No. 5: 573-579.

Şahin, M., & Barış, S. (2017), "Finansal Okuryazarlık ve Tasarruf Davranışları: Kamu Çalışanları Üzerine Bir İnceleme", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol. 7, No. 2: 77-103.

Tokar Asaad, C. (2015), "Financial Literacy and Financial Behavior: Assessing Knowledge and Confidence", *Financial Services Review*, Vol. 24, No. 2: 101-117.

Ünal, P. (2018), "Finansal Okuryazarlık ve Forex Piyasası", (Master's thesis, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü).

Van Rooij, M. C., Lusardi, A., & Alessie, R. J. (2011), "Financial Literacy and Retirement Planning in the Netherlands", *Journal of Economic Psychology*, Vol. 32, No. 4: 593-608.

Van Rooij, M. C., Lusardi, A., & Alessie, R. J. (2012), "Financial Literacy, Retirement Planning and Household Wealth", *The Economic Journal*, Vol. 122, No. 560: 449-478.

Watanapongvanich, S., Binnagan, P., Putthinun, P., Khan, M. S. R., & Kadoya, Y. (2021), "Financial Literacy and Gambling Behavior: Evidence from Japan", *Journal of Gambling Studies*, Vol. 37: 445-465.

Xi, D., O'Brien, T.L., & Irannezhad, E. (2020), "Investigating the Investment Behaviors in Cryptocurrency", *Journal of Alternative Investments*, Vol. 23 No. 2: 141-160.

Yılmaz, H., & Elmas, B. (2016), "Finansal Okuryazarlık: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma", *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Vol. 2, No. 1: 115-140.

Yılmaz, H., & Kaymakçı, T. (2021), "Finansal Davranışlar ve Finansal Okuryazarlık İlişkisi", *Akademik Hassasiyetler*, Vol. 8, No. 15: 141-164.


Zhao, H., & Zhang, L. (2021), "Financial Literacy or Investment Experience: Which is More Influential in Cryptocurrency Investment?", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 39, No.7: 1208-1226.

Appendix

To access full survey form:

https://docs.google.com/document/d/1nj07DKWwJpG_tP5YoF6jicFpbFr4bk_JtkUgmm1JdrE/edit?usp=sharing

Bütünleştirilmiş DEMATEL-MAUT Yöntemiyle Tedarikçi Bağlılığının Sektörel Açıdan Değerlendirilmesi

Ramazan Eyüp Gergin¹ 

Bütünleştirilmiş DEMATEL-MAUT Yöntemiyle Tedarikçi Bağlılığının Sektörel Açıdan Değerlendirilmesi	Evaluation of the Supplier Loyalty's from the point of Sectorial by Integrated DEMATEL-MAUT Method
<p>Öz</p> <p>Sektörlerin bünyesinde bulunan tedarikçi bağlılığı maddi unsurların yanı sıra işletmelerin rekabet güçlerini de etkilemektedir. Bu araştırmanın temel amacı, farklı sektörlerin bünyesinde var olan tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesidir. Bu çalışmada sektörlerin bünyesinde yer alan tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi için DEMATEL ve MAUT yöntemleri kullanılmıştır. Bu amaçla ilk olarak uzman görüşleri ve ilgili literatür araştırması doğrultusunda tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörler belirlenmiştir. Faktörlerin belirlenmesinin ardından tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörler DEMATEL yöntemiyle önceliklendirilmiştir. Faktör önceliklerinin belirlenmesinin ardından MAUT yöntemiyle sektörlerin tedarikçi bağlılığı değerlendirilmiştir. Son olarak senaryo analizi gerçekleştirilerek araştırmanın sonuçlarında meydana gelebilecek değişimler incelenmiştir. Gerçekleştirilen analizin sonuçları, "Maliyetler" in tedarikçi bağlılığında en önemli faktör olduğunu göstermiştir. Ayrıca, tekstil sektörü çalışmadaki sektörler içerisinde tedarikçi bağlılığı açısından en yüksek sektör olarak belirlenmiştir.</p>	<p>Abstract</p> <p>Supplier loyalty within the sectors affects the competitiveness of the enterprises as well as the material elements. The basic aim of the research is to evaluate the supplier loyalty's existing in different sectors. In this research, DEMATEL and MAUT methods were used to evaluate the supplier loyalty's within the sectors. For that purpose, firstly, factors that affecting the supplier loyalty's were specified via expert opinions and research of literature. After specifying the factors, the factors that affecting the supplier loyalty's were prioritized with DEMATEL method. Following the prioritized of factors, suppliers loyalty's to the sectors was evaluated by utilizing the MAUT method. Lastly, changes that may occur in the results of the research were examined by performing scenario analysis. The consequences of the performed analysis showed that the "Costs" are the most significance factor in the supplier loyalty. In addition, the textile sector has been specified as the superlative sector from the point of supplier loyalty within the sectors in the research.</p>
<p>Anahtar Kelimeler: ÇKKV, DEMATEL, MAUT, Senaryo Analizi, Tedarikçi Bağlılığı</p>	<p>Keywords: MCDM, DEMATEL, MAUT, Scenario Analysis, Supplier Loyalty's</p>
<p>JEL Kodları: C44, L69, M11</p>	<p>JEL Codes: C44, L69, M11</p>

<p>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</p>	<p>Bu çalışma, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 14. 06. 2023 tarih ve 2023/3 sayılı Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.</p>
<p>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</p>	<p>Bu çalışmanın tamamı yazar tarafından oluşturulmuştur.</p>
<p>Çıkar Beyanı</p>	<p>Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.</p>

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi İrfan Can Köse MYO Ulaştırma Hizmetleri, gergin@gumushane.edu.tr

1. Giriş

Gelişen dünya düzeninde her geçen gün kendini daha fazla hissettiren rekabet ortamında, firmaların var oluşlarını devam ettirebilmeleri için tedarikçi seçimine önem göstermeleri stratejik bir karar haline dönüşmüştür. Çağımızda etkisini giderek yükselten rekabet ortamında firmaların tedarikçiler ile geliştireceği ilişkiler ise firmaların piyasalardaki mevcut etkisini arttıracak güçlü bir rekabet silahı durumundadır.

Günümüzde tedarikçi seçimi stratejik bir karar verme problemi haline gelmiştir. Tedarikçi seçiminin firmaların karlılığına ve nakit akışlarına doğrudan etki etmesinden kaynaklı olarak işletmeler açısından kritik bir konu olarak kabul edilmektedir (Banaeian vd., 2018: 337). Tedarikçi seçiminin bünyesinde yer alan bu önem nedeniyle doğru tedarikçinin seçilmesi yeterli olmamakta aynı zamanda seçimi gerçekleştirilen tedarikçi ile yapılan operasyonların devamlılığı da önem arz etmektedir. Bu sebeple tüm işletmeler açısından doğru tedarikçinin seçiminin tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi ile desteklenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, farklı sektörlerin bünyesinde var olan tedarikçi bağlılığının belirlenmesidir. Araştırmada faydalanılan teorik altyapının çeşitli faktörleri bünyesinde barındırması nedeniyle bütünleştirilmiş çok kriterli karar verme yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada, tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin etki dereceleri ile farklı sektörlerin bünyesinde var olan tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi araştırmanın sorusunu oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada altı aşamadan oluşan birçok kriterli karar verme (ÇKKV) yaklaşımı tasarlanmıştır. Çalışmanın birinci aşamasında ilgili sektörlerde görev almış yöneticilerden oluşan uzman grup oluşturulmuştur. Uzman grubun oluşturulmasını takip eden aşamada tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörler gerçekleştirilen literatür araştırması ve araştırmada yer alan uzman grubun görüş ve tecrübeleri çerçevesinde sektörlerin tedarikçi bağlılığını ölçecek faktörler belirlenmiştir. Üçüncü aşamada tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin ağırlıkları DEMATEL yönteminden faydalanılarak tespit edilmiştir. Faktör ağırlıklarının belirlenmesinin ardından çalışmanın amacı doğrultusunda tedarikçi bağlılığı değerlendirilecek olan alternatifler (sektörler) oluşturulmuştur. Beşinci aşamada alternatiflerin belirlenen faktörlere göre tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesinde ise MAUT yönteminden yararlanılmıştır. Son aşamada ise çalışmanın mevcut sonuçlarında meydana gelebilecek değişimlerin tespiti için senaryo analizi gerçekleştirilmiştir.

Altı bölümden oluşan çalışmanın bu bölümünü takiben, tedarikçi bağlılığı ile ilgili gerçekleştirilmiş literatür araştırmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin önem derecelerinin tespitinde yararlanılan DEMATEL ve alternatiflerin tedarikçi bağlılığını değerlendirmede faydalanılan MAUT yöntemlerine ait teorik bilgilerin sunulmasının ardından dördüncü bölümde çalışmada gerçekleştirilen uygulamaya ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Beşinci bölümde önceki bölümde gerçekleştirilen uygulama sonucunda ulaşılan bilgilerin mevcut literatürle kıyaslandığı tartışma bölümü sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise gerçekleştirilen uygulamaya yönelik analiz sonuçlarına dayalı olarak sonuç ve öneriler bölümü ile çalışma tamamlanmıştır.

2. Literatür Araştırması

Literatürde tedarik seçimine yönelik çok sayıda araştırma bulunmasına rağmen tedarikçi bağlılığı ile ilgili araştırmaların sayısı oldukça azdır. Bu noktada tedarikçi bağlılığına yönelik literatürde bulunan çalışmalarda faydalanılmış yöntemlere ait bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

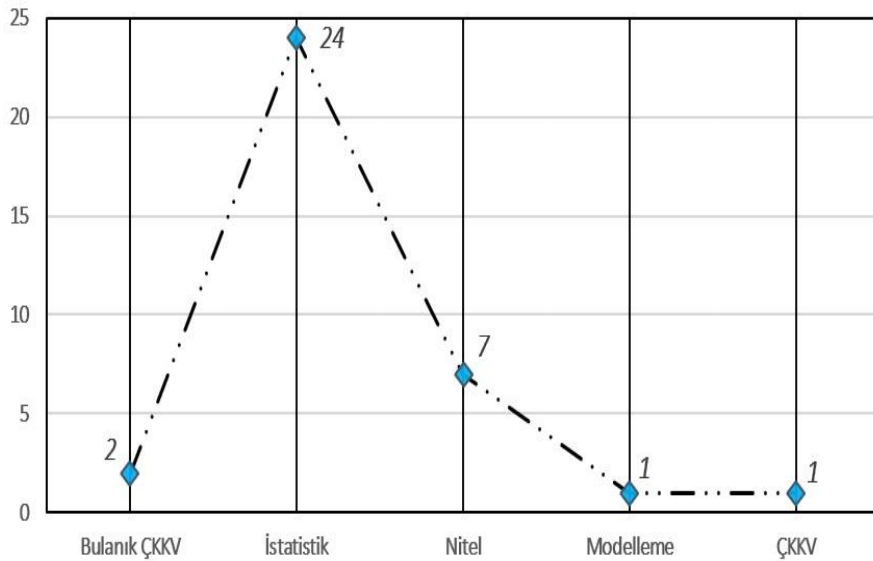
Tablo 1: Tedarikçi Bağlılığı Çalışmalarında Faydalanılmış Yöntemler

Yazar(lar), Yıl	Yöntem
Andaleeb, 1995	Faktör Analizi/Manova
Wilson, 1995	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Walter vd., 2001	Doğrulamalı Faktör Analizi
Handfield ve Bechtel, 2002	Yapısal Eşitlik Modeli
Friman vd., 2002	Key Mediating Variable (KMV) Modeli
Yılmaz vd., 2002	Faktör Analizi/Korelasyon Analizi/Çoklu Regresyon Analizi
Larsen vd., 2003	Literatür Araştırması
Perona ve Saccani, 2004	Frekans Analizi
Lages vd., 2005	Doğrulamalı Faktör Analizi/Nomolojik Geçerlilik
Plank vd., 2006	Doğrulamalı Faktör Analizi/Lojistik Regresyon Analizi/ANOVA
Baglieri vd., 2007	1 Yönlü Ki-Kare Testi/Wilcoxon Signed Sıralama Testi
Saccani ve Perona, 2007	Toplam Performans Endeksi/Standart Sapma/T-Testi
Sternquis vd., 2008	Pearson Korelasyon Analizi/Spearman Sıralama Korelasyonu/Diskriminant Analizi/ANOVA
Gamble vd., 2009	Regresyon Analizi
Runyan vd., 2010	Doğrulamalı Faktör Analizi/Yapısal Eşitlik Modeli
Tektaş ve Kavak, 2010	Doğrulamalı Faktör Analizi/Doğrusal Regresyon Analizi
Prakash, 2011	Yapısal Eşitlik Modeli
Sanzo ve Vazquez, 2011	Yapısal Eşitlik Modeli
Boniface, 2012	Kümeleme Analizi/T-Testi
Nollet vd., 2012	Sosyal Alışveriş Kuramı
Kawai vd., 2013	Pearson’s Korelasyon Analizi/Regresyon Analizi
Kumar ve Routroy, 2015	Kano Modeli
Kumar ve Routroy, 2016	Öklid Mesafe Ölçümü/Gri İlişkisel Analiz/Bulanık AHP
Sugandini vd., 2017	Yapısal Eşitlik Modeli
Susanty vd., 2017	Kısmi En Küçük Kareler
Chavhan vd., 2018	Literatür Araştırması
Kumar ve Routroy, 2018	Bulanık Ahp/Pareto Analizi/Bulanık Dematel/T-Testi
Solmaz, 2019	Faktör Analizi/Varimaks Rotasyonlu Temel Bileşenler Analizi/Anova
Tilly, 2019	Anlatı Yöntemi
Benton vd., 2020	Doğrulamalı Faktör Analizi/Yapısal Eşitlik Modeli
Lees vd., 2020	Keşif Faktörü Analizi/Cronbach’s Alpha
Memiş ve Korucuk, 2021	Entropi
Piechota vd., 2021	Kısmi En Küçük Kareler Analizi/Kovaryans Analizi
Qian vd., 2021	Literatür Araştırması
Deligiannis vd., 2023	Oyun Teorisi/Round Robin Scheduling Algoritması/Scorecard Yöntemi

Literatürde tedarikçi bağlılığını konu alan çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmalarda kullanılan yöntemlere ait detaylar Tablo 1’de sunulmuştur. Tablo 1’de yer alan çalışmalarda kullanılan yöntemler kullanım sayısına göre sırasıyla genel olarak *İstatistikî Yöntemler* (Andaaleb, 1995; Walter vd., 2001; Handfield ve Bechtel, 2002; Friman vd., 2002; Yılmaz vd., 2022; Perona ve Saccani, 2004; Lages vd., 2005; Plank vd., 2006; Baglieri vd., 2007; Saccani ve Perona, 2007; Sternquis vd., 2008; Gamble vd., 2009; Runyan vd., 2010; Tektaş ve Kavak, 2010; Prakash, 2011; Sanzo ve Vazquez, 2011; Boniface, 2012; Kawai vd., 2013; Sugandini vd., 2017; Susanty vd., 2017; Solmaz, 2019; Benton vd., 2020; Lees vd., 2020; Piechota vd., 2021), *Nitel Araştırma Yöntemleri* (Wilson, 1995; Larsen vd., 2003; Nollet vd., 2012; Kumar ve Routroy, 2015; Chavhan vd., 2018; Tilly, 2019; Qian vd., 2021), *Bulanık ÇKKV Yöntemleri* (Kumar ve Routroy, 2016; Kumar ve Routroy, 2018), *Modelleme Yöntemleri* (Deligiannis vd., 2023) ve *ÇKKV Yöntemleri* (Memiş ve Korucuk, 2021) olarak sınıflandırılabilir.

Tablo 1’deki verilere göre tedarikçi bağlılığına yönelik gerçekleştirilmiş çalışmalarda en fazla faydalanılan ilk üç yöntem yaklaşımı sırasıyla *İstatistikî Yöntemler*, *Nitel Araştırma Yöntemleri* ve *Bulanık Mantık* yaklaşımları olarak tespit edilmiştir. Yöntemlere göre tedarikçi bağlılığına yönelik gerçekleştirilmiş çalışmaların dağılımına ait grafik Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: Faydalanılan Yöntemlere Göre Tedarikçi Bağlılığı Çalışmalarının Dağılımı



Tedarikçi bağlılığı ile ilgili literatürde bulunan çalışmalara göre gerçekleştirilen araştırma sonucunda elde edilen bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Literatürde Bulunan Tedarikçi Bağlılığı Çalışmalarına Ait Bilgiler

Yazar(lar), Yıl	Araştırmanın Amacı	Tür
Andaleeb, 1995	Kanal üyelerinin davranışsal niyetlerinin güven algıları tarafından nasıl yönetilebileceğinin bağımlılık seviyelerine göre incelenmesi.	Açıklayıcı
Wilson, 1995	Alıcı-satıcı ilişkilerine yönelik bütünlük bir modelin geliştirilmesi.	Açıklayıcı
Walter vd., 2001	Bir tedarikçinin perspektifinden alıcı-satıcı ilişkilerinde değer yaratımının incelenmesi.	Açıklayıcı
Handfield ve Bechtel, 2002	Tedarik zincirinde cevap verebilirliğin geliştirilmesinde ilişki ve güven yapısının etkisinin incelenmesi.	Açıklayıcı
Friman vd., 2002	Uluslararası işletmeler arasındaki ilişkilerin analizi.	Vaka Çalışması
Yılmaz vd., 2002	Dağıtım kanalında bulunan üreticilerle araçlar arasındaki iş ilişkilerinin neticesinde oluşan bağımlılık kavramının öneminin belirlenmesi.	Vaka Çalışması
Larsen vd., 2003	Farklı tedarik durumlarında internet odaklı elektronik pazar sistemi için doğru seçim stratejisinin belirlenmesi.	Açıklayıcı
Perona ve Sacconi, 2004	Müşteri-tedarikçi ilişkilerinin yönetimine yönelik ampirik bir çalışmanın gerçekleştirilmesi.	Vaka Çalışması
Lages vd., 2005	İhracatçı firma ile ithalatçı firma arasındaki ilişki kalitesinin derecesinin değerlendirilebilmesi için bir ölçek geliştirilmesi.	Açıklayıcı
Plank vd., 2006	Alıcıların algıladığı çatışmanın var olan tedarikçiler ile süren ilişkilerini ve yeni tedarikçiler ile ilişkileri geliştirmedeki etkisinin araştırılması.	Açıklayıcı
Baglieri vd., 2007	Bir tedarikçi portalının alıcı-tedarikçi ilişkisi üzerindeki etkisinin araştırılması.	Vaka Çalışması
Sacconi ve Perona, 2007	Alıcı-tedarikçi ilişkilerinin şekillendirilebilmesi açısından beklenmedik bir durum modelinin tasarlanarak test edilmesi.	Açıklayıcı
Sternquis vd., 2008	Değer zincirinde satın alma komitelerinin Çinli perakendeciler tarafından kullanımının incelenmesi.	Açıklayıcı
Gamble vd., 2009	Tedarikçi değiştirmeye yönelik tüketici tutumlarının incelenmesi.	Açıklayıcı
Runyan vd., 2010	Alıcı-tedarikçi ortamlarında kültürel özelliklerin ilişki yapıları üzerindeki etkisinin incelenmesi.	Vaka Çalışması
Tektaş ve Kavak, 2010	Üretim mallarının satın alınması süreçlerinde, tedarikçilerle olan ilişki kalitesinin, aynı tedarikçiye yönelik oluşan değer üzerindeki etkisinin incelenmesi.	Açıklayıcı
Prakash, 2011	Hizmet kalitesinin rolünün kavramsallaştırılması, hizmet kalitesinin ölçülebilmesi bir ölçek sunularak iç ve dış hizmet kalitesi girişimlerinin tedarikçi sadakati ile memnuniyetini sağlayan bir model sunulması.	Açıklayıcı
Sanzo ve Vazquez, 2011	Bir firmanın müşteri ilişkileri pazarlama stratejisinin ana tedarikçisine yönelik tutumsal sadakatini etkileme durumu ile çevresel belirsizlik ve rekabetçi yarışmanın etkilerinin incelenmesi.	Açıklayıcı
Boniface, 2012	Malezya'nın süt ürünleri endüstrisinde yer alan alıcılar ve satıcılar arasındaki uzun vadeli ilişkilerin sahip olduğu rolün araştırılması.	Açıklayıcı
Nollet vd., 2012	Tercih edilen bir müşteri için en uygun satın alma stratejilerinin belirlenmesine yönelik bir süreç önerisi.	Açıklayıcı
Kawai vd., 2013	Alıcı-tedarikçi ilişkilerindeki değişiklikleri uzun vadeli ilişkiler ve bilgi paylaşımı özelliklerine odaklanarak tanımlamak.	Açıklayıcı
Kumar ve Routroy, 2015	Üretici memnuniyetinin incelenmesi.	Vaka Çalışması
Kumar ve Routroy, 2016	Bir üreticinin tercih ettiği tedarikçi durumunu ölçmek için bir yaklaşım geliştirilmesi.	Vaka Çalışması

Sugandini vd., 2017	İlişki kalitesi ve memnuniyetinin işletmeden işletmeye müşteri sadakatini nasıl etkileyebileceğine dair bir model sunulması.	Açıklayıcı
Susanty vd., 2017	Tedarikçi sadakati ile iş performansı arasındaki ilişkinin ölçülerek değerlendirilmesi.	Açıklayıcı
Chavhan vd., 2018	Farklı kuruluşlar tarafından kullanılan mevcut tedarikçi geliştirme uygulamalarının tespit edilmesi.	Açıklayıcı
Kumar ve Routroy, 2018	Tercih edilen tedarikçi olanaklarının analiz edilerek tedarikçi ilişkisini geliştirmek için bağımlılık seviyelerinin ölçülmesi.	Açıklayıcı
Solmaz, 2019	Otel işletmelerinin çalıştıkları tedarikçileriyle sahp oldukları ilişkilerinde işbirliği ve iletişim seviyelerinin tedarikçilerine karşı oluşan güven ve bağlılıkları açısından etkisinin incelenmesi.	Açıklayıcı
Tilly, 2019	Tedarikçi ilişkilerinin incelenmesi.	Vaka Çalışması
Benton vd., 2020	Tedarikçi geliştirme programlarının tedarikçi performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi.	Açıklayıcı
Lees vd., 2020	Tedarik zincirlerinde ilişki kalitesi ile tedarikçi performansının incelenmesi.	Açıklayıcı
Memiş ve Korucuk, 2021	İmalatçı işletmelerde tedarikçi bağlılığını sağlayan faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesi.	Vaka Çalışması
Piechota vd., 2021	Tedarikçi memnuniyetinde tercih edilen müşteri durumunun incelenmesi.	Açıklayıcı
Qian vd., 2021	Firmalar arası ilişki kalitesinin tedarik zinciri yönetimi açısından incelenmesi.	Açıklayıcı
Deligiannis vd., 2023	Hizmette alıcı sadakatini sağlanabilmesi için dinamik tedarikçi rekabeti ve işbirliğinin incelenmesi.	Açıklayıcı

Tablo 2’de yer alan çalışmalar incelendiğinde literatürde bulunan mevcut tedarikçi bağlılığı çalışmalarının genellikle sektör bazlı gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Tablo 2’de yer alan çalışmalarda incelenilen sektörler *Beyaz Eşya Sektörü* (Saccani ve Perona, 2007), *Elektronik İmalat Sektörü* (Kumar ve Routroy, 2018), *Elektronik Sektörü* (Larsen vd., 2003), *Endüstriyel Tarım Sektörü* (Susanty vd., 2017), *Ev Aletleri Sektörü* (Perona ve Saccani, 2004), *Gıda Sektörü* (Boniface, 2012; Sugandini vd., 2017; Lees vd., 2020; Memiş ve Korucuk, 2021), *Hizmet Sektörü* (Friman vd., 2002; Gamble vd., 2009; Tektaş ve Kavak, 2010; Solmaz, 2019; Deligiannis vd., 2023), *İhracat Sektörü* (Lages vd., 2005), *İmalat Sektörü* (Handfield ve Bechtel, 2002; Kumar ve Routroy, 2015; Kumar ve Routroy, 2016), *Otomotiv Sektörü* (Yılmaz vd., 2002; Baglieri vd., 2007; Prakash, 2011; Tilly, 2019; Benton vd., 2020) ve *Perakende Sektörü* (Sternquis vd., 2008; Runyan vd., 2010) olarak belirlenmiştir. Literatürdeki çalışmalar detaylı bir şekilde incelendiğinde birden fazla sektörün bünyesinde yer alan tedarikçi bağlılığının vaka çalışması ile değerlendirildiği bir çalışmanın bulunmadığı tespit edilmiştir. Literatürde bulunan tedarikçi bağlılığına yönelik gerçekleştirilmiş çalışmalarda faydalanılmış faktörlere ilişkin bilgiler Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3: Tedarikçi Bağlılığı Çalışmalarında Faydalanılan Faktörler

Yazar, Yıl	Faktörler
Andaleeb, 1995	Güven Bağımlılık Kontrol İşbirliği Tutum
Wilson, 1995	Bağıllık Güven İşbirliği Ortak Hedefler Karşılıklı Bağımlılık/Güç Dengesizliği Performans Memnuniyeti Alternatifin Karşılaştırma Düzeyi Adaptasyon Tekrar Kazanılamaz Yatırımlar Paylaşılan Teknoloji Özetleyici Yapılar Yapısal Bağlar Sosyal Bağlar
Walter vd., 2001	Kar Fonksiyonu Hacim Fonksiyonu Koruma Fonksiyonu Yenilik Fonksiyonu Pazar Fonksiyonu Keşif Fonksiyonu Erişim Fonksiyonu
Handfield ve Bechtel, 2002	İşgücü Yeteneği Bölgeye Özgü Yatırımlar Sözleşmeler Güven Bağıllık
Friman vd., 2002	İlişki Sonlandırma Maliyeti İlişki Faydaları Paylaşılan Değerler İletişim Fırsatçı Davranış Taahhüt Güven
Yılmaz vd., 2002	Özgün Yatırımlar Yerine Konulabilirlik Ana Firmanın Önemi İşbirliği Bağıllık Memnuniyet
Perona ve Saccani, 2004	Artan Yenilik

	Azaltılmış Pazara Sürüm Süresi Düşük Proje Maliyeti Geliştirilmiş Proje Kalitesi Azaltılmış Proje Riski Ar-Ge'de Ortak Yatırımlar Artan Müşteri Hizmetleri Seviyesi Stokların Azaltılmış Maliyeti Artan Genel Kalite Artan Esneklik Azaltılmış Karmaşıklık Sayesinde Oluşan Maliyetler Karşılıklı Bağımlılık Yoluyla Artan Tedarikçi Bağlılığı Aramak İçin Harcanan Zamanın Azalması Şart Koşulan Sözleşmelerin Yeni Tedarikçileri Temel Yetkinliklere Odaklanma
Lages vd., 2005	İlişkide Bilgi Paylaşımı Miktarı İlişkide İletişim Kalitesi Uzun Vadeli İlişki Yönelimi İlişkiden Memnuniyet
Soyer ve Erkut, 2008	Tedarikçi Yönetimi Stok Yönetimi İşgücü Maliyet Verimlilik Müşteri Hizmetleri Ürün Farklılaştırma Hizmet Farklılaştırma Lojistik Farklılaştırma Yenilikçilik Pazarlama Teknoloji
Runyan vd., 2010	Ekonomik Bağımlılık Tedarikçilerin Performansları Perakendecilerin Performansları Tedarikçilerin Ekonomik Bağımlılıkları Perakendecilerin Ekonomik Bağımlılıkları Tedarikçiler ile Perakendeciler Arasındaki İlişki Tedarikçiler Arasındaki Çatışma Perakendeciler Arasındaki Çatışma Memnuniyet Çatışması
Tektaş ve Kavak, 2010	İlişki Tatmini Bağlılık Güven İletişim Bilgi Paylaşımı
Prakash, 2011	Çeviklik İlişki

	Uyarlanabilirlik İşbirliği Güvenilirlik Yetkinlik İnanılrlık Cevap Verebilirlik Sigorta Özelleştirme
Boniface, 2012	Güven Memnuniyet İlişkisel Yakınlık
Nollet vd., 2012	Ürün Kalitesi Ve Yenilik Destek Teslimat Güvenilirliği Fiyat Maliyetler
Kawai vd., 2013	Maliyetler Kapasite Kullanımı Kalite Kontrol Stok Seviyesi
Kumar ve Routroy, 2015	Esneklik Kaynak Kapasitesi Cevaplanabilirlik Yeterlik Güvenilirlik Yakınlık Durum Sertifikalar Ve Standartlar İtibar Ve Marka Çevreye Duyarlı Üretim İlişki Fiyatlandırma Müşteri Algısı Sorumluluk Yenilik Kritiklik Ve Stratejik Değer Toplama
Pradabwong vd., 2015	Stratejik Uyum Bilgi Teknolojisi Süreç Oryantasyonu Ve İyileştirme İnsanların Katılımı Bilgi Paylaşımı Ve İletişim Ortak Faaliyetler Ortak Hedefleri Paylaşmak Teşvik Uyumu
Kumar ve Routroy, 2016	Karşılıklı Ziyaretler Maliyet Tasarrufu Ve Katma Değer Güven

	Üst Yönetim Taahhüdü İşbirliği Koordinasyon Uyum Rıza İletişim Sertifikalar, Listeler Ve Akreditasyonlar Etik Ve Ahlaki İş Değerleri Esneklik Cevap Verebilirlik Güvenilirlik Çevreye Duyarlılık Fiyatlandırma Yapısı Algı/İmaj Performans Seviyesi İş Geçmişi Finansal Kapasite Kaynak Yeteneği İtibar Ve Marka Bilgi Altyapısı Proje Tamamlama Yeteneği Yenilik Yeteneği Fiziksel Dağıtım Sistemi Tesis Dağıtımı Organizasyon Kültürü
Sugandini vd., 2017	Güven Ürün Kategorisi Bağlılık İlişki Kalitesi Memnuniyet
Susanty vd., 2017	İşbirlikçi İletişim Güç Bağımlılığı Fiyat Memnuniyeti
Solmaz, 2019	İşbirliği Tedarikçilere Bağlılık Tedarikçilere Güven İletişim Ve Bilgi Paylaşımı
Benton vd., 2020	Teşvikler Rekabet Baskısı Doğrudan İlişki İkili İletişim İşbirliği Mutabakat
Lees vd., 2020	Güven Bağlılık Memnuniyet Desteği Fiyat Memnuniyeti İlişki Kalitesi

Memiş ve Korucuk, 2021	Güven Tatmin Bağımlılık Kaynak İletişim Ortak Değerler Sosyal Bağlar Özgün Yatırımlar İtibar Psikolojik Sözleşmeler
Shin ve Park, 2021	Esneklik Çeviklik Yeterlik Farkındalık Dayanıklılık
Qian vd., 2021	Bilgi Boyutu Operasyonel Boyut İlişkisel Boyut Mali Ve Piyasa Performansı
Rossmannek vd., 2022	Rezervasyon Oranı İdari Memnuniyet Maliyet Memnuniyeti Risk Memnuniyeti Marka Çekiciliği Müşteri Çekiciliği Diğer Tedarikçi Çekiciliği

Literatürdeki tedarikçi bağlılığı çalışmalarının amaçları mevcut çalışmanın amacı ile karşılaştırıldığında, gerçekleştirilen çalışmanın sektörlerin tedarikçi bağlılığının bir arada belirlendiği ilk çalışma olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmada kullanılan yöntemler mevcut çalışmalarda faydalanılan yöntemler ile kıyaslandığında ise yapılan çalışma tedarikçi bağlılığı literatüründe DEMATEL ve MAUT yöntemlerinin bütünleştirilerek faydalandığı ilk çalışmadır. Son olarak gerçekleştirilen literatür araştırması sonucunda elde edilen bilgilere göre gerçekleştirilen çalışmaların genel olarak tek bir sektör üzerine odaklandığı mevcut literatürde birden fazla sektörün bünyesinde yer alan tedarikçi bağlılığının vaka çalışması ile değerlendirildiği çalışmanın bulunmadığı, gerçekleştirilen çalışmanın bu noktada literatürdeki ilk çalışma olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın bu yönleriyle tedarikçi bağlılığı literatürüne katkı sunacağı düşünülmektedir.

3. Yöntem

Farklı sektörlerin bünyesinde var olan tedarikçi bağlılığın belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmanın uygulamasında sırasıyla DEMATEL ve MAUT yöntemlerinden faydalanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ilgili yöntemlerin işleyiş adımları sırasıyla konu edinilmiştir.

3.1. DEMATEL Yöntemi

Çeşitli faktörler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini tanımlayarak karmaşık küresel karar problemlerini ele alan Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) yöntemi, 1972-1976 yılları arasında Fontela ve Gabus tarafından Battelle Memorial Enstitüsünde

geliştirilmiştir (Braga vd., 2021: 5). DEMATEL yöntemi, çeşitli faktörler arasındaki doğrudan etkilerin derecesini belirleyebilmesi, nedensel ilişkiyi etkili bir şekilde analiz edebilmesi ve farklı faktörler arasındaki doğrudan etkinin derecesini bir matris biçiminde gösterebilmesinin yanı sıra temel faktörlerin ağırlıklarının tespit edilmesi için de kullanılmaktadır (Du ve Shen, 2023: 1).

Tedarikçi bağlılığı birbirini etkileyen çok çeşitli faktörlerin rol oynadığı karmaşık bir karar verme problemidir. DEMATEL yöntemi ise, karmaşık ve iç içe geçmiş problemleri incelemek için entegre bir yöntemdir (Wang vd., 2023: 3). Tedarikçi bağlılığı probleminin doğasında yer alan bu karmaşıklık nedeniyle DEMATEL yönteminden tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin sıralanması ve tedarikçi bağlılığının artırılması için faydalanılabilir. Tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesinde DEMATEL'in kullanımı tedarikçi seçiminin değerlendirilmesini sağlayacak ve tedarikçilerin seçiminde dikkate alınan faktörlerin arasındaki neden sonuç ilişkisinin belirlenmesine de yardımcı olacaktır.

DEMATEL yönteminin uygulama adımları aşağıda gösterilmektedir (Tsai vd., 2022; Yazdi vd., 2020):

1. Adım: *Direk İlişki Matrisinin Oluşturulması*

Direk ilişki matrisi uzmanların görüşleri doğrultusunda oluşturulmaktadır. Çalışmada kullanılacak verilere, karar vericilerin/uzmanların her bir faktörü diğer faktörlerle yaptıkları ikili kıyaslamalar sonucunda ulaşılır (Tutak ve Koçer, 2023: 8). Çalışmada yer alan uzmanlar tarafından yapılan ikili karşılaştırmalar 0-4 ölçeği ekseninde gerçekleştirilmektedir. Uzmanların gerçekleştirdiği ikili karşılaştırmalarda faydalanılan ikili karşılaştırma ölçeği Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: İkili Karşılaştırmalarda Faydalanılan 0-4 Ölçeği

Rakamsal Değerler	0	1	2	3	4
Tanımları	Nötr	Düşük Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Çok Yüksek Etki

Gerçekleştirilen ikili karşılaştırmalar aracılığıyla ulaşılan veriler $n \times n$ boyutuna sahip bir direk ilişki matrisine yerleştirilir. Direk ilişki matrisi (D), U sayıdaki uzman tarafından yapılmış değerlendirmelerin ortalamalarının hesaplanması aracılığıyla elde edilir. Direk ilişki matrisi oluşturulurken kullanılan formül (1) aşağıda sunulmaktadır.

$$d_{ij} = \frac{1}{U} \times \sum_{k=1}^U a_{ij}^k \quad (1)$$

2. Adım: *Normalleştirilmiş Direk İlişki Matrisi*

Direk ilişki matrisinin (D) elde edilmesinin ardından köşegen değerleri 0'dan oluşan normalleştirilmiş ilişki matrisinin hesaplanması adımına geçilir. Normalleştirilmiş direk ilişki matrisinin (N) hesaplanmasında faydalanılan formül (2) ve formül (3) aşağıda gösterilmektedir.

$$N = \lambda \times D \quad (2)$$

$$\lambda = \min \left(\frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n d_{ij}}, \frac{1}{\max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n d_{ij}} \right) \quad (3)$$

3. Adım: *Toplam İlişki Matrisinin Belirlenmesi*

Toplam ilişki matrisinin (T) belirlenmesinde birim matristen (I) yararlanılmaktadır. Toplam ilişki matrisi, aşağıdaki formül (4) vasıtasıyla elde edilmektedir.

$$T = B \times (I - N)^{-1} \quad (4)$$

4. Adım: Faktörler Arası Nedensel İlişkilerin Hesaplanması

T matrisinin elde edilmesinin ardından D ve R değerleri hesaplanır. D değeri T matrisinin satır toplamlarından elde edilmektedir. R değerine ise T matrisinin sütun değerlerinin toplanmasıyla ulaşılmaktadır. D ve R değerlerinin belirlenmesinde aşağıda gösterilen formül (5) ve formül (6)'dan faydalanılmaktadır.

$$D_i = \sum_{j=1}^n T_{i,j} \quad ; i=1,2,\dots,n \quad (5)$$

$$R_j = \sum_{i=1}^n T_{i,j} \quad ; i=1,2,\dots,n \quad (6)$$

Kriterlerin ilişkileri D-R, önem ve toplam etkileri ise $D+R$ değerlerine göre ifade edilmektedir. Bir kriter için yüksek bir $D+R$ değerinin hesaplanması, o kriterin diğer kriterler ile sahip olduğu karşılıklı ilişkinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Pozitif D-R ve negatif D-R değerleri genel olarak sınıflandırıldığında, pozitif D-R grubunda yer alan kriterler neden grubu olarak nitelendirilirken, negatif D-R grubunda yer alan kriterler ise etki grubu olarak ifade edilmektedir. Pozitif D-R grubunda yer alan kriterler diğer kriterleri etkilemekteyken, negatif D-R grubunda bulunan kriterler ise diğer kriterlerden etkilenmektedir.

5. Adım: Kriter Ağırlıklarının (W) Belirlenmesi

Kriterlerin ağırlıkları formül 7 ve formül 8 aracılığıyla hesaplanmaktadır.

$$w_i = \sqrt{(D_i + R_j)^2 + (D_i - R_j)^2} \quad (7)$$

$$w_i = \frac{w_i}{\sum_i^n w_i} \quad (8)$$

Çalışmada kullanılan faktörlerin birbirleri ile olan ilişkilerinin belirlenmesi esnasında faktörlerin ilişkileri ile faktörlerin türlerini belirleyebilme ve faktörlerin birbirlerini etkileme önemi açısından sıralamasını gerçekleştirebilme yeteneği nedeniyle DEMATEL yönteminden faydalanılmıştır.

3.2. MAUT Yöntemi

Bir kararın birden fazla hedef aracılığıyla belirlendiği durumlarda, bu hedeflerin niceliksel olarak birbiriyle kıyaslanması zorluk oluşturabilmektedir. MAUT yöntemi, birden fazla tercihi ve bu tercihlere ait değerlendirme puanlarını her alternatif açısından genel bir fayda değerine göre çözümlenerek karşılaştırma imkânı sunmaktadır.

Keeney ve Raiffa tarafından 1976 yılında geliştirilen Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) yöntemi, farklı alternatifler arasından mümkün olan en iyi seçeneğin seçilmesinde faydalanılmaktadır (Imbernon vd., 2022: 3). MAUT yöntemi, yöneticilerinin karar verme süreçlerine destek olabilmek için çoklu hedeflerin ve belirsizliğin birleştirilebileceği bir çerçeve sunmaktadır (Kailiponi, 2010: 163).

MAUT yöntemi, karar vericilerin tercihlerinin ölçümüne dayalı olarak bir bireyin tercihlerini ölçmede kullanılan sistematik bir yaklaşımdır (Nara vd., 2019: 827). Ayrıca MAUT Yöntemi, alternatifleri, karar vericilerin görüşleriyle geliştirilen fayda işlevlerine dayalı olarak değerlendirmektedir (Yoon vd., 2017: 154).

MAUT yönteminin uygulama adımlarının matematiksel gösterimi aşağıdaki adımlarda sunulmaktadır (Yoon vd., 2017; Convertino vd., 2013):

1. Adım: Karar Verme Probleminde Yer Alacak Alternatiflerin Belirlenmesi

İlgili karar probleminde değerlendirilecek olan alternatifler (a_{mn}) bu aşamada belirlenmelidir.

2. Adım: Önem Ağırlıklarının Belirlenmesi

Karar probleminde yer alan alternatiflerin değerlendirilmesinde faydalanılan önem ağırlıkları (w_j) atanır. Tüm önem ağırlıklarına ait toplam aşağıdaki formül (9)'de gösterildiği şekilde 1 olmalıdır.

$$\sum_i^m w_j = 1 \quad (9)$$

3. Adım: Alternatiflere Ait Karar Matrisinin Oluşturulması

m alternatifli ve n kriterli bir karar verme problemi için karar matrisi (D) oluşturulmalıdır. Oluşturulan karar matrisi (10) aşağıda gösterilmektedir.

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \cdots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (10)$$

Karar matrisinde bulunan a_{ij} değeri i. alternatifin j. kritere göre değerini ifade etmektedir.

4. Adım: Karar Matrisinin Normalizasyon İşlemi

Bu adımda karar matrisinde yer alan değerlerin normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. Karar matrisinin normalizasyonunda ilk olarak her alternatife ait en kötü ve en iyi değerler tespit edilir. Bu değerlerin tespit edilmesinin ardından en iyi ve en kötü değerlere sırasıyla 1 ve 0 değerlerinin ataması gerçekleştirilir. En iyi ve en kötü değerlerin dışında kalan değerlerin hesaplanmasında faydalanılan formül (11) aşağıda gösterilmektedir.

$$f_i(a_i) = \frac{a - a_i^-}{a_i^* - a_i^-} \quad (11)$$

Formül (3)'te bulunan notasyonlara ilişkin bilgiler aşağıda açıklanmaktadır:

a : Karar matrisinde bulunan fayda değeri

a_i^- : Karar matrisinde yer alan en kötü değer

a_i^* : Karar matrisinde yer alan en iyi değer

5. Adım: Toplam Fayda Değerinin Belirlenmesi

Karar matrisinin normalizasyonunun ardından fayda değerleri belirlenir. Fayda değerleri belirlenirken kullanılan formül (12) aşağıda sunulmaktadır.

$$B_{(a)} = \sum_1^m f_i(a_i) \times w_j \quad (12)$$

Formül (12)'de yer alan notasyonlara ilişkin bilgiler aşağıda açıklanmaktadır:

$B_{(a)}$: Alternatife ait fayda değeri

$f_i(a_i)$: Alternatiflerin normalize edilmiş fayda değerleri

w_j : Önem ağırlıkları

6. Adım: Alternatiflerin Sıralanması

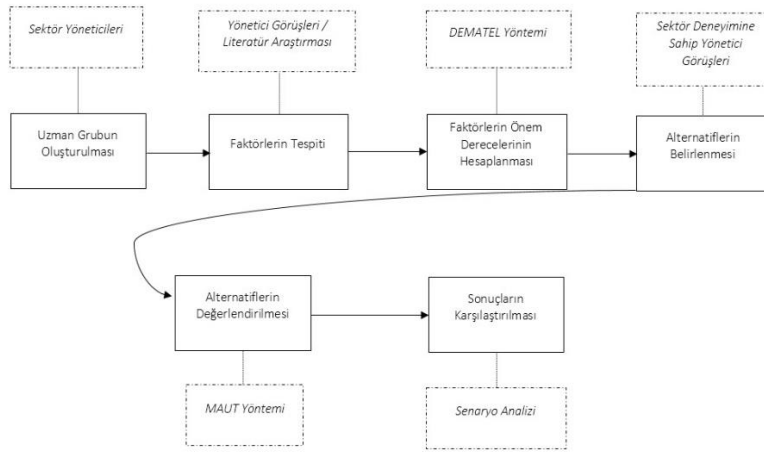
Son aşamada değerlendirilmesi gerçekleştirilen alternatifler sağladıkları fayda durumuna göre en çoktan en aza doğru sıralanır. Gerçekleştirilen sıralamada en yüksek toplam fayda skoruna sahip olan alternatif en uygun alternatif olarak değerlendirilir.

Tedarikçi bağıllığı, bünyesinde bulunan çeşitli faktörlerden ve karar ortamlarından etkilenebilmektedir. MAUT yöntemi ise temel seviyede bir hiyerarşiye göre tasarlanan karar problemlerinin çözümünde kullanılan nitel ve nicel faktörlere ait kişisel değerlendirmelere olanak sunmakta, ayrıca stokastik ve deterministik karar ortamlarını değerlendirebilme yeteneğini doğasında barındırmaktadır. Bu nedenle çalışmada MAUT yönteminden faydalanılmıştır.

4. Uygulama

Bu çalışmada, farklı sektörlerin bünyesinde yer alan tedarikçi bağıllığı değerlendirilmiştir. Çalışmada belirlenen amaç doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamanın akış diyagramı Şekil 2'de sunulmaktadır.

Şekil 2: Uygulamanın Akış Diyagramı



4.1. Uzman Grubun Oluşturulması

Çalışmada kullanılan uzman grup farklı sektörlerde faaliyet yürütmüş olan yöneticilerinden oluşturulmuştur. Sektörlerin tedarikçi bağıllığının belirlenmesinde görüşlerine başvurulmuş olan beş kişiden oluşan uzman gruptaki yöneticilere ilişkin bilgiler Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5: Uzmanlara Ait Bilgiler

Uzman Grup	Güncel Pozisyon	Güncel Sektör	Faaliyet Yürüttüğü Sektör(ler)	Sektör Tecrübesi	Çalışılan Şirket Sayısı
U ₁	Satın Alma Müdürü	Maden	Otomotiv; Tekstil	On Yıl	İki
U ₂	Tedarik Müdürü	Otomotiv	Kimya; Makine; Otomotiv	Yedi Yıl	Üç
U ₃	Pazarlama Müdürü	İnşaat	Maden; Otomotiv; Gayrimenkul	On Bir Yıl	Üç
U ₄	Üretim Müdürü	Tekstil	Hazır Giyim; Kimya	Altı Yıl	İki
U ₅	İş Geliştirme Müdürü	Kimya	Kimya, Maden	Beş Yıl	İki

4.2. Faktörlerin Tespiti

Çalışmada kullanılacak faktörlerin belirlenmesi için ilk olarak tedarikçi bağıllığı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda kullanılan faktörler belirlenerek bir faktör havuzunda (Tablo 3) toplanmıştır. Faktörlerin bir havuzda toplanmasının ardından uzman grupta bulunan sektör temsilcileri gerçekleştirilen görüşmeler doğrultusunda sektör temsilcilerinin çalışmada dikkate alınmasını önerdiği faktörler Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Çalışmada Faydalanılan Faktörler

Faktör	Notasyon	Kaynak
Bağımlılık	F ₁	Andaleeb, 1995; Memiş ve Korucuk, 2021; Wilson, 1995; Handfield ve Bechtel, 2002; Yılmaz vd., 2002; Tektaş ve Kavak, 2010; Sugandini vd., 2017; Lees vd., 2020; Lees vd., 2020; Runyan vd., 2010; Susanty vd., 2017
Bilgi Paylaşımı ve Altyapısı	F ₂	Kumar ve Routroy, 2016; Qian vd., 2021; Tektaş ve Kavak, 2010; Pradabwong vd., 2015; Lages vd., 2005
Esneklik ve Çeviklik	F ₃	Prakash, 2011; Kumar ve Routroy, 2016; Kumar ve Routroy, 2015; Shin ve Park, 2021
Fiyat	F ₄	Nollet vd., 2012; Kumar ve Routroy, 2015; Kumar ve Routroy, 2016; Susanty vd., 2017; Lees vd., 2020
Güven	F ₅	Andaleeb, 1995; Wilson, 1995; Handfield ve Bechtel, 2002; Friman vd., 2002; Tektaş ve Kavak, 2010; Boniface, 2012; Kumar ve Routroy, 2016; Sugandini vd., 2017; Lees vd., 2020; Memiş ve Korucuk, 2021; Prakash, 2011; Kumar ve Routroy, 2015
İlişki	F ₆	Prakash, 2011; Kumar ve Routroy, 2015; Friman vd., 2002; Sugandini vd., 2017; Lees vd., 2020; Tektaş ve Kavak, 2010; Lages vd., 2005; Qian vd., 2021; Boniface, 2012; Benton vd., 2020; Memiş ve Korucuk, 2021; Solmaz, 2019
İşbirliği	F ₇	Andaleeb, 1995; Wilson, 1995; Yılmaz vd., 2002; Prakash, 2011; Kumar ve Routroy, 2016; Solmaz, 2019; Benton vd., 2020; Susanty vd., 2017
İşgücü Yeteneği ve Kaynak Sahipliği	F ₈	Handfield ve Bechtel, 2002; Soyer ve Erkut, 2008; Memiş ve Korucuk, 2021; Kumar ve Routroy, 2015; Kumar ve Routroy, 2016
İtibar ve Marka	F ₉	Kumar ve Routroy, 2015; Kumar ve Routroy, 2016; Memiş ve Korucuk, 2021; Rossmannek vd., 2022
Maliyetler	F ₁₀	Kumar ve Routroy, 2016; Rossmannek vd., 2022; Soyer ve Erkut, 2008; Nollet vd., 2012; Kawai vd., 2013
Memnuniyet	F ₁₁	Runyan vd., 2010; Boniface, 2012; Sugandini vd., 2017; Yılmaz vd., 2002; Lees vd., 2020
Ortak Hedefler	F ₁₂	Wilson, 1995; Pradabwong vd., 2015; Memiş ve Korucuk, 2021; Friman vd., 2002
Özgün Yatırımlar	F ₁₃	Yılmaz vd., 2002; Memiş ve Korucuk, 2021
Ürün Çeşitliliği ve Stok Yönetimi	F ₁₄	Soyer ve Erkut, 2008; Nollet vd., 2012; Sugandini vd., 2017; Kawai vd., 2013
Yenilik	F ₁₅	Walter vd., 2001; Soyer ve Erkut, 2008; Kumar ve Routroy, 2015; Kumar ve Routroy, 2016

4.3. Faktörlerin Önem Derecelerinin Hesaplanması

Tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin tespit edilmesinin ardından, ilgili faktörlerin önem dereceleri ve faktörler arasındaki etkileşim DEMATEL yönteminden faydalanılarak hesaplanmıştır. Tespit edilen faktörlerin önem derecelerinin ve aralarındaki ilişkilerin hesaplanmasında kullanılan veriler Tablo 5'te belirtilen uzman grupla yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Uzman grupla yapılan görüşmeler sonucunda oluşan Direkt İlişki Matrisi Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7: Çalışmada Kullanılan Direkt İlişki Matrisi

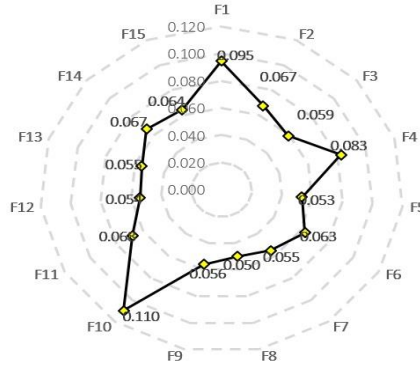
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅
F ₁	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,40	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	0,40	0,80	0,00	0,20
F ₂	1,60	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	0,80	0,60	0,60	0,80	0,60	0,60	0,20
F ₃	2,20	1,40	0,00	0,00	0,00	1,40	1,00	0,20	1,00	0,00	0,60	1,00	1,00	0,00	0,40
F ₄	3,60	3,60	3,60	0,00	2,00	2,20	2,00	2,20	1,80	0,00	2,00	2,40	2,40	2,00	2,00
F ₅	3,60	3,20	2,80	1,60	0,00	0,80	0,60	0,40	1,20	0,00	1,20	1,60	1,60	0,00	0,40
F ₆	2,60	2,20	1,20	1,60	1,20	0,00	0,40	0,60	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	0,40	0,60
F ₇	2,40	0,80	1,00	0,60	1,40	1,40	0,00	0,60	0,00	0,60	0,80	0,60	0,60	0,00	0,00
F ₈	2,60	1,60	2,00	0,80	1,80	1,80	1,60	0,00	1,40	0,00	1,00	0,80	0,80	0,00	0,40
F ₉	2,40	1,20	1,20	0,60	1,20	0,80	1,60	1,00	0,00	0,40	0,80	0,80	0,80	0,40	0,60
F ₁₀	4,00	3,00	3,60	1,80	2,60	3,00	3,60	3,60	3,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
F ₁₁	2,60	1,60	1,40	1,60	1,40	1,80	1,60	1,40	1,80	1,20	0,00	0,20	1,00	0,20	0,60
F ₁₂	1,00	0,20	0,80	0,80	0,20	0,80	1,20	0,40	0,80	0,80	1,60	0,00	0,80	0,00	0,00
F ₁₃	0,60	0,20	0,80	0,80	0,40	0,20	1,00	0,80	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00
F ₁₄	1,80	1,80	1,80	0,80	1,60	1,80	2,80	2,40	2,00	0,60	1,80	2,00	2,20	0,00	1,00
F ₁₅	1,40	1,60	1,80	0,60	0,80	1,40	2,60	2,00	2,00	0,80	1,40	2,00	2,20	1,40	0,00

Tablo 7’de yer alan Direkt İlişki Matrisindeki veriler ekseninde gerçekleştirilen hesaplamalara bağlı olarak elde edilen tedarikçi bağıllığına ait faktörler arası etkileşim ve önem derecelerine ait bilgiler Tablo 8’de, faktörlere ait önem derecelerinin dağılımı ise Şekil 3’te sunulmaktadır.

Tablo 8: Faktörler Arası Etkileşim ve Faktör Önem Dereceleri

Faktör	D+C	D-C	Yön	Önem Derecesi	Önem Sıralaması
F ₁	-12,8318	11,1560	Gönderici	0,095	2
F ₂	-10,8149	5,4480	Gönderici	0,067	5
F ₃	-9,6085	4,5496	Gönderici	0,059	9
F ₄	-13,7773	-5,7056	Alıcı	0,083	3
F ₅	-9,6073	-0,4935	Gönderici	0,053	14
F ₆	-11,4070	0,4135	Gönderici	0,063	8
F ₇	-9,2868	3,4853	Gönderici	0,055	12
F ₈	-9,0341	-0,4307	Alıcı	0,050	15
F ₉	-10,0186	1,2205	Gönderici	0,056	10
F ₁₀	-16,1145	-11,4012	Alıcı	0,110	1
F ₁₁	-12,1304	-1,6316	Alıcı	0,068	4
F ₁₂	-9,6153	1,6332	Gönderici	0,054	13
F ₁₃	-9,5043	3,0011	Gönderici	0,055	11
F ₁₄	-10,2610	-6,2156	Alıcı	0,067	6
F ₁₅	-10,4051	-5,0290	Alıcı	0,064	7

Şekil 3: Faktörlerin Önem Dereceleri



Tablo 8’de sunulan bilgilere göre çalışmada kullanılan tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörler içerisinde en önemli faktörün F₁₀ (Maliyetler) olduğu belirlenmiştir. F₁₀ (Maliyetler) faktörünün ardından tedarikçi bağlılığını en fazla etkileyen faktörler etki derecelerine göre sırasıyla F₁ (Bağımlılık) ile F₄ (Fiyat) olarak belirlenmiştir. Tedarikçi seçiminde en az öneme sahip olan faktör ise F₈ (İşgücü Yeteneği ve Kaynak Sahipliği) olarak belirlenmiştir. Tablo 8’deki veriler faktörlerin etki gücü açısından incelendiğinde ise en güçlü faktör F₁ (Bağımlılık) olarak tespit edilmiştir. Faktörleri etkileme gücü bulunan diğer faktörler etkileme gücü açısından incelendiğinde sırasıyla F₂ (Bilgi Paylaşımı ve Altyapısı) ve F₃ (Esneklik ve Çeviklik) olarak belirlenmiştir. Faktörler etkilenme açısından incelendiğinde, faktörler içerisinde en çok etkilenen faktörün F₁₀ (Maliyetler), en az etkilenenin ise F₈ (İşgücü Yeteneği ve Kaynak Sahipliği) olduğu saptanmıştır.

4.4. Alternatiflerin Belirlenmesi

Çalışmanın bu bölümünde gerçekleştirilen uygulamada farklı sektörlerin tedarikçi bağlılığının belirlenmesi problemine çözüm aranmıştır. Bu nedenle uzman grupta yer alan yöneticilerin deneyim sahibi olduğu sektörler mevcut çalışmada alternatifler olarak belirlenmiştir. Çalışmada Madencilik (A_M), Otomotiv (A_O), İnşaat (A_i), Tekstil (A_T) ve Kimya (A_K) sektörleri çalışmanın alternatifleri olarak belirlenmiştir.

4.5. Alternatiflerin Değerlendirilmesi

Çalışmada bulunan alternatiflerin tedarikçi bağlılıklarının değerlendirilmesi, on beş adet faktör ekseninde MAUT yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Madencilik, Otomotiv, İnşaat, Tekstil ve Kimya olmak üzere beş farklı sektör, tedarikçi bağlılığı açısından yapılan değerlendirme sürecinde yer almıştır. Tedarikçi bağlılığı açısından sektörlerin analizinde Tablo 8’de sunulmuş olan faktörlerin önem derecelerinden yararlanılmıştır. Alternatifler için oluşturulan karar matrisi Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9: Alternatiflerin Değerlendirilmesinde Kullanılan MAUT Karar Matrisi

	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅
A _M	3,6	3,4	4,2	5,6	4,8	4,2	4,0	3,6	5,4	5,6	5,4	2,8	3,8	6,4	5,4
A _O	4,0	3,4	5,2	6,0	6,0	5,0	4,2	3,4	4,6	6,2	5,8	3,8	4,8	5,8	4,6
A _i	3,2	2,4	2,6	6,6	5,8	3,4	3,2	4,4	4,0	6,6	4,2	4,2	5,2	2,4	5,2
A _T	4,6	4,4	5,2	5,2	5,0	4,6	5,2	4,4	7,0	5,0	6,2	5,0	5,0	6,6	5,2
A _K	3,6	3,8	3,0	4,6	5,4	3,4	3,8	4,4	3,6	5,8	4,6	3,4	4,6	3,8	4,6

Tablo 9'da sunulan karar matrisinde yer alan veriler arasında bulunan en kötü ve en iyi değerler aşağıda sunulan Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 10: Karar Matrisinde Bulunan En Kötü ve En İyi Değerler

	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅
En	3,2	2,4	2,6	4,6	4,8	3,4	3,2	3,4	3,6	5,0	4,2	2,8	3,8	2,4	4,6
Kötü	A _i	A _i	A _i	A _k	A _m	A _i	A _i	A _o	A _k	A _t	A _i	A _m	A _m	A _i	A _o
En	4,6	4,4	5,2	6,6	6,0	5,0	5,2	4,4	7,0	6,6	6,2	5,0	5,2	6,6	5,4
İyi	A _t	A _t	A _t	A _i	A _o	A _o	A _t	A _t	A _t	A _i	A _t	A _t	A _i	A _t	A _m

En kötü ve en iyi değerlerin belirlenmesinin ardından karar matrisinin normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen normalizasyon işleminin ardından oluşan normalize fayda değerleri ile ağırlıklandırılmış fayda ve toplam fayda değerleri sırasıyla Tablo 11 ve Tablo 12'de gösterilmektedir.

Tablo 11: Normalize Fayda Değerleri

NFD	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅
A _m	0,3	0,5	0,6	0,5	0,0	0,5	0,4	0,2	0,5	0,5	0,6	0,0	0,0	1,0	1,0
A _o	0,6	0,5	1,0	0,7	1,0	1,0	0,5	0,0	0,3	0,9	0,8	0,5	0,7	0,8	0,0
A _i	0,0	0,0	0,0	1,0	0,8	0,0	0,0	1,0	0,1	1,2	0,0	0,6	1,0	0,0	0,8
A _t	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,8	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,8
A _k	0,3	0,7	0,2	0,0	0,5	0,0	0,3	1,0	0,0	0,6	0,2	0,3	0,6	0,3	0,0

Tablo 12: Ağırlıklandırılmış ve Toplam Fayda Değerleri

AFD	ÖD	A _m	A _o	A _i	A _t	A _k
F ₁	0,095	0,0271	0,0543	0	0,095	0,0271
F ₂	0,067	0,0335	0,0335	0	0,067	0,0469
F ₃	0,059	0,0363	0,059	0	0,059	0,0091
F ₄	0,083	0,0415	0,0581	0,083	0,0249	0
F ₅	0,053	0	0,053	0,0442	0,0088	0,0265
F ₆	0,063	0,0315	0,063	0	0,0473	0
F ₇	0,055	0,022	0,0275	0	0,055	0,0165
F ₈	0,05	0,01	0	0,05	0,05	0,05
F ₉	0,056	0,0296	0,0165	0,0066	0,056	0
F ₁₀	0,11	0,05	0,1	0,1333	0	0,0667
F ₁₁	0,068	0,0408	0,0544	0	0,068	0,0136
F ₁₂	0,054	0	0,0245	0,0344	0,054	0,0147
F ₁₃	0,055	0	0,0393	0,055	0,0471	0,0314
F ₁₄	0,067	0,0638	0,0542	0	0,067	0,0223
F ₁₅	0,064	0,064	0	0,048	0,048	0
TFD	-	0,4502	0,6373	0,4545	0,7471	0,3249

MAUT yöntemi aracılığıyla elde edilen sonuçlara göre çalışmada alternatif olarak yer alan sektörler için toplam fayda değerleri ve sıralaması Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 13: Alternatiflerin Toplam Fayda Değerleri ve Sıralaması

Alternatifler	A _m	A _o	A _i	A _t	A _k
MAUT Değeri	0,4502	0,6373	0,4545	0,7471	0,3249
Sıralama	4	2	3	1	5

MAUT yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda oluşan sıralamaya göre belirlenen tedarikçi bağılılığı faktörleri doğrultusunda tedarikçi bağılılığının en fazla öneme sahip olduğu sektör Tekstil (A_t) olarak belirlenirken, Kimya (A_k) sektörü ise en az tedarikçi bağılılığına sahip

olan sektör olarak değerlendirilmiştir. Genel olarak çalışmada yer alan sektörlerin tedarikçi bağlılığının fazla olması açısından sıralaması ise $A_T > A_O > A_I > A_M > A_K$ olarak bulunmuştur.

4.6. Senaryo Analizi

Çalışmada, mevcut faktörlerin sahip olduğu önem derecelerinde oluşabilecek değişmelerde, alternatiflerin bünyesinde bulunan tedarikçi bağlılığında gerçekleşebilecek değişimlerin incelenmesi için senaryo analizi yapılmıştır. Senaryo analizinde, çalışmada faydalanan faktörlerin sahip olduğu önem dereceleri kendi aralarında değiştirilerek gerçekleştirilmiştir. Yapılan değişimin ardından elde edilen beş adet senaryonun sonucuna göre alternatiflerin değerlendirilmesinde meydana gelen değişimler Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 14: Senaryo Analizi Sonuçları

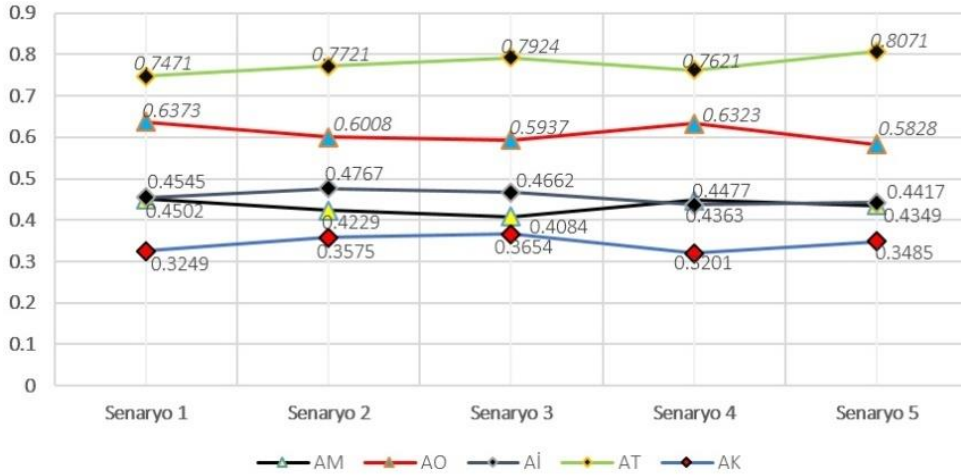
Mevcut Durum					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4502	0,6373	0,4545	0,7471	0,3249
Sıralama	4	2	3	1	5
Senaryo 1. Önem Derecesi En Büyük Olan Faktör (F_{10}) ile En Küçük Faktörün (F_8) Değiştirilmesi					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4349	0,5828	0,4417	0,8071	0,3485
Sıralama	4	2	3	1	5
Senaryo 2. Önem Derecesi En Büyük İlk İki Faktör (F_{10} ve F_1) ile Önem Derecesi En Küçük Son İki Faktörün (F_8 ve F_5) Değiştirilmesi					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4229	0,6008	0,4767	0,7721	0,3575
Sıralama	4	2	3	1	5
Senaryo 3. Önem Derecesi En Büyük İlk Üç Faktör (F_{10} , F_1 ve F_4) ile Önem Derecesi En Küçük Son Üç Faktörün (F_8 , F_5 ve F_{12}) Değiştirilmesi					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4084	0,5937	0,4662	0,7924	0,3654
Sıralama	4	2	3	1	5
Senaryo 4. En Yüksek Sıralamaya Sahip Gönderici Faktör (F_1) ile En Yüksek Sıraya Sahip Alıcı Faktörün (F_{10}) Önem Derecelerinin Değiştirilmesi					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4477	0,6323	0,4363	0,7621	0,3201
Sıralama	3	2	4	1	5
Senaryo 5. Önem Derecesi Açısından En Yüksek ve En Düşük Sıralamaya Sahip Gönderici Faktörler (F_{10} ve F_8) ile En Yüksek ve En Düşük Sıralamaya Sahip Alıcı Faktörlerin (F_1 ve F_5) Değiştirilmesi					
Alternatifler	A_M	A_O	A_I	A_T	A_K
MAUT Değeri	0,4349	0,5828	0,4417	0,8071	0,3485
Sıralama	4	2	3	1	5

Tablo 14'teki veriler incelendiğinde, yapılan senaryo analizlerine ait veriler ile mevcut durum verileri kıyaslandığında, alternatif sektörler içerisinde tüm senaryolarda *Tekstil Sektörü* ilk sırada bulunmaktadır. Tablo 14'e göre, gerçekleştirilen tüm senaryo analizlerinde ise, mevcut durumda son sırada yer alan *Kimya Sektörü* ise tüm senaryolarda yine son sırada yer almaktadır.

Senaryo analizinden elde edilen veriler ile mevcut durum verisi kıyaslandığında, yalnızca *En Yüksek Sıralamaya Sahip Gönderici Faktör ile En Yüksek Sıraya Sahip Alıcı Faktörün Önem Derecelerinin Değiştirilmesi (Senaryo 4)* ile oluşan sıralamada değişim görülmektedir. Senaryo 4'te mevcut durum sıralamasında dördüncü sırada yer alan *Metal Sektörü* üçüncü sıraya yükselmişken, mevcut durumda üçüncü sırada yer alan *İnşaat Sektörü* ise dördüncü sıraya gerilemiştir.

Senaryo analizinden elde edilen veriler ile mevcut durum verisi kıyaslandığında; gerçekleştirilen senaryo 1, 2, 3 ve 5'te oluşan genel sıralamanın alternatiflerin sahip olduğu mevcut değerlendirme sıralamasıyla aynı olduğu görülmektedir. Senaryo 4'ün sonuçları mevcut durum ile kıyaslandığında yalnızca metal ve inşaat sektörlerinin sıralamada birbirleri ile yer değiştirdiği ilk ve son sıradaki alternatiflerin ise değişmediği belirlenmiştir. Gerçekleştirilen senaryo durumlarına göre alternatif sektörlerin sahip olduğu tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesine yönelik yapılan analizler doğrultusunda sonuçlarda oluşan değişim Şekil 4'te sunulmaktadır.

Şekil 4: Senaryo Analizine Göre Alternatiflerde Meydana Gelen Değişimler



5. Tartışma

Küreselleşen dünya ticaretine paralel olarak sektörlerde var olan rekabet ortamı işletmeler üzerindeki etkisini her geçen gün daha fazla arttırmaktadır. İşletmelerin bu rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri ise faaliyet yürüttükleri sektörün bünyesinde bulunan rekabet ortamına uyum sağlamalarına bağlı olmaktadır. Sektörlerin yapılarında bulunan farklılıklarla orantılı olarak sahip oldukları tedarikçi bağlılığı da değişiklik göstermektedir. İşletmeler açısından bakıldığında ise faaliyet yürüttükleri sektörün sahip olduğu tedarikçi bağlılığının bilinmesi buldukları sektörde yaşamlarını devam ettirebilmeleri için önemli bir konu haline dönüşmektedir. Bu nedenle tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörler işletmelerin menfaatleri ile sektördeki rekabet edebilirliklerini doğrudan etkilemektedir. Ayrıca sektörlerin yapılarında bulunan tedarikçi bağlılığının belirlenmesi rekabet edebilirlik açısından önemli bir süreç olarak değerlendirilebilmektedir.

Bu çalışma farklı sektörlerin yapısında bulunan tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi için belirlenen faktörler arasındaki ilişkilerin saptanıp, önem derecelerinin hesaplanarak en fazla tedarikçi bağlılığını bünyesinde barındıran sektörün belirlenmesi için bir ÇKKV yaklaşımı önererek ilgili literatüre katkı sunmaktadır. Bu amaçla çalışmanın ilk aşamasında farklı sektörlerde deneyim sahibi olan yöneticileri içerisinde bulunduran bir uzman grup oluşturulmuştur. İkinci aşamada tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlere yönelik bir literatür araştırması ile yöneticilerin deneyim ve tecrübelerinden faydalanılarak tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesinde kullanılacak olan faktörler tespit edilmiştir. Faktörlerin belirlenmesinin ardından tedarikçi bağlılığını etkileyen faktörlerin birbirleri ile ilişkileri ve önem dereceleri

DEMATEL yöntemi aracılığıyla hesaplanmıştır. Faktörlerin DEMATEL aracılığıyla önem derecelerinin belirlendiği aşamanın ardından tedarikçi bağıllığı değerlendirilecek alternatifler sektörel deneyime sahip olan yöneticilerin görüşleri ekseninde belirlenmiştir. Beşinci aşamada, önceki aşamada belirlenen alternatiflerin tedarikçi bağıllığı MAUT yöntemiyle değerlendirilmiştir. Son aşamada ise çalışmada kullanılan faktörlerin önem derecelerinde meydana gelebilecek değişimlere bağlı olarak genel değerlendirmede oluşabilecek değişimlerin incelenmesi için senaryo analizi gerçekleştirilmiştir.

Tedarikçi bağıllığını etkileyen faktörlerin DEMATEL yöntemi aracılığıyla elde edilen önem dereceleri incelendiğinde, tedarikçi bağıllığında en önemli faktörün *Maliyetler (0,110)* olduğu, *Bağımlılık (0,095)*, *Fiyat (0,083)* ve *Memnuniyet (0,068)* faktörlerinin de *Maliyetler* faktörünü sırasıyla takip ettiği görülmüştür. Çalışmada belirlenen tedarikçi bağıllığı faktörleri ekseninde sektörlerin bünyelerinde yer alan tedarikçi bağıllığının MAUT yöntemiyle değerlendirilmesi sonucunda en fazla tedarikçi bağıllığını bünyesinde barındıran sektör Tekstil (A_T) olarak belirlenmişken, tedarikçi bağıllığını bünyesinde en az barındıran sektör ise Kimya (A_K) olarak değerlendirilmiştir. Sektörlerin tedarikçi bağıllığının değerlendirilmesinin ardından gerçekleştirilen senaryo analizinde, faktörlerin önem derecelerinin değişmesi sonucunda sektörlerin tedarikçi bağıllığına göre oluşan sıralamasında meydana gelebilecek değişimler incelenmiştir. Faktörlerin önem derecelerinin birbirleri ile değişimiyle elde edilen yeni önem derecelerine göre beş farklı senaryo analizi gerçekleştirilmiştir. Tüm senaryolarda *Tekstil (A_T)* sektörü ilk sırada yer alırken, *Kimya (A_K)* sektörü ise son sırada yer almıştır. Senaryo 4 haricindeki tüm senaryolarda elde edilen sonuçlar mevcut durum sonucu ile aynıdır. Senaryo 4'te ise yalnızca *Metal* ve *İnşaat* sektörlerinin sıralamada birbirleri ile yer değiştirdiği diğer sektörlerin sıralamasının ise aynı olduğu belirlenmiştir.

Tedarikçi bağıllığına yönelik gerçekleştirilen literatür araştırması sonucunda ulaşılan çalışmalarda tedarikçi bağıllığı konusunda faydalanılmış olan faktörler incelendiğinde araştırmalarda kullanılmış olan yöntemlerin farklı olmasına rağmen önem derecesi açısından üst sıralarda yer alan faktörler arasında paralellik olduğu belirlenmiştir. Mevcut çalışmada önem derecesi açısından ilk dört sırada yer alan *Maliyetler* (Soyer ve Erkut, 2008; Kawai vd., 2013; Kumar ve Routroy, 2016), *Bağımlılık* (Handfield ve Bechtel, 2002; Yılmaz vd., 2002; Tektaş ve Kavak, 2010; Sugandini vd., 2017), *Fiyat ve Memnuniyet* (Runyan vd., 2010; Boniface, 2012; Susanty vd., 2017; Lees vd., 2020) faktörleri literatürde buldukları çalışmalarda da önem derecesi açısından üst sıralarda konumlanmışlardır. Bu bilgi ekseninde araştırmada kullanılan faktörlerin sahip oldukları önem dereceleri açısından literatürde bulunan çalışmalarla paralel olduğu söylenebilmektedir.

Tedarikçi bağıllığı literatüründe bulunan çalışmalar faydalanılan yöntemler açısından kullanım sayısına göre sırasıyla İstatistiksel Analiz, Nitel Araştırma, Bulanık ÇKKV, Modelleme ve ÇKKV olarak sınıflandırılabilir. Kullanılan yöntemlere göre yapılan araştırmanın sonucunda tedarikçi bağıllığı araştırmalarında en fazla kullanılan yöntemin ise İstatistiksel Analiz (24) olduğu belirlenmiştir. Tedarikçi bağıllığı ile ilgili araştırmaların yayın yılları incelendiğinde ise tedarikçi bağıllığı literatürüne yeterli miktarda odaklanılmadığı görülmektedir. Bu durum tedarikçi bağıllığına yönelik araştırmalarda büyük bir boşluğun olduğunu, ilgili konuya odaklanması gerektiğini göstermektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Küresel dünya düzeninde her geçen gün çetinleşen rekabet ortamı, firmaların mevcudiyetlerini devam ettirebilmeleri için tedarikçi bağlılığının önemini daha fazla arttırmıştır. Ayrıca tedarikçi bağlılığına önem verilmesi, rekabet ortamının yoğunlaştığı küresel dünyada işletmelerin mevcut durumlarında olumlu gelişmeler sağlayabilmelerine ve faaliyet gösterdikleri piyasalarda sahip oldukları payı arttırabilmelerine imkân sağlamaktadır.

Bu çalışma farklı sektörlerin yapısında bulunan tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi için belirlenen faktörler arasındaki ilişkilerin saptanıp, önem derecelerinin hesaplanarak en fazla tedarikçi bağlılığını bünyesinde barındıran sektörün belirlenmesi için bir ÇKKV yaklaşımı önererek mevcut literatüre katkı sağlamaktadır. Ayrıca önerilen bütünleştirilmiş ÇKKV yaklaşımında bulunan yöntemlerin karar verme problemlerinde uygulanma açısından sunmuş olduğu kolaylıkların yanı sıra çeşitli faktörler ile alternatifleri bir arada değerlendirebilmesi yönetsel açıdan karar vericiler için araştırmanın sağladığı bir diğer avantajdır. Yönetsel açıdan araştırmanın bu yönü, özellikle faktörlere göre farklılık gösterebilen tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesinde araştırmanın güçlü yönlerinden biri olarak görülmektedir. Çünkü tedarikçi bağlılığı için sektörel olarak çok çeşitli faktörleri göz önünde bulundurmak ve çok fazla tedarikçi ile çalışmak gerekmektedir. Yapılan çalışma akademik açıdan literatürde var olan tedariki bağlılığına yönelik çalışmalarla karşılaştırıldığında, tedarikçi bağlılığının birden fazla sektör açısından birlikte değerlendirildiği ilk çalışmadır. Ayrıca mevcut çalışma tedarikçi bağlılığı literatüründe DEMATEL-MAUT yönteminin bütünleştirilerek kullanıldığı ilk çalışmadır.

Çalışmada farklı sektörlerde deneyimi bulunan beş yöneticiden oluşmuş uzman gruptan bilgiler elde edilmiştir. Uzman grupta yer alan yöneticilerin deneyim sahibi oldukları sektörler de çalışmanın alternatiflerini oluşturmuştur. Bu nedenle çalışmanın sonucunda elde edilen bilgilerin uygulamada yer alan alternatif sektörlerle ilişkin tedarikçi bağlılığını yansıtması çalışmanın ilk kısıtı olarak karşımıza çıkmaktadır. İkinci kısıt ise, DEMATEL ve MAUT yöntemlerinin sahip olduğu sübjektiflikten kaynaklı olarak farklı tedarikçi bağlılığı değerlendirme faktörlerinin uygulamaya dâhil edilmesi ya da çıkarılması veya uzman grupta yer alan yöneticilerin değişmesi durumlarında araştırmanın mevcut sonuçlarında farklılıkların oluşabilecek olmasıdır.

Bu çalışmada faydalanılan tedarikçi bağlılığı değerlendirme faktörleri ilgili alanda yapılan literatür taraması sonucunda derlenip uzman grupta yer alan yöneticilerin görüş ve deneyimlerine göre belirlenmiştir. Farklı sektörlerin çalışmaya dâhil edilerek, çalışmada faydalanılan faktörler farklılaştırılarak tedarikçi bağlılığı literatürüne katkıda bulunulabilir. Aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin dâhil edildiği bir araştırma gerçekleştirilerek sektörel bazda tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesine yönelik yeni bir yaklaşım geliştirilerek elde edilecek sonuçlarla ilgili literatüre katkı sağlanabilir. Fikir birliği oluşturacak yöntemler (Nominal Grup Yöntemi, Yapılandırılmış Görüşmeler vb.) aracılığıyla kullanılacak faktörler belirlenerek tedarikçi bağlılığının değerlendirilmesi için bir kılavuz oluşturulabilir. Son olarak bulanık mantık yaklaşımları ile çeşitli ÇKKV yöntemleri bütünleştirilerek bu çalışmada kullanılan faktörlerin önem dereceleri belirlenip faktörler arası ilişkilerin tespit edilmesine odaklanan yaklaşımlar geliştirilebilir.

Kaynakça

- Andaleeb, S.S. (1995), "Dependence Relations and the Moderating Role of Trust: Implications for Behavioral Intentions in Marketing Channels", *International Journal of Research in Marketing*, C. 12, S. 2: 157-172.
- Baglieri, E.; Secchi, R.; Croom, S. (2007), "Exploring the Impact of a Supplier Portal on the Buyer-Supplier Relationship. The Case of Ferrari Auto", *Industrial Marketing Management*, C. 36, S. 7: 1010-1017.
- Banaeian, N.; Mobli, H.; Fahimnia, B.; Nielsen, I. E.; Omid, M. (2018), "Green Supplier Selection Using Fuzzy Group Decision Making Methods: A Case Study from the Agri-Food Industry", *Computers and Operations Research*, C. 89: 337-347.
- Benton, W.C.; Prahinski, C.; Fan, Y. (2020), "The Influence of Supplier Development Programs on Supplier Performance", *International Journal of Production Economics*, C. 230: 1-12.
- Boniface, B. (2012), "Producer Relationships Segmentation in Malaysia's Milk Supply Chains", *British Food Journal*, C. 114, S. 10: 1501-1516.
- Braga, I.F.B.; Ferreira, F.A.F.; Ferreira, J.J.M.; Correia, R.J.C.; Pereira, L.F.; Falcao, P.F. (2021), "A DEMATEL Analysis of Smart City Determinants", *Technology in Society*, C. 66: 1-13.
- Chavhan, R.; Mahajan, S.K.; Sarang, J.S. (2018), "Supplier Development Success Factors in Indian Manufacturing Practices", *Materials Today: Proceedings*, C. 5, S. 2-1: 4078-4096.
- Convertino, M.; Baker, K.M.; Vogel, J.T.; Lu, C.; Suedel, B.; Linkov, I. (2013), "Multi-criteria Decision Analysis to Select Metrics for Design and Monitoring of Sustainable Ecosystem Restorations", *Ecological Indicators*, C. 26: 76-86.
- Deligiannis, M.; Liberopoulos, G.; Benioudakis, M. (2023), "Dynamic Supplier Competition and Cooperation for Buyer Loyalty on Service", *International Journal of Production Economics*, C. 255: 1-18.
- Du, Y.W.; Shen, X.L. (2023), "Group Hierarchical DEMATEL Method for Reaching Consensus", *Computers & Industrial Engineering*, C. 175: 1-19.
- Friman, M.; Garling, T.; Millett, B.; Mattsson, J.; Johnston, R. (2002), "An Analysis of International Business-to-Business Relationships Based on the Commitment-Trust Theory", *Industrial Marketing Management*, C. 31, S. 5: 403-409.
- Gamble, A.; Juliusson, E. A.; Garling, T. (2009), "Consumer Attitudes Towards Switching Supplier in Three Deregulated Markets", *The Journal of Socio-Economics*, C. 38, S. 5: 814-819.
- Handfield, R.B.; Bechtel, C. (2002). "The Role of Trust and Relationship Structure in Improving Supply Chain Responsiveness", *Industrial Marketing Management*, C. 31, S. 4: 367-382.
- Imbernon, U.; Casanovas-Rubio, M.D.M.; Monteiro, C.; Armengou, J. (2022), "A Decision-Making Method for Planning Exhibitions in Arts Organizations: A Case Study of Caixa Forum Barcelona", *Evaluation and Program Planning*, C. 93: 1-10.
- Kailiponi, P. (2010), "Analyzing Evacuation Decisions Using Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) ", *Procedia Engineering*, C. 3: 163-174.
- Kawai, T.; Sakaguchi, J.; Shimizu, N. (2013), "Transition of Buyer-Supplier Relationships in Japan: Empirical Evidence from Manufacturing Companies", *Journal of Accounting & Organizational Change*, C. 9, S. 4: 427-447.
- Kumar, C.V.S.; Routroy, S. (2015), "Demystifying Manufacturer Satisfaction through Kano Model", *Materials Today: Proceedings*, C. 2, S. 4-5: 1585-1594.
- Kumar, C.V.S.; Routroy, S. (2016), "An Approach for Measuring a Manufacturer's Preferred Supplier Status", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, C. 28, S. 5: 939-963.
- Kumar, C.V.S.; Routroy, S. (2018), "Measuring Interdependencies of Preferred Supplier Enablers", *Benchmarking: An International Journal*, C. 25, S. 7: 2344-2369.

- Lages, C.; Lages, C.R.; Lages, L.F. (2005), "The RELQUAL Scale: A Measure of Relationship Quality in Export Market Ventures", *Journal of Business Research*, C. 58, S. 8: 1040-1048.
- Larsen, T.S.; Kotzab, H.; Grieger, M. (2003), "Electronic Marketplaces and Supply Chain Relationships", *Industrial Marketing Management*, C. 32, S. 3: 199-210.
- Lees, N.; Nuthall, P.; Wilson, M.M.J. (2020), "Relationship Quality and Supplier Performance in Food Supply Chains", *International Food and Agribusiness Management Review*, C. 23, S. 3: 425-445.
- Memiş, S.; Korucuk, S. (2021), "Tedarikçi Bağlılığını Etkileyen Faktörlerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Giresun İli Örneği", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, C. 13, S. 3: 2033-2041.
- Nara, E.O.B.; Sordi, D.C.; Schaefer, J.L.; Schreiber, J.N.C.; Baierle, I.C.; Sellitto, M.A.; Furtado, J.C. (2019), "Prioritization of OHS Key Performance Indicators That Affecting Business Competitiveness-A Demonstration Based on MAUT and Neural Networks", *Safety Science*, C. 118: 826-834.
- Nollet, J.; Rebolledo, C.; Popel, V. (2012), "Becoming a Preferred Customer One Step at a Time", *Industrial Marketing Management*, C. 41, S. 8: 1186-1193.
- Perona, M.; Sacconi, N. (2004), "Integration Techniques in Customer-Supplier Relationships: An Empirical Research in the Italian Industry of Household Appliances", *International Journal of Production Economics*, C. 89, S. 2: 189-205.
- Piechota, S.; Glas, A.H.; Essig, M. (2021), "Questioning the Relevance of Supplier Satisfaction for Preferred Customer Treatment: Antecedent Effects of Comparative Alternatives and Multi-Dimensionality", *Journal of Purchasing and Supply Management*, C. 27, S. 1: 1-17.
- Plank, R.E.; Newell, S.J.; Reid, D.A. (2006), "Organizational Buyers and Conflict: The Impact of Conflict on Ongoing and New Purchasing Situations", *Journal of Purchasing and Supply Management*, C. 12, S. 1: 2-13.
- Pradabwong, J.; Braziotis, C.; Pawar, K.S.; Tannock, J. (2015), "Business Process Management and Supply Chain Collaboration: A Critical Comparison", *Logistics Research*, C. 8, S. 6: 1-20.
- Prakash, G. (2011), "Service Quality in Supply Chain: Empirical Evidence from Indian Automotive Industry", *Supply Chain Management*, C. 16, S. 5: 362-378.
- Qian, C.; Seuring, S.; Wagner, R. (2021), "Reviewing Interfirm Relationship Quality from a Supply Chain Management Perspective", *Management Review Quarterly*, C. 71: 625-650.
- Rossmannek, O.; David, N.; Schramm-Klein, H. (2022), "Suppliers' Loyalty to Their Sharing Platform: The Influence of Multiple Roles", *Journal of Business Research*, C. 143: 272-281.
- Runyan, R.C.; Sternquist, B.; Chung, J.E. (2010), "Channel Relationship Factors in Cross-Cultural Contexts: Antecedents of Satisfaction in a Retail Setting", *Journal of Business Research*, C. 63, S. 11: 1186-1195.
- Sacconi, N.; Perona, M. (2007), "Shaping Buyer-Supplier Relationships in Manufacturing Contexts: Design and Test of a Contingency Model", *Journal of Purchasing and Supply Management*, C. 13, S. 1: 26-41.
- Sanzo, M.J.; Vazquez, R. (2011), "The Influence of Customer Relationship Marketing Strategies on Supply Chain Relationships: The Moderating Effects of Environmental Uncertainty and Competitive Rivalry", *Journal of Business-to-Business Marketing*, C. 18, S. 1: 50-82.
- Shin, N.; Park, S. (2021), "Supply Chain Leadership Driven Strategic Resilience Capabilities Management: A Leader-Member Exchange Perspective", *Journal of Business Research*, C. 122: 1-13.
- Solmaz, S.A. (2019), "Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinde İşbirliği ve İletişimin Tedarikçilere Duyulan Güven ve Bağlılık Üzerindeki Etkileri: İstanbul'daki 4 Ve 5 Yıldızlı Oteller Üzerine Bir Araştırma", *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, C. 7, S. 1: 428-449.

Soyer, E.; Erkut, H. (2008), "Organizasyonlar için Rekabet Üstünlüğü Modeli Oluşturulması", İTÜ Dergisi Seri D: Mühendislik, C. 7, S. 4: 36-47.

Sternquist, B.; Runyan, R.C.; Chen, Z. (2008), "The Use of Buying Committees by Chinese Retailers: The Effects of Environment and Strategy Upon Structure", Journal of Retailing and Consumer Services, C. 15, S. 2: 93-103.

Sugandini, D.; Wendry, B.; Muafi (2017), "Influence of Quality Relationship and Satisfaction on Loyalty: Study on Supplier in Indonesia", Journal of Business and Retail Management Research (JBRMR), C. 11, S. 4: 46-51.

Susanty, A.; Bakhtiar, A.; Jie, F.; Muthi, M. (2017), "The Empirical Model of Trust, Loyalty, and Business Performance of the Dairy Milk Supply Chain: A Comparative Study", British Food Journal, C. 119, S. 12: 2765-2787.

Tektaş, Ö.Ö.; Kavak, B. (2010), "Endüstriyel Ürünlerin Satın Alınması Sürecinde Tedarikçi ile Olan İlişki Kalitesinin Algılanan Değer Üzerindeki Etkisi: Beş Yıldızlı Otellerde Bir Araştırma", Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, C. Prof. Dr. Hasan Işın Dener Özel Sayısı: 51-63.

Tilly, S. (2019), "Supplier Relations within the German Automobile Industry. The Case of Daimler-Benz, 1950–1980", Business History, C. 61, S. 5: 879-897.

Tsai, P.H.; Wang, Y.W.; Kao, H.S. (2022), "Applying DEMATEL-ANP Approach to Explore the Intention to Hold Roadside Wedding Banquets in Penghu: A Consumers' Perspective", Evaluation and Program Planning, C. 95: 1-18.

Tutak, E.; Koçer, G. (2023), "21. Yüzyıl Deniz Gücünün Askeri ve Ticari Perspektiften Analizi İçin Yeni Bir Yaklaşım Önerisi: Türkiye Örneği", Akdeniz İİBF Dergisi, C. 23, S. 1: 1-17.

Walter, A.; Ritter, T.; Gemünden, H.G. (2001), "Value Creation in Buyer-Seller Relationships Theoretical Considerations and Empirical Results from a Supplier's Perspective", Industrial Marketing Management, C. 30, S. 4: 365-377.

Wang, H.L.; Zhao, X.F.; Chen, H.J.; Yi, K.; Xie, W.C.; Xu, W.Y. (2023), "Evaluation of Toppling Rock Slopes Using a Composite Cloud Model with DEMATEL-CRITIC Method", Water Science and Engineering. <https://doi.org/10.1016/j.wse.2023.04.002>

Wilson, D.T. (1995), "An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships", Journal of the Academy of Marketing Science, C. 23: 335-345.

Yazdi, M.; Khan, F.; Abbassi, R.; Rusli, R. (2020), "Improved DEMATEL Methodology for Effective Safety Management Decision Making", Safety Science, C. 127: 1-17.

Yılmaz, C.; Kabadayı, E.T.; Sezen, B. (2002), "Dağıtım Kanallarında Üretici-Bayi İlişkilerinde Bağımlılık Kavramı ve Bağımlılığın İşbirliği, Bağlılık ve Memnuniyet Üzerine Etkileri", Doğu Üniversitesi Dergisi, C. 3, S. 1: 181-192.

Yoon, S.; Choi, S.; Ko, W. (2017), "An Integrated Multicriteria Decision-Making Approach for Evaluating Nuclear Fuel Cycle Systems for Long-Term Sustainability on the Basis of an Equilibrium Model: Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution, Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation, and Multiattribute Utility Theory Combined with Analytic Hierarchy Process", Nuclear Engineering and Technology, C. 49, S. 1: 148-164.

Extended Summary

Evaluation of the Supplier Loyalty's from the Point of Sectorial by Integrated DEMATEL-MAUT Method

The connection between a business and supplier loyalty's has been acknowledged as one of the main topics for providing success in business life and accomplishing competitive superiority. At the same time, supplier loyalty's is necessary to conclude effective replies to working beyond business frontiers. In the business environment of the global marketplace, there has been a continuous increase in the competitiveness. For this reason, within the businesses for competitiveness, the crucial role of supplier loyalty's has been become for augmenting businesses performance and continue one's existence of the businesses. In the recent times, both academic researchers and sectoral experts have emphasised the significance of supplier loyalty's in the competitive business world, increasingly sustaining with the help of reinforced relationships between businesses and customers bringings developments in both parties' for competitive power.

In this paper, integrated multi criteria decision making (MCDM) approach was used to evaluate the supplier loyalty's existing in different sectors. For this purpose, firstly, the factors for supplier loyalty evaluation were specified. After specified the evaluation factors of supplier loyalty's, these factors were prioritized via DEMATEL method. Later, according to the supplier loyalty's, the sectors were evaluated utilising MAUT method via collecting the evaluation factors of supplier loyalty's. Lastly, changes that may be occur in the results of the research were examined by scenario analysis. According to the literature research, this research is the first to examine the supplier loyalty's by using integrated DEMATEL-MAUT method, the first research that used the scenario analysis for the evaluation of the supplier loyalty's, and the first research that evaluated the supplier loyalty's existing in different sectors.

The chief goal of the research is to evaluate the supplier loyalty's existing in different sectors. To achieve the goal, integrated multi criteria decision making approach was designed. Also, examine the result of research, five scenario were realized to examine in the event of the changes which may be occur on the supplier loyalty evaluation factors. Many various methods can be used for evaluate the supplier loyalty's existing in different sectors both for factors prioritizing and for sectors ranking. Methods such as VIKOR, ANP, and fuzzy logic approach are utilizable for factor prioritizing. Methods such as TOPSIS, GRA, SWARA, and fuzzy logic approach are suggestible for sectors ranking. MCDM methods utilize various models of mathematical, for this reason, applying various MCDM methods to this research, results can be obtained different.

The DEMATEL method is one of the widely utilized factor-prioritizing methods in the literature. According to research tissue, all factors do not have equal prioritize on the research content. By reason of this situation, the DEMATEL method was implemented in the research to determine the prioritizes of various factors on supplier loyalty's. Evaluation of the supplier loyalty's problem takes qualitative and quantitative factors data as input. For that reason, evaluation by the experts may not be identical. Because of this subjectivity, in this research, MAUT which is a MCDM technique has been used.

In this research, to evaluate the supplier loyalty's existing in different sectors, a new integrated MCDM approach was developed. According to the result of research, it has been specified that the most priority factor in supplier loyalty's is "Costs" (0,110). Dependency (0,095) and Price (0,083) are other priority factors. According to the MAUT method, the textile sector is the most existing sector for supplier loyalty's. Chemistry sector is the least existing sector for supplier loyalty's. When the results of the scenario analysis were compared with the application results in the research, it was seen that the consequences demonstrated resemblance with the result of application. According to both consequences of MAUT and Scenario Analysis, Textile sector ranks firstly from the point of supplier loyalty's. According to the result of scenario analysis, Textile sector ranked first in the all scenario from the point of supplier loyalty's. In addition, Chemistry sector ranked bottom in the all scenario from the point of supplier loyalty's. The results obtained in all scenarios except scenario 4 are the same as the result of the current situation. In scenario 4, it was determined that only the Metal and Construction sectors were replaced by each other in the ranking, and the ranking of sectors was the same.

In the research, the information is acquired from a group of five experts who have experience in the sectors that exist in the research. Thus, the results of this research embody only partaking five sectors in which is existing in this research. This situation is enunciable as the first limitation in the research. Second limitation of this research be derived from the innate subjectivity of the DEMATEL and MAUT methods. The consequences could be distinctive in the case of various supplier loyalty's evaluate factors are added in or ejected from the research. In addition, the consequences could be distinctive in the case of utilizing different an expert group. The evaluation factors of supplier loyalty's used in the research were acquired in the wake of an extensive literature research and opinions of the expert group. It may be possible to include different sectors or different factors in the research.

It may contribute to supplier loyalty's literature by include different factors that affect supplier loyalty's or different sectors that are affected. Also, it could contribute to supplier loyalty's literature from an sectorial perspective by realizing new research including businesses which operating same sector. A contribution may ensure to the supplier loyalty's literature via examining the factors utilized in this research with building consensus methods (Nominal Group Method, Structured Interviews, etc.) that provide guide in the direction of the idea and experience of the experts. Lastly, in future research may be contribute to the supplier loyalty's literature via defining the links between factors and helping the businesses in the supplier loyalty's evaluation designing models via integrating fuzzy logic approaches and different MCDM methods.

Bankaların COVID-19 Öncesi/COVID Dönemine İlişkin Mali Başarı Durumlarının Karşılaştırmalı Analizi ve Karlılığın Başarıya Etkisi

Uğur Bellikli¹ 

Bankaların COVID-19 Öncesi/COVID Dönemine İlişkin Mali Başarı Durumlarının Karşılaştırmalı Analizi ve Karlılığın Başarıya Etkisi	A Comparative Analysis of Financial Success Situations of Bank Businesses Before and During the COVID-19 Period and the Effect of Profitability on Success
Öz Bu çalışmanın amacı; BIST BANKA endeksindeki bankaların mali başarısızlık durumlarının pandemi öncesi ve pandemi dönemi için karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisinin irdelenmesidir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin 2012-2019 ile 2020-2022 dönemine ilişkin mali başarı skorları ayrı ayrı hesaplanarak karşılaştırılmış, ayrıca bankaların karlılık oranlarının başarı skoruna etkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. Bulgular neticesinde banka işletmelerinin mali başarı skorları pandemi öncesi dönemde dalgalı veya yatay bir seyir izlerken, pandemi döneminde aşağı yönlü bir eğilim göstermiştir. Ayrıca bankaların aktif karlılık oranı mali başarı skoru üzerinde pozitif, özkaynak karlılığı oranı ise mali başarı skoru üzerinde negatif yönde etkili olmuştur.	Abstract The aim of this study is to analyze the financial failures of the bank enterprises in the BIST BANKA index for the pre-pandemic and pandemic periods comparatively and to examine the effect of the profitability ratios of the banks on the financial success score. The financial success scores of the businesses within the scope of the research for the period 2012-2019 and 2020-2022 were calculated and compared separately, and the effect of the profitability ratios of the banks on the success score was examined by panel data analysis. As a result of the findings, while the financial success scores of bank enterprises followed a fluctuating or horizontal course in the pre-pandemic period, they showed a downward trend during the pandemic period. In addition, the return on assets ratio of banks had a positive effect on the financial success score, while the return on equity ratio had a negative effect on the financial success score.
Anahtar Kelimeler: Mali Başarısızlık, Altman Z Skoru, COVID-19 Pandemisi	Keywords: Financial Failure, Altman Z Score, COVID-19 Pandemic
JEL Kodları: G21, D81	JEL Codes: G21, D81

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından oluşturulmuştur.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi Alucra Turan Bulutçu MYO Yönetim ve Organizasyon Bölümü, bellikliugur@gmail.com

1. Giriş

2019 Kasım ayında Çin'in Vuhan kentinde başlayan COVID-19 salgını, beş ay içinde 210 ülkede görülerek Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11.03.2020'de "pandemi" olarak ilan edildi. Bu ilanın ardından salgının etkileri sosyal, siyasal ve ekonomik alanlarda hissedilmeye başlanmıştır. Karantinalar ve uluslararası sınırlamalar gibi önlemler pandemiyi etkilerini daha da artırmıştır. Bugüne kadar 550 milyondan fazla vaka ve 6 milyondan fazla ölüm rapor edildi. Bu nedenle, salgının ulaşım, eğlence, gıda gibi birçok sektörü etkilemesi kaçınılmaz oldu (Bayraktar, 2020: 3417; WHO, 2022). Tüm bu etkiler göz önüne alındığında, COVID-19 pandemisinin küresel çapta büyük bir krize yol açtığı açıktır.

Yukarıda bahsedilen etkiyi daha da artıran ve derinleştiren unsur ise salgının yayılmasının önlenmesi için dünya genelinde insanların zorunlu ihtiyaçları dışında evden çıkmamalarıydı. Bunun neticesinde azalan talep, artan işsizlik, gelirlerin azalması ve insanların yalnızca asgari ihtiyaçları için para ayırabilmeleri işletmeleri, ekonomiyi ve piyasaları da olumsuz yönde etkilemiştir (TÜRMOB, 2020: 64; Kayabaşı, 2020: 17). Dolayısıyla salgının henüz başlarında Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 2020 yılı için dünya ekonomisinde % 3'lük bir büyüme tahmini ortaya konmuşken, salgının ortaya çıkması ve küresel çapta bir krize neden olmasıyla birlikte 2020 yılında dünya ekonomisinde % 3,5'lük bir durgunluk yaşanmıştır (IMF, 2021: 1).

Tüm bu ekonomik tablo içerisinde ülkeler kendi ekonomilerini ayakta tutmak, gelirleri azalan ya da tamamen ortadan kalkan işletmeleri ve ülke vatandaşlarını desteklemek, üretim açıklarını giderebilmek ve ekonomiye yeniden işlerlik kazandırabilmek için üstün bir çaba ve gayret göstermişlerdir. Nitekim bu dönemde açıklanan destek paketleri, yardımlar ve düşük faizli krediler bu çabanın en net göstergesidir. Hiç şüphesiz ülkeler bu destekleri sağlarken birer lokomotif görevi gören bankalar bu konuda öncelikli rol oynamışlardır. Nitekim banka işletmeleri, pandemi süreci boyunca ülke ekonomilerine tekrar işlerlik kazandırmak, gelir durumları bozulan işletme ve bireyleri düşük faizli ve ertelemeli kredilerle desteklemek, üretimin devamlılığı için esnaf ve Kobilerin desteklenmesi gibi birçok kilit görevde üzerlerine düşeni yapmaya gayret göstermişlerdir. Ancak nihayetinde bankacılık sektörü bile sözkonusu desteklemelerden ötürü kaynakların darlığı sebebiyle bu süreçten olumsuz yönde etkilenmiş olabilir.

Yukarıdaki genel hatlarıyla ele alınan bu çalışmanın amacı; kısıtlı bir süre için de olsa banka işletmelerinin mali başarısızlık durumlarının Altman-Z Skoru ile pandemi öncesi ve pandemi dönemi için karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisinin irdelenmesidir. Çalışmanın literatürde yer alan ve özellikle banka işletmeleri üzerindeki çoğu çalışmanın aksine COVID-19 pandemisi gibi bir kırılma noktasını baz alarak önce-sonra karşılaştırması yapması, salgının banka işletmeleri üzerindeki mali başarı açısından etkisini irdelenmesi literatürdeki yeri açısından önem arz etmektedir. Ancak örneklem alınan BIST BANKA endeksindeki banka sayısının azlığı (12), ayrıca pandemi döneminin henüz yeni atlatılmış (kısmen etkilerinin devam ettiği de ifade edilebilir) olması araştırmanın önemli kısıtları arasında sayılabilir. Araştırma amacına ulaşabilmek için çalışmada mali başarısızlık ve Altman Z Skoru konusu ele alındıktan sonra, alana ilişkin literatür taraması gerçekleştirilmiş, ardından 2012-2019 ile 2020-2022 dönemlerine ilişkin ayrı ayrı BIST BANKA (XBANK) endeksinde yer alan işletmelerin Z^{II} Skorları hesaplanarak karşılaştırmalı olarak incelenmiş, bankaların karlılık oranlarının mali başarı skorlarına etkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. Çalışmada sözkonusu banka işletmelerinin mali başarı skorları pandemi öncesi dönemde dalgalı veya yatay bir seyir izlerken, pandemi döneminde aşağı yönlü bir eğilim göstermiş, ayrıca bankaların aktif karlılık

oranı mali başarı skoru üzerinde pozitif, özkaynak karlılığı oranı ise mali başarı skoru üzerinde negatif yönde etkili olmuştur. Çalışma sonuç ve öneriler kısmı ile tamamlanmıştır.

2. Mali Başarısızlık ve Altman Z Skoru

Literatür incelendiğinde öncelikle bu alanda bir isim karmaşası olduğu dikkati çekmektedir. Finansal başarısızlık, mali başarısızlık, iflas, borçların ödenememesi, temerrüde düşme gibi isimler bu alandaki çalışmalarda çeşitli yazarlar tarafından kullanılmaktadır (Aker ve Karavardar, 2022: 153). Alandaki çalışmaların çoğu dikkate alınarak bu çalışmada mali başarısızlık teriminin kullanılması tercih edilmiştir.

Mali başarısızlık kavramı ilk kez bir kredi değerlendirme kuruluşu olan Dun & Bradstreet tarafından tanımlanmıştır. Bununla birlikte literatürde mevcut olan birkaç tanıma da yer verilmiştir. Buna göre mali başarısızlık; faaliyetlerin durma seviyesine gelmesi, iflas durumunda olma, işletmenin haciz ya da icra ile karşı karşıya kalması ve işletme mülklerinin rehin alınması neticesinde işletmenin kendi isteği ile faaliyetini durdurması (Altman ve Hotchkiss 2006), işletmenin yükümlülüklerini yerine getirememesi sebebiyle işletmeye kayyum atanması, işletmenin yeniden yapılandırılması, iflas anlaşması yapılması durumlarından birisinin varlığının olması (Altman, 1968), işletmelerin halihazırdaki nakit akışlarının ticari borçlar veya finansman maliyetlerini karşılayamaması neticesinde işletmenin finansal sıkıntılarla karşı karşıya kalmasıdır (Liahmad vd., 2021: 1305).

Yukarıda yer alan tanımlamalardan hareketle mali başarısızlık; ***bir işletmenin mevcut nakit akışları ve varlıklarının öncelikli olarak kısa vadeli ardından da uzun vadeli ticari borçları ile kredi maliyetlerini karşılayamaması nedeniyle işletme faaliyetlerinin bozulma ya da durma noktasına gelmesi, bu durum neticesinde işletme varlıklarına haciz, icra ya da rehin yoluyla el konulması ve işletmenin kendi isteği ile faaliyetlerini durdurarak kapanma, iflas ya da işletmeyi fesih kararlarından birisini almasıdır.***

Mali başarısızlığa giden yol öncelikle finansal sıkıntılarla baş göstermektedir. Söz konusu sıkıntıların en belirgin olanı mali başarısızlık tanımında da bahsedildiği üzere kısa vadeli borçların ödenememesidir. Finansal sıkıntılar ise işletme içi ve işletme dışı faktörlerden kaynaklanabilir. İşletme içi faktörleri; girişimin varlık ile kaynaklarını etkin ve verimli yönetememe, yöneticilerin bilgi ve deneyim eksikliği, deneyimsiz işgücü neticesinde üretim ve zaman kayıpları... vs. şeklinde sıralamak mümkündür. İşletme dışı faktörler ise yüksek enflasyon, vergisel konular, hukuksal sorunlar ve kur dengesizlikleri olarak işletmelerin karşılarına çıkar (Kisman ve Krisandi, 2019: 570). Sayılan bu faktörlerin baş göstermesiyle birlikte yatırımcıların işletmeye olan ilgileri azaltmakta, işletme hisseleri hızla elden çıkarılmakta bu da işletmenin piyasa değerinde ciddi kayıplara yol açmaktadır. Bu durum baş gösterdiğinde gereken önlemlerin olabildiğince çabuk alınması gereklidir. Aksi bir durum işletmeyi iflasa kadar sürükleyebilir. Dolayısıyla işletmelerin mali başarısızlığa uğramadan önceki durumlarını öngörebilmek işletmenin zararlarını hatta iflasını önleyebilmek mümkün olabilir (Khaliq vd., 2014: 142).

Yapılan açıklamalar doğrultusunda akla “işletmelerin mali başarısızlığını önceden tahmin etmek mümkün müdür” sorusu gelmektedir. Bu sorudan hareketle literatürde genellikle muhasebe verilerinden yararlanan birçok model öngörülmüştür. Mali başarısızlığı doğruya en yakın şekilde ölçüp ortaya koyan yöntemlerin başında Altman (1968) tarafından geliştirilen beş finansal oranı esas olan yöntem vardır. Söz konusu yöntem işletmelerin mali başarısızlıklarını % 94 doğruluk oranıyla öngörebilmiştir. Springate (1978) Altman tarafından geliştirilen modele

benzer bir şekilde yine dört finansal oranı esas alarak çoklu ayırma analiziyle işletmelerin mali başarısızlıklarını % 88 oranda doğru tahmin etmiştir. Ohlson (1980) ise lojistik regresyon yardımıyla mali başarısızlığı % 82,6 oranda doğru tahmin ettiğini ifade etmiştir. Fulmer (1984) tarafından geliştirilen modelde ise ayırma analizi yardımıyla işletmelerin mali başarısızlıkları % 91 oranında doğru şekilde öngörülmüştür.

Yukarıda bahsedilen modeller dışında da modeller olmasına rağmen literatürde yaygın olarak bu modellerden biri ya da birkaçı çalışmalarda birlikte kullanılmıştır. Literatürde ise doğruluk oranının yüksekliği, işletmelerin mali tablolarındaki muhasebe temelli verilerle kolayca hesaplama yapmaya imkân vermesi ve yorumlama konusunda sınırlarının belirli olması açısından ise Altman (1968) tarafından geliştirilen model yaygın bir şekilde çalışmalara konu edilmiştir.

Yukarıda sayılan sebeplerden ötürü sıklıkla tercih edilen ve bu çalışmada da kullanılacak olan model 1986 yılında Edward I. Altman tarafından imalat şirketlerinde mali başarısızlığı ortaya koymak için geliştirilmiştir. Altman ele aldığı çalışmada ABD’de yer alan işletmeleri (66 işletme) mali açıdan başarılı ve başarısız (iflas başvurusu yapmış) olarak sınıflandırmış, 1946-1965 yılları arasında sözkonusu işletmelerin Z Skorlarını hesaplayarak ortaya koyduğu modelin doğruluk oranını belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada ortaya konan Altman Z Skor Modeli 1 nr.lı eşitlikte verilmiştir (Altman, 1968: 591):

$$Z = 0,012. X_1 + 0,014. X_2 + 0,033. X_3 + 0,006. X_4 + 0,999. X_5 \quad (1)$$

1 nr.lı eşitlikte;

- X_1 =Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar
- X_2 =Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar
- X_3 =Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlıklar
- X_4 =Piyasa Değeri/Toplam Borçlar
- X_5 =Net Satışlar/Toplam Varlıklar’ı ifade etmektedir.

Yukarıdaki eşitlik neticesinde $Z > 2,99$ ise işletmenin mali açıdan sağlıklı olduğu, $1,81 < Z < 2,99$ ise işletmenin mali açıdan durumunun belirsiz olduğu (başarılı ya da başarısız da olabilir), $Z < 1,81$ ise işletmenin iki yıl içinde mali açıdan başarısız olacağı (iflas vb.) anlaşılmalıdır (Altman, 1968: 594).

Ancak Altman tarafından ortaya konulan bu model hizmet sektörünün imalat sektöründen hızlı bir şekilde gelişmesi, değişen kurumsal ortama uyum sağlamak, halka açık olmayan işletmelerin de Z Skorunun hesaplanabilmesi, ayrıca gelişmekte olan ülkelerde hızlı yükselen işletmeler ve imalat sektörü dışındaki işletmelerin de mali başarısızlık durumlarının ortaya konabilmesi açısından iki defa (Z^I ve Z^{II} olmak üzere) güncellenmiştir.² Bu çalışmada Türkiye’nin gelişmekte olan ülkeler sınıfında yer alması ayrıca banka işletmeleri üzerinde çalışılacak olması bakımından Z^{II} Skoru’nun kullanılması tercih edilmiştir. Z^{II} skoru 2 nr.lı eşitlikte gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır (Altman, vd., 1995: 3):

$$Z^{II} = 6,56. X_1 + 3,26. X_2 + 6,72. X_3 + 1,05. X_4 \quad (2)$$

2 nr.lı eşitlikte;

- X_1 =İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar
- X_2 =Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar

² Ayrıntılı bilgi için bkz. Tekin ve Gör, 2022: 386-389.

- X_3 =Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlıklar
- X_4 =Özsermayenin Defter Değeri/Toplam Yükümlülükler'i ifade etmektedir.

Yukarıdaki eşitlik neticesinde $Z'' > 2,60$ ise işletme mali açıdan başarılı, $1,1 < Z'' < 2,60$ ise işletmenin durumu mali açıdan belirsiz, $Z'' < 1,1$ ise işletme mali açıdan başarısız kabul edilmektedir (Altman ve Hotchkiss, 2006: 247-249).

Yukarıdaki açıklamalardan hareketle Z'' Skorunun bu çalışmada kullanılmasının daha isabetli olacağı ifade edilmiştir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren işletmeler açısından Z'' Skorunun 0'a eşit ya da düşük olması durumunda yorumlamayı kolaylaştırmak ve sonuçların standartlaştırılması açısından Z'' Skor sonuçlarına +3,25 eklenmesinin daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır (Altman vd., 1995). Şayet analiz neticesinde böyle bir durumla karşılaşırsa ana çalışmaya sadık olarak bu işlem uygulanacak ve sonuçlar o şekilde de yorumlanacaktır.

3. Literatür

"Başarı, başarısızlığın öteki ucudur." ABD'de Sr. International Business Machines'in kurucusu olan Thomas John Watson'a ait olan bu veciz deyiş, mali başarıdan başarısızlığa doğru giden bir yol olduğunu ifade etmektedir (Taşdöven, 2015: 431). İşletmelerin mali başarısızlığına ilişkin literatürdeki çalışmalar oldukça geniş kapsamlıdır. Dolayısıyla bu çalışmada özellikle ülke, örneklem, mali başarısızlıkları tahmin etme oranı ve çalışma sonuçları bağlamında öncü çalışmalarla birlikte özellikle banka işletmeleri üzerinde yapılan araştırmalara yer verilmeye çalışılmıştır.

Beaver (1966) tarafından ABD'deki 117 işletmede diskriminant analiziyle yapılan çalışmada mali açıdan başarılı ve başarısız işletmeler % 75-% 87 oranında doğru bir şekilde tespit edilebilmiştir. Altman (1968) ise ABD'deki 66 işletmede benzer yöntemi kullanarak % 94 oranında Z skoru ile mali açıdan başarılı ve başarısız işletmeleri oldukça yüksek bir oranla doğru tahmin etmeyi başarmıştır.

Meyer ve Pifer (1970) ABD'de yer alan banka işletmelerinin kategorik değişkenli regresyona dayalı bir model yardımıyla iflaslarından iki yıl öncesinde iflas edeceklerini % 80 oranındaki doğruluk payı ile tahmin etmişlerdir. Sinkey (1975) yine ABD'de yer alan banka işletmelerini baz alarak eşlemeli örnekleme yöntemiyle iflas tarihinden bir yıl öncesine kadar mali başarısızlıkları % 80 oranıyla belirlemeyi başarabilmiştir.

Springate (1978) Kanada işletmeleri üzerine bir araştırma yapmış, Z skorunu çok değişkenli ayrıma dayandırarak % 92,5 bir oranla araştırma kapsamına alınan işletmelerin mali başarısızlıklarını tahmin etmede etkili olduğunu tespit etmiştir. Altman (1968) tarafından yapılan çalışmadan sonra en yüksek oranla mali başarısızlığı tahmin etme gücüne sahip modeli geliştirmiştir.

Ohlson (1980) New York ve ABD'de borsaya dâhil 54 işletme üzerinde lojistik regresyon modeli ile bir çalışma gerçekleştirmiş, önceki çalışmalardan da esinlenerek % 82,6 oranında mali başarısızlıkları doğru bir şekilde tahmin etmeyi başarmıştır.

Yukarıda ele alınan çalışmaların mali başarısızlık için öncü çalışmalar olduğu ve mali başarısızlıkları tahmin güçlerini ortaya koyma bakımından önemli rol oynadıkları ifade edilebilir. Bundan sonra bahsedilecek çalışmaların birçoğu yukarıda bahsedilen çalışmaların yöntem kısmından yararlanmışlardır.

Alam vd. (2000) ABD'deki 100 banka işletmesinin mali başarısızlığını CAMEL kriterleri ve yapay sinir ağı modeli ile test etmiş ve sözkonusu yöntemin mali başarısızlığı tahmin etmede

oldukça başarılı olduğu tespit edilmiştir. Kurtaran Çelik (2010) Türkiye’de TMSF’ye devredilmiş bankalar ile başarılı bankalar arasında kıyaslama yaparak gerçekleştirdiği çalışmada diskriminant analizi ve yapay sinir ağı modelini kullanmış, mali başarısızlıkları TMSF’ye devredilen bankalar açısından bir iki yıl öncesine kadar isabetli bir şekilde tahmin etmeyi başarmıştır.

Mazilla vd. (2014) Malezya’daki banka işletmelerinin finansal oranlarını kullanarak işletme performansı ve mali başarısızlık arasındaki ilişkiyi incelemişler, değişkenler arasında anlamlı ve negatif yönde ilişki tespit etmişlerdir. Bozkurt (2014), Türkiye’de borsaya kote işletmeler üzerinde Altman, Ohlson ve Springate modellerini kullanarak bir araştırma gerçekleştirmiş her üç yönteminde işletmelerin iflas ihtimalleri açısından ideal yöntemler olduğunu ve işletmeleri iflas ihtimallerinin sistematik riskler ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Almamy vd. (2016) İngiltere’deki banka işletmeleri üzerindeki çalışmasında Altman Z Skoru ve diskriminant analizini kullanmış, bankaların Z skorlarını hesaplayarak geliştirdikleri diskriminant analizi ile Z skorunun işletme başarısını ölçmede anlamlı olarak ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Chiaramonte ve Casu (2017) AB banka işletmeleri üzerinde EBA testi ve lojistik olasılık modelleri ile bir çalışma yapmış, araştırma neticesinde Basel III kriterlerinin mali başarısızlıkları önlemede yararlı olduğu tespit edilmiştir.

Othman ve Asutay (2018) Malezya’daki İslami bankalar üzerinde bir araştırma yapmış, diskriminant logit ve probit analizleri ile en az iki ya da üç çeyrek öncesinden mali başarısızlıklar doğru bir şekilde tahmin edilebilmiştir. Ullah vd. (2021) Pakistan banka işletmeleri üzerine Altman Z Skorunu kullanarak bir çalışma yapmış Z skorları hesaplanan bankaların iflas riskini kontrol altında tutabildikleri tespit edilmiştir. Sarumpaet ve Sugianto (2021) Endonezya’da borsaya kote banka işletmeleri üzerinde Altman Z Skorunu kullanarak bir çalışma yapmışlar, Z skoru bileşenler düzeyinde incelenerek işletmelerin mali başarısızlıkları hakkında tahmin yürütülmüştür. Demir (2021) Türkiye’deki banka işletmeleri üzerinde ROC, ITARA ve CODAS yöntemleriyle bir çalışma gerçekleştirmiş, on dört finansal kriter kullanılarak banka işletmelerinin 2009-2019 yılları arasında istikrarsız bir yapıda olduğu belirlenmiştir.

Tekin ve Gör (2022) Türkiye’de BIST BANKA işletmeleri üzerinde Altman Z ve Springate S skorlarını kullanarak bir çalışma yapmış, söz konusu yöntemin bankalar için uygun bir mali başarısızlık tahmincisi olmadığı ancak yöntemlerin revize edilmiş hallerinin kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Yukarıda kısaca verilen literatür incelenecek olursa, özellikle banka işletmeleri üzerinde ele alınan çalışmalarda mali başarısızlık durumu yalnızca ilgili yöntemlerin uygulanması ve işletmelerin başarı ya da başarısızlık durumlarının ortaya konulmasıyla sınırlı kalmıştır.

Ele alınan bu çalışmanın literatürdeki çalışmalardan farkı, dünyayı etkisi altına alan ve çalışmanın ilgili kısmında da söz konusu etkileri belirtilen COVID-19 pandemisinin banka işletmelerinin mali başarı durumunu pandemi öncesi ve pandemi dönemi şeklinde karşılaştırmalı olarak ele almasıdır. Ayrıca yine söz konusu dönemde etkilenmiş olabilecek bankaların karlılık oranlarının mali başarı durumuna etkisi de araştırılmıştır. Bunun yanı sıra literatürdeki çalışmaların tavsiyeleri de dikkate alınarak (örneğin; Tekin ve Gör, 2022) Z skorunun revize edilmiş halinin özellikle banka işletmeleri için daha uygun olabileceğinden hareketle revize edilmiş hali esas alınmıştır.

4. Araştırma

4.1. Amaç, Yöntem ve Veri Seti

Araştırmanın amacı, BIST BANKA endeksinde yer alan işletmelerin (12 Banka) 2012-2019 ile 2020-2022 dönemlerine ilişkin ayrı ayrı Z^I skorunun hesaplanarak karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisinin irdelenmesidir.

Araştırma kapsamına alınan banka işletmelerinin yıllar içerisinde (pandemi öncesi ve pandemi dönemi) Z^I skorlarının seyri karşılaştırmalı olarak incelendikten sonra, panel veri analizi yardımıyla banka işletmelerinin karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisi ele alınmıştır.

Araştırmanın ikinci adımında bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna (Z^I) etkisini incelemek amacıyla panel veri analizinden faydalanılmıştır. Panel veri analizi, çapraz kesit ve zaman serisi verilerini bir araya getiren veri yapılarına odaklanır. Bu veri yapıları, aynı örneklem birimlerinin farklı zaman noktalarında tekrarlanan ölçümlerini içerir. Panel veri analizinde temel amaç, hem çapraz kesit hem de zaman serisi etkilerini aynı anda değerlendirmek ve analiz etmektir. Bu tür veri yapıları, hem zaman içindeki değişimleri hem de farklı birimler arasındaki farklılıkları anlamaya yardımcı olduğundan bu çalışmada tercih edilmiştir. Karlılık oranlarından bankacılık sektörünce sıklıkla başvurulan oranlardan **aktif karlılığı oranı, özsermaye karlılığı oranı ve hisse başına kar oranı** tercih edilmiştir. Karlılık oranlarının mali başarı skoru (Z^I) üzerindeki etkisini incelemek için aşağıdaki panel veri regresyon denklemi (araştırma modeli) oluşturulmuştur.

$$Z_{it} = \alpha_{it} + \beta_0 AK_{it} + \beta_1 ÖK_{it} + \beta_2 HBK_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

3 nr.lı eşitlikte;

- α modelin sabit terimini,
- β_0 , β_1 ve β_2 modelde değişkenlere ait katsayıları,
- μ modeldeki birim ya da zamana göre oluşan hata terimi bileşenini,
- ε modeldeki hata terimini ifade etmektedir.

Araştırmada 12 işletmenin toplamda 11 yıllık verileri ele alındığından 132 gözlem elde edilmiştir. Araştırma değişkenlerinin tamamına ilişkin veriler işletmenin denetimden geçmiş ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'unda yayınlanmış mali tablolarından elde edilmiştir. Sözkonusu verilere dayanarak oluşturulan regresyon denklemi çözülmenden önce; panel durağanlık analizi, tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon tablosuna yer verilmiştir.

4.2. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Araştırma kapsamında öncelikle banka işletmelerinin mali başarı skorları (Z^I) hesaplanmış, pandemi öncesi ve pandemi dönemi olmak üzere ortaya konulmuştur. Tablo 1'de bu sonuçlara yer verilmiştir.

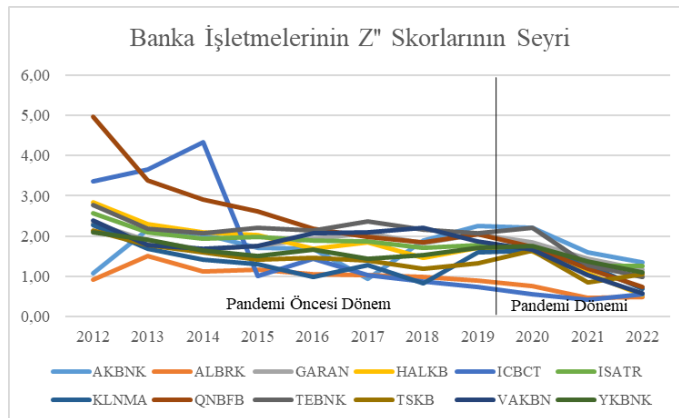
Tablo 1'de banka işletmelerinin pandemi öncesi dönemdeki Z^I skorlarına göz atıldığında, genel olarak dalgalı ya da yatay bir seyir izlediği ve işletmelerin mali açıdan başarılı veya durumlarının belirsiz olduğu görülmektedir. Tabloda **kırmızı renk** banka işletmelerinin durumlarının **riskli ($Z^I < 1,1$)**, **gri renk** durumlarının **belirsiz ($1,1 < Z^I < 2,60$)**, **yeşil renk** ise **başarılı ($Z^I > 2,60$)** olduğunu ifade etmektedir. Ancak pandemi dönemine bakılacak olursa Türkiye'de ilk vakanın bildirilmesinden sonra başlayan 2020 yılından itibaren banka işletmelerinin Z^I skorlarının mali başarı durumları açısından belirsiz ya da riskli olduğu görülmektedir. Özellikle 2022 yılında neredeyse tüm bankaların riskli durumda olduğu ifade edilebilir. *Ancak bu noktada*

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yapılan 29 Ocak 2021 tarihli duyuruda, bankacılık sektörünün 2018, 2019 ve 2022 yıllarında kar dağıtımını kısıtlamasına yönelik alınan kararlar ilgili bir açıklama yapmak gerekir. Söz konusu kar dağıtımını kısıtlaması Z'' skoru hesaplamasında yer alan ($X_2=Dağıtılmamış\ Karlar/Toplam\ Varlıklar$) oranı yakından ilgilendirmektedir. Alınan bu karar söz konusu oranın mali başarıya olumlu katkı vermesini sağlamış; bu da bankaların riskli bölgeden ilgili yıllarda kurtulmasını sağlamıştır. Skorların ortalamasına bakıldığında ise pandemi öncesi dönemde 2'ye yakın olan skorların pandemi döneminde ise 2'nin altına düştüğü ve mali açıdan riskli bölgeye yaklaştığı ifade edilebilir. Skor ortalamalarında aritmetik ortalama benimsenmiş, pandemi öncesi dönemde 8 yılın aritmetik ortalaması, pandemi döneminde ise 3 yılın aritmetik ortalaması alınmıştır.

Tablo 1: Araştırma Kapsamındaki İşletmelerin Mali Başarı (Z'') Skorları

KOD	Pandemi Öncesi Dönem								Pandemi Dönemi				Ort. P.Ö.D	Ort. P.D.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
AKBNK	1,08	2,15	2,05	1,69	1,68	0,93	1,89	2,24	2,21	1,59	1,35	1,72	1,85	
ALBRK	0,91	1,49	1,11	1,15	1,05	1,02	0,97	0,89	0,74	0,46	0,49	1,08	0,65	
GARAN	2,30	1,89	1,65	1,74	1,92	2,07	1,82	2,03	1,85	1,44	1,17	1,93	1,63	
HALKB	2,83	2,29	2,09	2,02	1,67	1,83	1,46	1,71	1,61	1,07	0,52	1,99	1,23	
ICBCT	3,35	3,66	4,34	1,01	1,44	1,02	0,85	0,72	0,53	0,42	0,55	2,05	0,56	
ISATR	2,56	2,08	1,92	1,96	1,89	1,87	1,71	1,77	1,62	1,25	1,25	1,98	1,48	
KLNMA	2,26	1,68	1,41	1,30	0,98	1,27	0,82	1,59	1,64	1,27	0,69	1,42	1,30	
QNBFB	4,96	3,37	2,89	2,61	2,17	1,97	1,83	2,03	1,73	1,18	0,74	2,73	1,43	
TEBNK	2,76	2,18	2,07	2,19	2,13	2,35	2,15	2,07	2,19	1,26	0,98	2,24	1,63	
TSKB	2,14	1,76	1,60	1,41	1,45	1,39	1,19	1,31	1,64	0,84	1,05	1,54	1,22	
VAKBN	2,38	1,77	1,69	1,74	2,06	2,08	2,21	1,87	1,65	1,02	0,57	1,98	1,28	
YKBNK	2,08	1,90	1,63	1,49	1,66	1,44	1,51	1,69	1,74	1,35	1,10	1,68	1,48	

Aşağıda yer alan Şekil 1 incelenecek olursa, yukarıda anlatılan durum daha net görülebilir. Şekilde pandemi öncesi dönemi mali başarı skorları dalgalı veya yatay bir seyir izlerken, pandemi döneminde tüm banka işletmelerinin skorlarının 2'nin altına düştüğü, riskli bölgeye yaklaştığı daha net görülebilir.

Şekil 1: Araştırma Kapsamındaki Bankaların 2012-2022 Yılları Arasındaki Z'' Skorlarının Seyri

Araştırma kapsamında bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisini irdelemeden önce panel veri setini oluşturan serilerin durağan olup olmadığını test etmek gereklidir. Panel birim kök testleri temel olarak sabit etkili dinamik modellerin hatalarının rassal

yürüyüş sergileyip sergilemediğini araştırmak için kullanılır. Panel birim kök testleri birinci nesil testler ve ikinci nesil testler olarak ikiye ayrılır. Hangi nesil testlerin kullanılacağına modelde **yatay kesit bağımlılığının olup olmamasına** göre karar verilmektedir. Şayet modelde **yatay kesit bağımlılığı varsa ikinci nesil testler yoksa birinci nesil testler kullanılır**. Araştırma modelinde yatay kesit bağımlılığı bulunmadığından (Tablo 7'deki Frees Test sonucundan anlaşılabilir) birinci nesil testler kullanılmış olup, burada birim (N) ve zaman (T) boyutuna uygun olan Levin, Lin Chu (LLC) ve Harris-Tzavalis (HT) birim kök testlerinden yararlanılmış ve test sonuçlarına Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Test Türü	Değerler	Z ^{II}	AK	OK	HBK
LLC	İstatistik	-3,8066	-4,9446	-4,8632	-5,9530
	p değeri	0,0001	0,0000	0,0000	0,0089
HT	İstatistik	-0,2218	-0,2130	-0,7745	-0,2375
	p değeri	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Panel birim kök testi sonuçları incelendiğinde panel veri setini oluşturan serilerin durağan olduğu ve yapılacak olan analiz sonuçlarının güvenilir sonuçlar olduğu ifade edilebilir.

Panel birim kök testi sonuçlarının ardından panel veri setini oluşturan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum	Çarpıklık	Basıklık
Z ^{II}	132	1,6843	0,7053	0,4246	4,9666	1,2870	7,0706
AK	132	0,0270	0,0137	-0,0033	0,0951	1,0920	7,3726
OK	132	1,1745	1,8217	-0,0322	13,8775	4,4971	27,5899
HBK	132	0,3926	0,7994	-0,0032	5,0765	3,2378	14,8086

Tablo 3'teki tanımlayıcı istatistiklere göz atıldığında banka işletmelerinin mali başarı skorlarının (Z^{II}) gözlem değerleri neticesinde ortalamada (1,6843) gri bölgede olduğu görülmektedir. Bu da banka işletmelerinin mali açıdan başarıya ya da başarısızlığa doğru gidebilecekleri anlamına gelmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri itibariyle ise panel veri setini oluşturan serilerin sağa çarpık ve yüksek basık olduğu görülmektedir.

Araştırmada panel veri setini oluşturan seriler arasında **çoklu doğrusal bağlantı sorunu** olup olmadığına ilişkin varyans şişirme faktörü (VIF) değeri incelenmiştir. Söz konusu değer 1,08 ile 1,19 arasında olduğu görülmüş olup, 5'ten küçük olan bu değer çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığını gösterdiği ifade edilebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 261).

Tablo 4'te korelasyon analizi sonuçlarına bakıldığında, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü görülmektedir. Ayrıca korelasyon katsayılarının neredeyse tamamının 0,5'in altında olmasından dolayı değişkenler arası ilişkinin pozitif ancak güçlü olmadığı görülmektedir.

Tablo 4: Korelasyon Matrisi

Değişkenler	Z ^{II}	AK	OK	HBK
Z ^{II}	1			
AK	0,6188*	1		
OK	-0,1442***	0,3299*	1	
HBK	-0,0808	0,1590**	0,2676*	1

* % 1, ** % 5 ve *** % 10 düzeyinde anlamlılık ifade eder.

Panel veri analizinde hangi modelin geçerli olduğuna karar verilirken model tahmin sürecinin yürütülmesi gerekir. Bu süreç öncelikle F (Chow) testinin yapılmasıyla başlar, ardından Breusch Pagan (1980) testi yapılır ve son olarak Hausman testi ile bu süreç tamamlanır. Hausman test sonucu ve olasılık değeri 1,69 (0,6387) şeklindedir. Bu sonuca göre kurulan panel regresyon modelinde rassal etkiler modelinin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca yapılan test sonuçlarında göre hem birim hem de zaman etkisinin olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu test sonuçlarına Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5: Uygun Modelin Seçimine İlişkin Test Sonuçları

	Sonuçlar	Etki/Sonuç
Birim Etkisi	6,90 (0,0043)	Var
Zaman Etkisi	2,11 (0,0732)	Var
Hausman	1,69 (0,6387)	Rassal Etkiler

Model tahmin sürecinin ardından; değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı varlığını sınavan temel varsayım testleri gerçekleştirilmiştir. Rassal etkiler modeli geçerli olduğundan değişen varyans sorununun varlığını test etmek için Levene-Brown Forsythe Testi; otokorelasyon sorununun varlığını test etmek için Bhargava etc. DW ile Baltagi-Whu LBI yerel en iyi değişmezlik testleri; yatay kesit bağımlılığı sorununun varlığını test etmek için ise Frees testi gerçekleştirilmiştir. Söz konusu test sonuçlarına Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6: Temel Varsayım Test Sonuçları

Test Türleri	Sonuçlar	Sorunlar
	7,0156*	
Levene-Brown Forsythe	3,9283**	Var
	5,7235***	
Bhargava etc. DW	0,8681	Var
Baltagi-Whu LBI	1,1932	Var
Frees	1,0380	Yok

* W0, ** W50, ***W10

Yerel en iyi değişmezlik testleri için kritik değer 2'dir.

Frees testi için kritik değer % 1 anlamlılık düzeyi için α : 0,4649

Tablo 6'da bahsedilen sorunları gidermek yani parametre varyanslarının etkin olmasını sağlamak için Arellano, Froot, Rogers Dirençli Tahmincisi kullanılarak model tahmini gerçekleştirilmiş, yani araştırma denklemi çözülmüştür. Araştırmaya ilişkin bu sonuçlara Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Araştırma Sonuçları

Bağımlı Değişken Z ^{II}	Katsayılar	Dirençli Standart Hatalar	Anlamlılık
Sabit Terim	0,8856	0,1242	0,0000*
AK	37,8134	4,5754	0,0000*
OK	-0,1453	0,0317	0,0000*
HBK	-0,1341	0,1242	0,1660
R²	0,5179		
Gözlem	132		

* % 1 anlamlılık düzeyini ifade eder.

Araştırma sonuçları değerlendirilecek olursa; **aktif karlılık oranının mali başarı skoru (Z^{II}) üzerinde pozitif ve anlamlı, özkaynak karlılık oranının ise mali başarı skoru üzerinde negatif ve anlamlı yönde** etkili olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra hisse başına kar oranının ise mali

başarı skoru üzerinde etkisinin negatif olduğu ancak bulunan sonucun anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Bankaların Z^{II} skorlarının hesaplanıp ortaya konulması bakımından bu çalışmanın literatürde verilen tüm çalışmalar tarafından desteklendiği, bazı çalışmalarda yöntem farklılıkları olduğu ifade edilebilir. Ancak karlılık oranlarının mali başarı skorları üzerindeki etkisi açısından değerlendirildiğinde literatür başlığında verilen tek bir çalışma (Mazilla vd., 2014) ile bu çalışma sonuçlarının kısmen örtüştüğü görülmektedir. Ayrıca incelenen literatür çalışmalarının hiçbirinde (bu çalışmada esas alınan COVID-19 pandemisi gibi) bir kırılma noktası bağlamı önce-sonra karşılaştırması yapılmadığı anlaşılmıştır. Literatürde özellikle banka işletmeleri bazlı çalışmaların neredeyse tamamı banka işletmelerinin mali açıdan başarı skorları ile ilgilenmiş, bu skorların ortaya konulması ile yetinilmiştir.

Elbette bu çalışmada elde edilen sonuçların, ele alınan örneklem, yıllar ve bir kırılma noktası olarak kabul edilen COVID-19 pandemisi olayı ile sınırlı olduğunu belirtmek gerekir. Farklı çalışmalar örneklem kapsamını genişletebilir, gözlemlenen yıl sayısı artırılabilir ve farklı önem arz eden siyasi, ekonomik birtakım olaylar yani kırılma noktaları önce-sonra karşılaştırmaları açısından ele alınabilir.

5. Sonuç

COVID-19'un, Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nce pandemi olarak ilan edilmesinin ardından günümüze kadar geçen zaman diliminde hastalığın etkileri halen tüm dünyada kısmen de olsa devam etmektedir. Ülkeler bu zorlu sürecin altından kalkmak adına pandemiyi henüz başlarında alınan sert tedbirleri kaldırsalar da halen bazı tedbirlerin yürürlükte olduğu da bilinmektedir. Pandemi dönemi başındaki sert tedbirlerin kaldırılması ve dünya çapındaki ülkelerde hayatın yeniden normale dönmesiyle birlikte söz konusu salgın sürecinin etkileri de yavaş yavaş görülmeye başlanmıştır. Özellikle fiyatlar genel seviyesindeki artışlar yani yüksek enflasyon, işsizlik rakamlarının artması, üretim darboğazının henüz tam anlamıyla aşılamamış olması bu sorunlardan bazılarıdır.

Bahsedilen bu çerçevede ülkeler için ekonominin yeniden işlerlik kazanması ve normalleşme sürecine girilmesi oldukça önemlidir. Söz konusu durumun gerçekleştirilebilmesi için ülkelerdeki siyasi otoritelerin biz dizi destek ve yardım paketini devreye sokması bu kriz ortamının aşılabılmesinde öncü rol oynamıştır. Hiç şüphesiz banka işletmeleri (özellikle devlet hisseli bankalar) böyle bir ortamda hükümetlerin işini kolaylaştırmak adına üzerlerine düşen görevleri yerine getirmeye çalışmışlardır.

Yukarıdaki genel çerçeveden hareketle ele alınan bu çalışmanın amacı; kısıtlı bir süre için de olsa banka işletmelerinin mali başarısızlık durumlarının Altman-Z Skoru ile pandemi öncesi ve pandemi dönemi için karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve bankaların karlılık oranlarının mali başarı skoruna etkisinin irdelenmesidir. Söz konusu amaca ulaşabilmek için çalışmada 2012-2019 ile 2020-2022 dönemlerine ilişkin ayrı ayrı BIST BANKA (XBANK) endeksinde yer alan işletmelerin Z^{II} Skorları hesaplanarak karşılaştırmalı olarak incelenmiş, bankaların karlılık oranlarının mali başarı skorlarına etkisi ele alınmıştır.

Araştırma sonucunda; pandemi öncesi dönemdeki Z^{II} skorlarının genel olarak dalgalı ya da yatay bir seyir izlediği ve işletmelerin mali açıdan başarılı veya durumlarının belirsiz olduğu, pandemi döneminde ise bankalar açısından devam eden belirsiz durumun özellikle araştırma kapsamındaki son yılda (2022) mali açıdan riskli bölgeye kaydığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra aktif karlılık oranının mali başarı skoru üzerinde pozitif, özkaynak karlılık oranının ise mali

başarı skoru üzerinde negatif ve anlamlı etkiye sahip olduğu, ancak hisse başına kar oranının başarı skoru üzerinde anlamlı etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Yukarıdaki sonuçlardan hareketle önerilebilecek bazı politikalar;

- Banka işletmelerinin mali başarı açısından gerekli olan dikkati ve özeni göstermesi, özellikle pandemi döneminde başarısız bölgeye doğru kayan skorların işletmeler için birer uyarı niteliğinde olduğuna dikkat edilmesi gerektiği,
- İşletmelerin aktif yapılarına özen göstermesi halinde bunun mali başarı skoruna olumlu katkılar sağlayacağı, ancak özkaynak karlılığının mali başarı skoru üzerinde negatif etkisi bakımından özkaynak kalemlerinin dikkatle gözden geçirilmesi gerektiği,
- Kar dağıtımına ilişkin BDDK tarafından 2018, 2019 ve 2020 yıllarındaki kısıtlamalar kısmen ortadan kalksa da, bu politikalarda muhafazakâr muhasebe yaklaşımının benimsenerek mali risklerden olabildiğince korunmanın benimsenmesi gerektiği,
- Küresel ekonomik politika belirsizliğinin artmış olduğu son yıllarda (iklim değişiklikleri, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgali gibi) özellikle banka işletmelerin mali açıdan daha da dikkatli davranması gerektiği,
- Türkiye açısından özellikle son dönemlerde faiz artırımlarının devam etmesi ve sıkı para politikasının izlendiği dönemde bankaların bu süreci toparlanma açısından fırsat olarak değerlendirilmesi gerektiği şeklinde sıralanabilir.

Elbette alınan bu sonuçlar araştırma kapsamındaki yıllar ve BIST BANKA endeksindeki işletmeler ile sınırlandırılabilir. Farklı yıllar ve işletmelerin baz alınması halinde alınan sonuçların değişebileceği unutulmamalıdır.

Çalışmanın kısıtlarından da bahsedilecek olursa; COVID-19 pandemisinin üstünden henüz kısa bir zaman dilimi (hala etkilerinin devam ettiği de ifade edilebilir) geçmesinden ötürü araştırmanın zaman diliminin (özellikle pandemi dönemi bağlamında) oldukça kısa olması, Türkiye'de BIST BANKA endeksindeki işletmelerin yani birim sayısının (12) azlığı araştırmanın kısıtları arasında sayılabilir.

Kaynakça

- Aker, Y.; Karavardar, A. (2022), "Türkiye'deki Kobilerin Finansal Başarılı ve Başarısız Olma Durumlarının Altman, Springate ve Yapay Sinir Ağları Modeli ile Tahmin Edilebilirliği", *Mali Çözüm*, C. 32, S. 169: 151-169.
- Alam P.; Booth, D.; Lee, K.; Thordarson, T. (2000), "The Use of Fuzzy Clustering Algorithm and Self-Organizing Neural Network for Identifying Potentially Failing Banks: An Experiment Study", *Expert Systems with Applications*, Vol. 18, No. April: 185-199.
- Almamy, J.; Aston, J.; Ngwa, L.N. (2016), "An Evaluation of Altman's Z-Score Using Cash Flow Ratio to Predict Corporate Failure Amid the Recent Financial Crisis: Evidence from the U.K.", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 36, No. February: 278-285.
- Altman, E.; Hartzell, J.; Peck, M. (1995), *Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System*, 1st Edition, New York: Wiley And Sons.
- Altman, E.I. (1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4: 589-609.
- Altman, E.I.; Hotchkiss, E. (2006), *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*, 3rd Edition, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Bayraktar, A. (2020), "COVID 19 Pandemisinin Finansal Etkileri: BİST İmalat Sektörü Uygulaması", *Turkish Studies*, C. 15, S. 8: 3415-3427.
- Beaver, W.H. (1966), "Financial Ratios as Predictors of Failure", *Selected Studies*, Vol. 4: 70-112.
- Bozkurt, İ. (2014), "İflas Olasılığı ile Sistematik Risk İlişkisinin İncelenmesi ve Etkin İflas Göstergesi Modellerinin Tespiti: BİST'de Ampirik Bir Uygulama", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 19, S. 4: 127-142.
- Chiaromonte, L.; Casu, B. (2017), "Capital and Liquidity Ratios and Financial Distress. Evidence From The European Banking Industry", *The British Accounting Review*, Vol. 49, No. 2: 138-161.
- Demir, G. (2021), "Türk Bankacılık Sisteminin Finansal Performansının ROC-ITARA-CODAS Yöntemleriyle Analizi", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 12, S. 3: 831-847.
- Fulmer, J.G. (1984), "A bankruptcy classification model for small firms", *The Journal of Commercial Bank Lending*, Vol. 66, N. 11: 25-37.
- IMF (2021), <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>, (Erişim: 23.07.2022).
- Kayabaşı, T.E. (2020), "COVID-19'un Piyasalara ve Tüketici Davranışlarına Etkisi", *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, C. 7, S. 5: 15-25.
- Khaliq, A.; Altarturi, B.H.M.; Thaker, H.M.T.; Harun, M.Y.; Nahar, N. (2014), "Identifying Financial Distress Firms: A Case Study of Malaysia's Government Linked Companies (GLC)", *International Journal of Economics, Finance and Management*, Vol. 3, No. 3: 141-150.
- Kisman, Z.; Krisandi, D. (2019), "How to Predict Financial Distress in the Wholesale Sector: Lesson from Indonesian Stock Exchange", *Journal of Economics and Business*, Vol. 2, No. 3: 569-585.
- Kurtaran Çelik, M. (2010), "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü", *Yönetim ve Ekonomi*, C. 17, S. 2: 129-143.
- Liahmad, R.K.; Utami, Y.P.; Sitompul, S. (2021), "Financial Factors and Non-Financial to Financial Distress Insurance Companies That Listed in Indonesia Stock Exchange", *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, Vol. 4, No. 1: 1305-1312.
- Mazilla, Y.; Yaasmin, F.K.; Fauziah, M.Y. (2014), "Financial Distress and Performance Relationship of Banks in Malaysia, 5th International Conference On Business and Economic Research Proceeding'de Sunulmuş bildiri.

Meyer, P.A.; Pifer, H.W. (1970), "Prediction of Bank Failures", *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 4: 853-868.

Ohlson, J.A. (1980), "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, No. 1: 109-131.

Othman, J.; Asutay, M. (2018), "Integrated Early Warning Prediction Model for Islamic Banks: The Malaysian Case", *Journal of Banking Regulation*, Vol. 19, No. 2: 118-130.

Sarumpaet, T.L.; Sugianto, R. (2021), "The Influence of Bankruptcy Prediction Using the Altman Z Score Modified Approach to Stock Prices (Survey Of Private Companies In The General Banking Sector in The Indonesia Stock Exchange In 2015 -2018)", *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, Vol. 12, No. 8: 428-434.

Sinkey, J.F. (1975), "A Multivariate Statistical Analysis of The Characteristics of Problem Banks", *The Journal of Finance*, Vol. 30, No. 1: 21-36.

Springate, G.L.V. (1978), Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Britanya Kolumbiyası: Simon Fraser University.

Taşdöven, H. (2015), "İç Güvenlik Teşkilatlarında Örgütsel Başarısızlığın Belirleyicileri", *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, C. 6, S. 12: 421-439.

Tekin, B.; Gör, Y. (2022), "Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri ve Bankacılık Sektörü Mali Tabloları Üzerinden Bir Uygulama: Altman ve Springate Modelleri", *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 40: 373-404.

TÜRMOB. (2020). Korona Salgınının Türkiye Ekonomisine Etkisi Değerlendirmeler ve Öneriler Raporu. <http://www.esmmmo.org/storage/file/d8668441dd3740838413616a7a2431-32.pdf> (Erişim:13.06.2022).

TÜRSAB (2020), "Korona Virüsü (COVID-19) Sonrası Nasıl Bir Dünya Bizi Bekliyor?", <https://tursab.org.tr/apps//Files/Content/8b368379-712e-4ca3-8425-69ae28b9f113.pdf>, (Erişim: 13.06.2022).

Ullah, H.; Wang, Z.; Abbas, M.G.; Zhang, F.; Shahzad, U.; Mahmood, M.F. (2021), "Association of Financial Distress and Predicted Bankruptcy: The Case of Pakistani Banking Sector", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 8, No. 1: 573-585.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2020), Panel veri ekonometrisi stata uygulamalı, 5. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.

WHO (2021). "Coronavirus (COVID-19) Dashboard", <https://COVID19.who.int/table> (Erişim: 18.06.2021).

Extended Summary

A Comparative Analysis of Financial Success Situations of Bank Businesses Before and During the COVID-19 Period and the Effect of Profitability on Success

The aim of this study is to analyze the financial failures of the bank enterprises in the BIST BANK index for the pre-pandemic and pandemic periods comparatively and to examine the effect of the profitability ratios of the banks on the financial success score.

When the dates show November 2019, COVID-19, a disease that emerged in Wuhan, China and is not yet known to the world, has become a global epidemic all over the world in a short period of approximately five months. Immediately after the declaration of the disease as a pandemic, it had effects beyond a disease in many areas, especially in the political, social and economic fields in countries. The source of these effects is undoubtedly the social isolation implemented by countries within the scope of quarantines and then international restrictions. The factor that further increased and deepened the aforementioned effect was that people around the world did not leave their homes except for their essential needs in order to prevent the spread of the epidemic. As a result of this, decreasing demand, increasing unemployment, decreasing incomes and people's ability to allocate money only for their minimum needs have adversely affected businesses, the economy and the markets. As of today, more than 550 million cases have been reported, and more than 6 million deaths have been reported from this disease (WHO, 2022). Considering all these issues, it can be considered as an inevitable situation that this worldwide pandemic will affect many sectors (transportation, entertainment, food, etc.). Therefore, at the very beginning of the epidemic, the International Monetary Fund (IMF) had a 3% growth forecast for the world economy for 2020, while a 3.5% stagnation was experienced in the world economy in 2020 with the emergence of the epidemic and causing a global crisis (IMF, 2021).

In all this economic picture, countries have made a great effort and effort to keep their own economies alive, to support businesses and citizens whose incomes have decreased or completely disappeared, to eliminate production deficits and to make the economy functional again. As a matter of fact, the support packages, aids and low-interest loans announced in this period are the clearest indicators of this effort. After the declaration of COVID-19 as a pandemic by the World Health Organization (WHO), the effects of the disease still continue, albeit partially, throughout the world. Although countries have lifted the harsh measures taken at the beginning of the pandemic in order to cope with this difficult process, it is also known that some measures are still in effect. With the removal of the harsh measures at the beginning of the pandemic period and the return of life to normal in countries around the world, the effects of the epidemic process have started to be seen gradually. Especially the increases in the general level of prices, namely high inflation, the increase in unemployment figures, and the fact that the production bottleneck has not been fully overcome yet are some of these problems. Undoubtedly, while countries provided these supports, banks, which acted as engines, played a primary role in this regard. As a matter of fact, bank enterprises have tried to do their part in many key tasks such as bringing the national economies back into operation during the pandemic process, supporting businesses and individuals whose income has deteriorated with low-interest and deferred loans, and supporting artisans and SMEs for the continuity of production. However, in the end, even the banking sector may have been adversely affected by this process due to the scarcity of resources due to these supports.

In the literature, the financial failure prediction model developed by Altman (1968) has been widely used in studies in terms of its high accuracy, allowing easy calculations with accounting-based data in the financial statements of businesses and having certain limits in interpretation. However, the model put forward by Altman has been updated twice for various reasons. These reasons can be listed as the rapid development of the service sector from the manufacturing sector, adapting to the changing institutional environment, and the ability to calculate the Z Score of non-public enterprises. In this study, it was preferred to use the updated second version of Altman's Z Score, since Turkey is in the category of developing countries and will be studied on bank enterprises.

The difference between this study and the studies in the literature is that the COVID-19 pandemic, which affects the world and whose effects are mentioned in the relevant part of the study, comparatively deals with the financial success of bank enterprises in the form of the pre-pandemic and pandemic period. In addition, the effect of the profitability ratios of the banks, which may have been affected in the said period, on the financial success situation was also investigated.

The financial success scores of the businesses within the scope of the research for the period 2012-2019 and 2020-2022 were calculated and compared separately, and the effect of the profitability ratios of the banks on the success score was examined by panel data analysis. As a result of the findings, while the financial success scores of bank enterprises followed a fluctuating or horizontal course in the pre-pandemic period, they showed a downward trend during the pandemic period. In addition, the return on assets ratio of banks had a positive effect on the financial success score, while the return on equity ratio had a negative effect on the financial success score. Of course, these results can be limited to the years within the scope of the research and the businesses in the BIST BANK index. It should not be forgotten that the results obtained may vary if different years and businesses are taken as a basis.

However, it is also useful to mention the limitations of the study. Due to the fact that a short period of time has passed since the COVID-19 pandemic, the short time frame of the research and the low number of units (12) in the BIST BANK index in Turkey can be counted among the limitations of the research.