



İzmir İktisat Dergisi
Izmir Journal of Economics



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ



DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ / İZMİR JOURNAL OF ECONOMICS / CİLT - VOLUME : 38 / SAYI - NO : 4 / YIL - YEAR : 2023

İzmir İktisat Dergisi

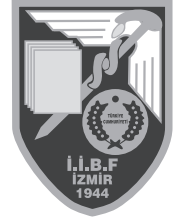


Izmir Journal of Economics

CİLT - VOLUME : 38 / SAYI - NO : 4 / YIL - YEAR: 2023
YIL - YEAR : EKİM - KASIM - ARALIK / OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER 2023
E-ISSN : 1308 - 8505

CİLT - VOLUME : 38 / SAYI - NO : 4 / YIL - YEAR: 2023
YIL - YEAR : EKİM - KASIM - ARALIK / OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER 2023

E-ISSN : 1308 - 8505



E-ISSN : 1308 - 8508

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ

İZMİR JOURNAL OF ECONOMICS

Cilt / Volume : 38

Sayı / Number : 4

Yıl / Year : 2023



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI / DOKUZ EYLUL UNIVERSITY PRESS

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ / IZMIR JOURNAL OF ECONOMICS

Cilt/Volume: 38 Sayı/Issue: 4 Yıl/Year: 2023

Ekim - Kasım - Aralık 2023 Sayısı / October - November - December 2023 Issue

E-ISSN : 1308-8508

Dokuz Eylül Üniversitesi Yayın Numarası / Dokuz Eylul University Publication No : 09.1600.0000.000/BY.023.127.1198

Derginin Sahibi /Owner : Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına Fakülte Dekanı
Prof. Dr. Hüseyin Avni EGELİ
: *Faculty Dean Prof. Dr. Hüseyin Avni EGELİ On behalf of the Dokuz Eylul University
Faculty of Economics and Administrative Sciences*

Sorumlu Müdür / Editor in Chief : Doç. Dr. Üzeyir AYDIN (Assoc. Prof. Dr.)

Yönetim Yeri / Head Office Address : T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Buca 35160 İZMİR

Yayının Türü / Publication Type : Süreli - Yılda 4 sayı olarak yayınlanır. / Periodical - Published as 4 issues per year

**Yazışma Adresi
(Contact Address)** : İzmir İktisat Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Dokuzçesmeler Yerleşkesi, Buca 35160 İZMİR
Tel: 0 (232) 420 41 80 / 10552 Fax: 0 (232) 420 17 89
Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ije> <http://dergi.iibf.deu.edu.tr> - E-posta: ije@deu.edu.tr

**Sekreteryas
(Secretariat)** : Suzan ARSLAN
0 (232) 301 05 52
ije@deu.edu.tr

Yayın Kurulu Üyeleri / Editorial Board Members:

- Doç. Dr. Üzeyir AYDIN (Baş Editör), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Haluk EGELİ (*Maliye Alan Editörü*), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yunus Emre ÖZER (Kamu Yönetimi Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Anastasios KARASAVVOGLOU, International Hellenic University, Greece
Prof. Dr. Cusup PİRİMBAYEV, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan
Prof. Dr. Rabia Ece OMAY (Ekonometri Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Barış SEÇER (Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Oytun MEÇİK (İktisat Alan Editörü), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Can AYDIN (Yönetim Bilişim Sistemleri Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Emre Bilgin SARI (İşletme Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet ÇETİN (İktisat Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Tarlan Novras NOVRASLI (İşletme Alan Editörü), Azerbaijan Tourism and Management University, Azerbaijan
Doç. Dr. Melissa Nihal CAGLE (İngilizce Dil Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ömer AYDIN (Teknik Editör), Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ayçıl YÜCER (Fransızca Dil Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Başak KARŞIYAKALI (İktisat Alan Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Araş. Gör. Dr. Eda ODAMAN (İngilizce Dil Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Araş. Gör. Dr. Cengiz Çağrı KABAKCI (İndeksleme), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Araş. Gör. Erdem ATEŞ (Mizanpaj Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Araş. Gör. Berke Kaan İMANCI (İngilizce Dil Editörü), Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

Danışma Kurulu Üyeleri / Advisory Board Members

Prof. Dr. A. Alpay Dikmen, Ufuk Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ali Nazım Sözer, Yaşar Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Anja Luthy, Brandenburg Teknik Üniversitesi, Almanya
Prof. Dr. Asuman Altay, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Atilla YAPRAK, Wayne State University, ABD
Prof. Dr. Azmi Yalçın, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Banu Durukan Salı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. C Berna Kocaman, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Cengiz Yılmaz, Abdullah Gül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Claude Albagli, Panthéon-Assas (Paris-II) Uni., Fransa
Prof. Dr. Dan Top, Valahia Targoviste Üniversitesi, Romanya
Prof. Dr. Daniel Labaronne, Bordeaux IV Üniversitesi, Fransa
Prof. Dr. Elie Virgile CHRYSOSTOME, State University of NY, ABD
Prof. Dr. Engin Özgül, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Erinç Yeldan, Kadir Has Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Erkan Işığışık, Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatih Saygılı, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Filiz Giray, Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. G. Cenk Akkaya, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. H. Altan Çabuk, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hakan Yetkiner, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Harun Arkan, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hilmi Yüksel, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İpek Deveci, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İsmail Mazgıt, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Kaan Yaraloğlu, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Leon Olszewski, Wroclaw Üniversitesi, Polonya
Prof. Dr. M. Kemal Oktem, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mine Tükenmez, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Münevver Turanlı, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Neşe Songür, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nilgün Kutay, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Özlem Önder, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Paul BARRETT Longwood University, ABD
Prof. Dr. Sabri Erdem, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Sebahat Kök, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Semra Öncü, Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Serkan Odaman, Yaşar Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Şenay Üçdoğruk, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şevkinaz Gümüşoğlu, Yaşar Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Utku Utkulu, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Vahap Tecim, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Vassilios Kondylis, Athens Üniversitesi, Yunanistan
Prof. Dr. Vinko Kandzija, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan
Prof. Dr. Yaşar Özcan, Virginia Commonwealth Üniversitesi, ABD
Prof. Dr. Yaşar Uysal, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yılmaz Esmer, Bahçeşehir Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yusuf Kıldış, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yvon Gasse, Laval Üniversitesi, Kanada
Prof. Dr. Zeki Erdut, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Zerrin T. Karaman, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Zeynep Arkan, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. H. Seçil Fettahloğlu, K.Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hasan E. Temiz, Mersin Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Filip Dorsemont, Université Catholique de Louvain, Belçika
Prof. Dr. Ronaldo Munck, Dublin City University, İrlanda
Prof. Dr. Mehmet Balçılar, Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC
Prof. Dr. İlhan Öztürk, Çığ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Faik Bilgili, Erciyes Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mert Ural, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Kees Van Der Pijl, Bağımsız Araştırmacı, Hollanda
Prof. Dr. Damira Caparova, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan
Prof. Dr. Canan Balkır, Florida International University, ABD
Prof. Dr. Erhan Demireli, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Burak EKŞİOĞLU, Clemson University, ABD
Doç. Dr. Chung Jee Fenn; Berjaya University College, Malaysia
Doç. Dr. Kamalbek Karımşakov, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan
Doç. Dr. Selim Şanlısoy, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sezer Bozkuş, Bağımsız Araştırmacı, Türkiye
Doç. Dr. Oğuz Kara, Düzce Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Turusbek Asanov, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan
Doç. Dr. Mehdi Bouchetara, Higher National School of Management, Cezayir
Dr. Jelina HAINES, University of South Australia, Avustralya
Dr. Kea Tijdens Wagelndicator, Foundation and University of Amsterdam, Hollanda
Dr. Louiza Amziane; University Of Tızı Ouzou, Cezayir
Dr. Mariya Veleva; University Of Economics Varna, Bulgaristan
Dr. Seid Ahmed Mohammed; Arba Minch University, Etyopya

İzmir İktisat Dergisi bilimsel/özgün araştırma ve derleme makalelerini yayınlayan ve yılda dört kez yayınlanan, açık erişim, ücretsiz ve çift kör hakemlik sistemini benimsemiş bilimsel ve akademik bir dergidir. Bu dergide yayınlanan makalelerin bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Izmir Journal of Economics is a scientific and academic journal that publishes scientific/original research and review articles and is published four times a year, adopts open access, free of charge and double-blind peer-review. The scientific and linguistic responsibility of the articles published in this journal belongs to the authors. Articles published in the journal cannot be used without reference.

Dergimiz aşağıdaki dizinlerde taranmaktadır / IJE is indexed and abstracted by

Ulakbim TR-DİZİN, DOAJ, EBSCO, Index Copernicus, EconLit, Google Scholar, OAJI, CiteFactor, Araştırmamax, SOBIAD, OJOP, IAD OpenAccess, WordCat, OpenAIRE, Base

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<u>Makaleler / Articles</u>	<u>Sayfa/ Page</u>
Özel Sermayeli Bir Mevduat Bankasının Sürdürülebilirlik Performansının Hibrit ÇKKV Modeliyle Değerlendirilmesi: 2009-2021 Dönemi Akbank <i>Evaluation of the Sustainability Performance of a Private Equity Deposit Bank with the Hybrid ÇKKV Model: The Case of Akbank for the Period 2009-2021</i> Selahattin BEKTAŞ	884-907
Türk Cumhuriyetlerinde Sektörel İstihdam Oranları İle Büyüme İlişkisi <i>The Relationship Between Sectoral Employment Rates and Growth in Turkic Republics</i> Tuba Esra BASKAK	908-929
Döngüsel Ekonomi Önündeki Engellerin Yorumlayıcı Yapısal Modelleme Ve MICMAC Analizi İle Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Barriers to Circular Economy with Interpretative Structural Modelling and MICMAC Analysis</i> Yeşim CAN SAĞLAM	930-950
Toplumsal Cinsiyet Yansımalarıyla İş Yerinde Kadın Çalışanların Giyim Tercihleri <i>Workplace Dress Choices of Women and the Role of Gender Expectations</i> Ela Burcu UÇEL, Olca SÜRGEVİL DALKILIÇ, Zeynep ÖZDAMAR ERTEKİN, Bengü Sevil OFLAÇ	951-968
Bootstrap Fourier AARDL Yöntemiyle J Eğrisi Hipotezinin Türkiye'nin Balkanlarla Dış Ticaretinde Geçerliliğinin Analizi <i>Analysis Of The Validity Of The J Curve Hypothesis For Turkey's Foreign Trade with The Balkans Using The Bootstrap Fourier AARDL Method</i> Oğuzhan ÖZÇELİK	969-991
Varyansta Yapısal Kırılmalar ile Uzun Hafıza Varlığının Analizi: İskandinav Ülkelerinin Borsalarına Uygulanması <i>Analysis of The Presence of Long Memory with Structural Breaks in Variance: Application to Stock Markets of Scandinavian Countries</i> Savaş TARKUN	992-1010
Import Dependence of Exports, Aggregate Demand and Income Distribution in the Turkish Economy: A Post-Keynesian Econometric Analysis <i>Türkiye Ekonomisinde İhracatın İthalata Bağımlılığı, Bütünleşik Talep ve Gelir Dağılımı: Post-Keynesyen Ekonometrik Bir Analiz</i> Ozan Ekin KURT	1011-1028
Jeopolitik Risk Endeksi ve Askeri Harcamalar Arasındaki İlişkiler: Kulüp Yakınsama Analizinden Kanıtlar <i>The Relationship Between The Geopolitical Risk Index And Military Expenditures: Proof From The Club Convergence Analysis</i> Nesibe DEMİR BİNGÖL, Ömer Selçuk EMSEN	1029-1051
1990-2019 Dönemi Türkiye-Almanya Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi <i>1990-2019 Period Turkey-Germany Foreign Trade and Economic Growth Relationship</i> Hatice ERKEKOĞLU, Ayşe Nur DEMİR	1052-1070
Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: Simetrik ve Asimetrik Panel ARDL Yaklaşımı <i>The Effect of Oil Price Shocks on Stock Prices: Symmetric and Asymmetric Panel ARDL</i> Halil ALTINTAŞ	1071-1102

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<u>Makaleler / Articles</u>	<u>Sayfa/ Page</u>
Stresin Bireylerin Risk Algıları Üzerine Etkisi The Effect of Stress on Individuals' Risk Perception Faruk DAYI	1103-1122
Sosyal Harcamaların OECD Ülkelerindeki Belirleyicilerinin İncelenmesi <i>Analysing the Determinants of Social Expenditures in OECD Countries</i> Semih ÇAĞAN	1123-1137
Analyzing Challenges and Opportunities in the E-Commerce Industry of Turkey <i>E-Ticaret Sektöründe Güçlükler ve Fırsatların Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği</i> Mustafa BİLİK	1138-1151
İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışlarının İşyeri Mutluluğuna Etkisi Üzerine Bir Araştırma <i>A Study on the Effect of Social Courage Behaviors on Workplace Happiness</i> Aysel ARSLAN, Hasan GÜL	1152-1175
The Roots of the Soviet-Syrian Alliance: A Neo-Gramscian Perspective <i>Sovyet-Suriye İttifakının Kökenleri: Neo-Gramşiyen Bir Perspektif</i> Muhterem AKGÜDEN, Ayşe Ömür ATMACA	1176-1193

ÖNSÖZ

İktisadi ve idari bilimler alanında özgün çalışmaların yayımlandığı bir dergi olan “İzmir İktisat Dergisi” ‘nin 38. Cilt 4. Sayısı ile karşınızdayız. 1986 yılında yayın hayatına başlayan dergimizin yeni sayısını sizlerle buluşturmanın gururunu yaşıyoruz.

Büyük bir özen, özveri ve dikkatle hazırladığımız bu sayımızda üçü İngilizce olmak üzere birbirinden değerli on beş adet makale yer almaktadır. Birçok konudaki özgün araştırmanın bu sayımızda yer alması akademik literatür açısından son derece önemlidir.

Gerek ulusal ve uluslararası birçok alan indeksi tarafından taranıyor olmamız gerekse akademik süreçlerin etkisi ile dergimize gelen makale sayısında her geçen gün artış gözlenmektedir. Dergimize olan ilginin çok yoğun olduğu ve günden güne artıyor olması dergimiz adına onur ve gurur kaynağıdır. ULAKBİM başta olmak üzere ulusal ve uluslararası birçok alan indeksi tarafından taranan dergimizin süreçlerini geliştirme, okunurluğunu ve atıf sayısını arttırma, uluslararası kabul gören diğer indekslerde taranır bir dergi seviyesine çıkarma yönünde doğru stratejilerle yoğun bir şekilde çalışmalarımız devam etmektedir. Ayrıca, bu güne kadar derginin sürdürülebilirliğin sağlanmasında katkısı olan tüm Editörlerimize, Editör Kurulu, Danışma Kurulu ve Yayın Kurulu Üyelerimize, tüm hakemlerimize, yazarlarımıza ve bizleri takip eden, atıf veren, görüş ve önerilerini sunan tüm meslektaşlarımıza teşekkür ediyor ve tüm ilgililerin ortaya koyduğumuz hedeflerimizi gerçekleştirmemizde değerli destekleriyle yanımızda olacağına inanıyoruz.

Dergimizin yeni sayılarında görüşmek dileğiyle...

Doç. Dr. Üzeyir AYDIN

Baş Editör



Özel Sermayeli Bir Mevduat Bankasının Sürdürülebilirlik Performansının Hibrit ÇKKV Modeliyle Değerlendirilmesi: 2009-2021 Dönemi Akbank Örneği

Selahattin BEKTAŞ¹

Özet

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyette bulunan özel sermayeli bir bankanın sürdürülebilirlik performansını hibrit bir ÇKKV modeli ile değerlendirmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada LOPCOW ve CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Analiz dönemi 2009-2021 olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi için üç farklı kategoride; ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplam on altı adet performans göstergesi derlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, LOPCOW yönteminde, ekonomik kategoride en önemli kriter öz kaynak kârlılığı olmuştur. Sosyal kategoride ise en önemli kriter, toplam atm sayısı olarak tespit edilmiştir. Çevresel kriterde ise, en önemli kriter kapsam 1 emisyonu olmuştur. CoCoSo yönteminde ise, sürdürülebilirlik performanslarının en iyi olduğu dönemler sırası ile 2018, 2017 ve 2014 yılları şeklinde ifade edilebilir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilirlik, Performans, Banka, ÇKKV, LOPCOW, CoCoSo

Jel Kodu: G2, G20, G21.

Evaluation of the Sustainability Performance of a Private Equity Deposit Bank with the Hybrid ÇKKV Model: The Case of Akbank for the Period 2009-2021

Abstract

The aim of this study is to evaluate the sustainability performance of a privately owned bank operating in Turkey with a hybrid MCDM model. For this purpose, LOPCOW and CoCoSo methods were used in the study. The analysis period was determined to be 2009-2021. In order to measure sustainability performance, a total of sixteen performance indicators have been compiled in three different categories: economic, social, and environmental. According to the results of the analysis, in the LOPCOW method, the most important criterion in the economic category was the profitability of equity. In the social category, the most important criterion was determined to be the total number of ATMs. In the environmental criteria, the most important criterion was scope 1 emission. In the CoCoSo method, it can be expressed as the years 2018, 2017, and 2014, in order of the periods when the sustainability performances are the best.

Keywords: Sustainability, Performance, Bank, MCDM, LOPCOW, CoCoSo

Jel Codes: G2, G20, G21.

ATIF ÖNERİSİ (APA): Bektaş, S. (2023). Özel Sermayeli Bir Mevduat Bankasının Sürdürülebilirlik Performansının Hibrit ÇKKV Modeliyle Değerlendirilmesi: 2009-2021 Dönemi Akbank Örneği. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 884-907. Doi: 10.24988/ije.1216968

¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı, Türkiye **EMAIL:** selahattinbektas42@gmail.com **ORCID:** 0000-0001-6285-8318

1. GİRİŞ

Bankalar finansal sistemin en önemli unsuru olarak bilinmektedir. Sistem için bankalar fon transferlerinin yerine getirilmesinde aracılık rolü üstlenmektedirler. Dolayısıyla üstlendikleri bu önemli rol ile birlikte hem finansal sistemin düzenli işlemesine yardımcı olurlarken hem de ülke ekonomisine dolaylı olarak katkılar sunan kurumlar şeklinde ifade edilebilir. Bankalar mevcut sistemde sadece ülke ekonomisine katkı sunmazlar bunun yanı sıra ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınmaya da önemli oranda fayda sağlamaktadırlar.

Bankacılık sisteminin sorunsuz çalışması bir ülkenin ekonomisi ve finansal sistemi için çok önemlidir. Bankacılık sektöründe meydana gelebilecek en ufak bir aksaklık ülkenin reel sektörünün durmasına öte yandan dolaylı olarak ise, ülke ekonomisinin de etkilenmesine ve krize yakalanmasına neden olabilir. Dolayısıyla bankaların veya ilgili sektörün performansı çok önemli bir konudur.

Bankacılık sektörünün ve bireysel çapta bankaların düzenli aralıklarla performanslarının ölçülmesi ve takip edilmesi çok önemlidir. Söz konusu ölçümlere dayalı olarak çıkan sonuçların incelenip yorumlanması hem bankacılık sektörünün kendi içinde başarısının değerlendirilmesine hem de politika yapıcıların gerekli önlemleri almalarına olanak sağlamaktadır (Işık, 2020, s.62).

Son zamanlarda bankaların sadece finansal ya da diğer bir ifade ile ekonomik performansını değil, bunun yanında çevresel ve sosyal performansını da ele alan ve rekabetçi bir performans ölçütü olarak tartışılan sürdürülebilirlik performansının da literatürde tartışıldığı görülmektedir. Dolayısıyla bankaların artık rekabetçi bir yapıda yarışabilmesi hem büyümeye hem de kalkınmaya daha fazla katkı sunabilmesi için sürdürülebilirlik performanslarıyla birlikte ele alınması ve analiz edilmesi literatürde yer almaktadır.

Dolayısıyla bankalarda bu duruma kayıtsız kalamayarak sunmuş oldukları bir takım finansal hizmetlerin iktisadi çıktılarının yanı sıra hem sosyal hem de çevresel faaliyetlerinin oluşturduğu sonuçlarıyla da ilgilenmeye başlamışlardır. Söz konusu bu durumun kaynaklanmasında sürdürülebilirlik bilincinin toplumsal manada gelişmesi ve sürdürülebilir bankacılığın sunduğu imkânların etkisinin de olduğu söylenebilir (Ömürbek vd.,2017, s.15).

Bu minvalde yukarıda bahsedilen motivasyonlardan hareketle bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sisteminde faaliyette bulunan özel sermayeli yerli bir banka olan Akbank'ın 2009-2021 dönemi kapsamında sürdürülebilirlik performansının araştırılmasını kapsamaktadır. Söz konusu bankanın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde yeni hibrit bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) model önerisi yapılmıştır. Performans ölçülmesinde kullanılan yöntem ise, LOPCOW-CoCoSo yöntemidir. Çalışmada söz konusu bankanın analiz edilmesinde temel odak ise, analiz kapsamına giren yıllar bazında 2009-2017 yılına kadar Akbank'ın Türkiye'deki en büyük aktif büyüklüğüne sahip özel sermayeli banka olmasıdır (TBB, 2022).

Yine Akbank'ın çalışmaya konu olmasının sebeplerine değinilecek olursa 2009 yılından bu yana aralıksız olarak sürdürülebilirlik raporlarının düzenli olarak yayınlaması, sürdürülebilirlik standartları gereği ve kadın iş gücüne katılımına destek için mevcut çalışanlarının yarısının kadın personelden oluşması şeklinde belirtilebilir. İlaveten Sürdürülebilirlik performans hedeflerine her yıl başarılı bir şekilde ulaşması, güçlü teknolojik ve dijital altyapısı ile herkesin bankası sloganı ile çeşitli yeniliklere gayret ettiği, yenilikçi ürün ve hizmetleri sayesinde finansal kapsayıcılığını artırması gibi ekonomik, sosyal ve çevresel özellikleri barındırması şeklinde sıralanabilir (Akbank Sürdürülebilirlik Raporu 2021). Mevcut çalışmanın literatüre sunduğu ana kazanım ve çıkarımlarını;

Bu çalışma objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden olan ve diğer ağırlıklandırma yöntemlerine göre çok yeni ve güçlü/yansıyan bir ağırlıklandırma yöntemi olan LOPCOW yöntemini kullanması bakımından daha uygun kriter ağırlığı belirleme kabiliyeti göstermektedir.

Mevcut çalışma LOPCOW-CoCoSo yöntemini önererek banka sürdürülebilirlik performans belirleme noktasında yeni hibrit bir model kullanılması ve daha makul bir sıralama unsuru oluşturması noktasında önemli bir işlev görmektedir. Bu çalışmada önerilen model perspektifinde bankaların sürdürülebilirlik performansları için önemli performans göstergeleri seçilmiştir. Mevcut çalışma hali hazırda Akbank'ın 2009-2021, diğer bir ifade ile Akbank'ın sürdürülebilirlik raporlarını yayınladığı zamandan bu yana performansının azaldığı ve arttığı yılların belirlenmesine imkan tanımaktadır. Mevcut çalışma bankacılık sektöründeki politika yapımcıları ve yatırımcılar için daha uygun kararlar alması hususunda yeni hibrit bir ÇKKV modeli kapsamında analitik bir çerçeve sunmaktadır.

Çalışmanın giriş mahiyeti taşıyan bu kısımdan sonra, ikinci bölümünde çalışmanın odağı kapsamına giren literatür incelemesi gelmektedir. Bir sonraki bölüm olan üçüncü bölümünde ise çalışmanın veri, yöntem ve analiz sonuçlarının tablolarla kapsamlı bir şekilde incelendiği bölüm yer almaktadır. Son bölümde ise çalışmanın genel sonucu ve değerlendirmesi yer almaktadır. Şeklinde belirtilebilir.

2. LİTERATÜR

Güncel literatüre bakıldığında bankaların, sürdürülebilirlik endeksine dâhil olan firmaların ve çeşitli kurumların kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde genel olarak Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile yapılan çalışmalar mevcuttur. Tablo 1'de ilgili literatür özet tablo olarak gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışmanın Kapsamına Dâhil Olan Özet Tablo Literatür

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Sonuç
Özçelik ve Avcı Öztürk (2014)	Türkiye'de faaliyette bulunan bankaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır.	Gri İlişkisel Analiz (GİA)	TSKB bankası performans bakımından ilk sırada yer alırken, sırası ile Garanti bankası ve Akbank'ın geldiği tespit edilmiştir.
Aras, Tezcan ve Furtuna (2016)	Konvansiyonel bankalar ve katılım bankalarının sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	TOPSIS	Her iki banka grubunun aralarında sürdürülebilirlik performansı açısından bir farkın olmadığı bulgulanmıştır.
Ünal ve Yüksel (2017)	BİST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan bankaların hisse senedi getirisi ve finansal performansları analiz edilmiştir.	PROMETHEE	Finansal performansta ilk sırada Akbank'ın olduğu tespit edilmiştir. Hisse senedi getirisinde ise bu durumun Akbank için sadece 2016 yılında geçerli olduğu diğer dönemlerde ise Vakıf bankasının yer aldığı bulunmuştur.
Ömürbek, Aksoy ve Akçakanat (2017)	Bankaların sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ ARAS MOORA COPRAS	ARAS MMORA ve COPRAS yöntemlerinde de performans bakımında ilk sırada Ziraat bankasının geldiği tespit edilmiştir.
Aras, Tezcan ve Furtuna (2018)	Kamu ve özel bankaların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesi hedeflenmiştir.	İçerik Analizi	Her iki banka grubunda da sürdürülebilirliğe dayalı açıklamaların sosyal boyut kısmında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Kamu bankalarının özel bankalara göre sosyal boyutta daha fazla söylem gerçekleştirdiği bulgulanmıştır.
Şendurur ve Temelli (2018)	Türkiye'de bulunan konvansiyonel bankaların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır	Regresyon Analizi ve t-testi	Sahiplik yapısı ve ülkelerin menşei arasında herhangi bir ilişkiden söz edilememiştir. Büyüklük, likidite yapısı, çevre puanı ve sürdürülebilirlik puanları ile banka türleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
Öznel, Aydın ve Köse (2018)	Enerji sektöründe bulunan bir firmanın kurumsal sürdürülebilirlik	ENTROPİ TOPSIS	Ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik performanslarında uyumsuzluk söz konusu bulgulanmıştır. Ekonomik performansın

	performansının ölçülmesi analiz edilmiştir.		yüksek olduğu dönemlerde sosyal ve çevresel performansın düşük olduğu tespit edilmiştir.
Ecer (2019)	Özel sermayeli bankaların sürdürülebilirlik performanslarının analiz edilmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ ARAS	Sürdürülebilir performansın en önemli belirleyicisi olarak, sosyal boyut ön plana çıkmıştır. Sürdürülebilir performansı yükseltmek için bankaların personel devir hızını azaltıp doğrudan sera gazı salınımını azaltmalar gerektiği saptanmıştır.
Yalçın ve Karakaş (2019)	Bir enerji firmasının sürdürülebilirlik performansının araştırılması hedeflenmiştir.	CRITIC EDAS	Firmanın istikrarlı bir performans sergilemediği bulgulanmıştır. 2018 yılından sonra düzeltilmelerin gerçekleştiği belirlenmiştir.
Kestane, Kurnaz ve Sizer (2019)	Türkiye'deki bankaların sürdürülebilir performansının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Gri İlişkisel Analiz (GİA)	Sürdürülebilirlik açısından en iyi bankanın Akbank'ın olduğu bulunurken, ekonomik performans bakımından ise, en iyi bankanın İşbank'ın olduğu saptanmıştır.
Sak ve Dalgıç (2020)	Kurumsal Sürdürülebilirlik endeksinde bulunan firmaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmüştür.	Panel Veri Analizi	Sürdürülebilirlik performansı endeksinde bulunan firmaların finansal performanslarının istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur.
Özmen, Karakoç ve Yeşildağ (2020)	Sürdürülebilirlik raporlamalarının sürdürülebilirlik endeksindeki firmaların performansına etkisi araştırılmıştır.	TOPSIS	Endeks içinde bulunan bankaların performanslarında artışların yaşanmadığı bulunurken, banka harici firmaların ise performanslarında artışların olduğu tespit edilmiştir.
Eş ve Kamacı (2020)	Bankaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmesi hedeflenmiştir.	EDAS ARAS ENTROPİ	Entropi sonuçlarına göre vergi öncesi kâr tüm zamanlar en önemli kriter olarak bulunmuştur. Diğer iki yöntemde ise, İşbank en iyi performansı gösteren banka olarak tespit edilmiştir.
Yarlıkaş ve Öztürk (2021)	Bankacılık sektörünün sürdürülebilirlik performansının belirlenmesi hedeflenmiştir.	CRITIC MOORA	Critic sonuçlarına göre en önemli kriter öz kaynak kârlılığı olarak belirlenirken, MOORA yöntemiyle belirlenen kriterlere analize dahil olan 5 bankanın uyumluluk gösterdiği saptanmıştır.
Topal (2021)	Elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ COCOSO	Entropi yöntemine göre en önemli kriter olarak FAVÖK belirlenmiştir. Cocoso yöntemine göre ise, en iyi performans sergileyen firma ENKA olarak tespit edilmiştir.
Altıntaş (2021)	G7 ülkelerinin bilgi performansının belirlenmesi hedeflenmiştir.	COCOSO	Bilgi performansında ortalamanın üzerinde olan ülkeler, ABD ve İngiltere olarak tespit edilmiştir. Ortalamanın altında kalanlar ise, Japonya, Kanada, Almanya, İtalya ve Fransa olarak belirlenmiştir.
Akbulut ve Hepşen (2021)	Pay senedi getirisi ve finansal performans ilişkisini araştırmayı amaçlanmıştır.	ENTROPİ COCOSO Korelasyon Analizi	POLTK firmasının 2017 yılı hariç tüm yıllar için en iyi performansı sergileyen firma olduğu tespit edilmiştir. Korelasyon analizi sonucunda da finansal performans ile pay getirisinin 2018 yılı hariç diğer dönemler için herhangi bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır.
Ersoy (2021)	Normalizasyon tekniklerinin COCOSO ile kıyaslanması amaçlanmıştır.	COCOSO	Gelişmiş Doğruluk Yöntemi, Doğrusal olmayan ve doğrusal normalizasyon tekniklerinin COCOSO ile kullanıma uygun oldukları tespit edilirken, Doğrusal toplam tabanlı normalizasyon tekniğinin uygun olmadığı bulgulanmıştır.

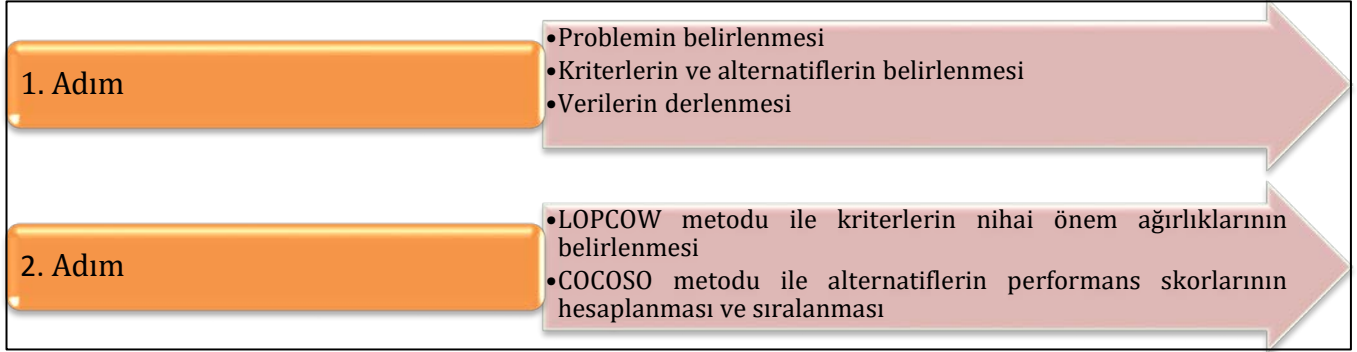
Pala (2021)	BİST inşaat sektöründeki firmaların finansal performansları incelenmiştir.	CCSD COCOSO	Analiz sonuçlarına göre 2019 ve 2020 dönemlerinde de ilk sırada ENKA'nın yer aldığı bulgulanmıştır.
Akgül (2021)	BİST'te işlem gören bankaların finansal performanslarının belirlenmesi hedeflenmiştir.	CRITIC COCOSO	Bütün dönemlerde Akbank'ın diğer bankalara göre daha iyi bir performans gösterdiği bulgulanmıştır. ICBC bank ise tüm dönemler için en kötü performansı gösteren banka olmuştur.
Dündar, Bircan ve Eleroğlu (2021)	Samsunda kurulabilecek muhtemel Kompost tesislerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır	COCOSO WASPAS SWARA	Her iki sıralama yönteminde de 27, 13 ve 14. küme bölgelerin sırasıyla 1., 2. Ve 3. olduğu belirlenmiştir.
Gençkaya, Gündoğdu ve Aytek (2021)	Büyükşehir belediyelerinin web siteleri değerlendirilmiştir.	LBWA COCOSO	Söz konusu web sitelerin şeffaflık, denetim ve hesap verilebilirlik bakımından yetersiz olduğuna varılmıştır.
Altındaş (2022)	Yetenek rekabeti açısından G20 ülkelerinin sıralanması hedeflenmiştir.	CRITIC COCOSO	En iyi üç ülkenin ABD Avusturalya ve Almanya'nın olduğu şeklinde belirtilmiştir.
Özdağoğlu, Işıldak ve Keleş (2022)	Uçuş okullarının Uçak seçimlerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	MEREC COCOSO	En önemli 3 kriterin standart ağırlık, yakıt depo miktarı ve kalkış ağırlığı olarak belirlenirken, en iy uçağın ise, 3 kodlu Piper PA-44 Seminole uçağı olarak tespit edilmiştir.
Temur ve Tulum (2022)	BİST teknoloji şirketlerinin nakit akış oranlarına göre finansal performansları araştırılmıştır	CRITIC COCOSO	2018-2021 dönemi aralığında yıllık performansların değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir.
Çilek (2022)	Mevduat Bankalarının etkinlik analizi araştırılmıştır.	SV COCOSO	2019-2021 en iyi etkinliği mevduat bankaları göstermiştir. 2019 ve 2020 döneminde en kötü performansı yabancı sermayeli bankalar sergilerken, 2021 yılında ise kamu sermayeli bankalar göstermiştir.
Aytaç, Adalı ve Çağlar (2022)	Bursiyer seçiminde değerlendirme yapılması amaçlanmıştır.	BWM COCOSO	Söz konusu yöntemin bursiyer seçimi ve alternatif seçiminde gayet uygun bir model olduğu tespit edilmiştir.
Ersoy (2022)	Asya bölgesinde yer alan ülkelerin yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır	MEREC COCOSO	Yaşam kalitesinin en iyi olduğu ülkeler ise, Japonya ve Umman olduğu saptanmıştır.
Çitci, Yıldırım ve Yıldırım (2021)	BİST'te işlem gören enerji firmalarının finansal performans analizi ölçmeyi hedeflemiştir.	COCOSO CRITIC WSM	Tüm dönemlerde en iyi finansal performansı gösteren firmanın AYEN olduğu belirlenmiştir.

Genel olarak literatüre bakıldığında hem bankaların hem de çeşitli kurumların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesinde ÇKKV yöntemlerine yoğunlaşıldığı göze çarpmaktadır. Bu çalışmada da yeni bir hibrit ÇKKV (LOPCOW-COCOSO) yönteminden yararlanılmıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının belirlenmesinde önerilen yeni bir hibrit modelin detayları gösterilmektedir. Söz konusu önerilen model ise LOPCOW-COCOSO modelidir. Model iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk aşamada LOPCOW yöntemi tanıtılıp kriterlerin nihai önem ağırlıkları belirlenmiştir. İkinci aşamada ise, COCOSO yöntemi tanıtılıp, LOPCOW yönteminden elde edilen önem ağırlıklarının skorları COCOSO yöntemine entegre edilip bütünleşik bir model yaklaşımı sergilenmiştir. Söz konusu önerilen yeni hibrit modelin genel çerçevesi Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1: Önerilen Hibrit Modelin Sistematik Adımları



Bu çalışmanın amacı, Türk bankacılık sektöründe bankacılık faaliyetinde bulunan özel sermayeli bir banka olan Akbank'ın, 2009-2021 dönemi sürdürülebilirlik performansını yıllar bazında ortaya koymak şeklinde ifade edilebilir. Bu minvalde çalışmanın kapsamını Akbank oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik performansının belirlenmesi için ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplamda on altı kriterden oluşan veri seti hazırlanmıştır. İlgili veri seti söz konusu bankanın web sitesinde yayınlanan yıllık faaliyet raporlarından, yıllık sürdürülebilirlik raporlarından ve Türkiye Bankalar Birliğinin (TBB) web sitesinden derlenmiştir. Tablo 2'de ilgili veri seti ve detayları sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışma Kapsamında Kullanılan Veri Seti ve Detayları

Sıra	Kriter Adı	Yönleri	Grubu
1	Aktif Kârlılığı (Net kâr/Toplam aktif)	Maksimum (Mak)	Ekonomik
2	Öz kaynak Kârlılığı (Net kâr/Toplam Öz kaynak)	Mak	Ekonomik
3	Sermaye Yeterliliği Oranı	Mak	Ekonomik
4	Öz kaynak	Mak	Ekonomik
5	Toplam Aktifler	Mak	Ekonomik
6	Net Kâr	Mak	Ekonomik
7	Toplam Şube Sayısı	Mak	Sosyal
8	Toplam Çalışan Sayısı	Mak	Sosyal
9	Toplam ATM Sayısı	Mak	Sosyal
10	Personel Devir Hızı	Mak	Sosyal
11	Kadın Personel Oranı	Mak	Sosyal
12	Elektrik Tüketimi	Minimum (Min)	Çevresel
13	Doğalgaz Tüketimi	Min	Çevresel
14	Su Tüketimi	Min	Çevresel
15	Kapsam 1 Emisyonu	Min	Çevresel
16	Kapsam 2 Emisyonu	Min	Çevresel

Çalışmada toplam on altı adet sürdürülebilirlik performans kriteri kullanılmıştır. Söz konusu bu on altı performans kriteri literatüre sadık kalınarak ve en çok kullanılan kriterler olarak seçilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir.

3.1.Lopcow Yöntemi

Ecer ve Pamucar (2022) tarafından literatüre kazandırılan LOPCOW yöntemi, kriterlerin ağırlıklarını saptamada hali hazırda çok yeni bir yöntemdir. Bu yöntemin farkı, serilerin ortalama kare değerlerinin standart sapmalarının yüzdesi şeklinde ifade edilerek, verilerin boyutundan kaynaklanan boşluğa bertaraf etmesidir. LOPCOW yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır (Ecer ve Pamucar, 2022, s.3-5):

1.Adım: Karar Matrisinin Belirlenmesi

Eşitlik (1)'deki gibi karar matrisi dizayn edilir.

$$IDM = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1j} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mj} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2.Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Eşitlik (2) ve Eşitlik (3)'e göre kriterler sırası ile fayda ve maliyet durumlarına göre normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{X_{max} - X_{ij}}{X_{max} - X_{min}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (3)$$

3.Adım: Her Kriter İçin Yüzdellik Değerlerin PVij Değerlerinin Bulunması

Kriterlerin PV değerleri Eşitlik (4)'e göre hesaplanarak belirlenir.

$$PV_{ij} = \left| \ln \left(\frac{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^m r_{ij}^2}{m}}}{\sigma} \right) \cdot 100 \right| \quad (4)$$

4.Adım: Ağırlıkların (Wj) Belirlenmesi

Kriterlerin önem ağırlığı Eşitlik (5) vasıtası ile hesaplanır.

$$W_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{i=1}^n PV_{ij}} \quad (5)$$

3.2.Cocoso Yöntemi

CoCoSo yöntemi Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis (2019) tarafından literatüre kazandırılan yeni bir ÇKKV yöntemidir. CoCoSo yöntemi, bütünleşik bir basit ağırlıklı toplam ve üstel ağırlıklı çarpım modeline dayanmaktadır. CoCoSo yöntemi beş aşamadan meydana gelir (Yazdani vd, 2019, s.2507-2508):

1.Adım: Karar Matrisinin Belirlenmesi

Eşitlik (6) vasıtasıyla karar matrisi belirlenir.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix}; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n. \quad (6)$$

2.Adım: Normalize İşleminin Yapılması

Eşitlik (7) ve Eşitlik (8)'e göre kriterler sırası ile fayda ve maliyet durumlarına göre normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij} - \min_i X_{ij}}{\max_i X_{ij} - \min_i X_{ij}} \quad (7)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i X_{ij} - X_{ij}}{\max_i X_{ij} - \min_i X_{ij}} \quad (8)$$

3.Adım: (Si) ve (Pi) Değerlerinin Belirlenmesi

Ağırlıklı karşılaştırılabilirlik dizisi toplamı Si Eşitlik (9) kullanılarak bulunur. Her Bir alternatif için karşılaştırılabilirlik dizilerinin güç ağırlığının toplamı Pi Eşitlik (10) kullanılarak bulunur.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}) \quad (9)$$

Söz konusu bu Si değeri, gri ilişkisel üretim yaklaşımına dayalı olarak elde edilir:

$$S_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (10)$$

Söz konusu bu Pi değeri de WASPAS çarpımsal yaklaşımına göre elde edilmektedir.

4.Adım: Göreli Ağırlık ($k_{ia}k_{ib}k_{ic}$) Değerlerinin Belirlenmesi

Eşitlik (11), Eşitlik (12) ve Eşitlik (13) yardımıyla alternatiflerin göreceli ağırlıkları belirlenir.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (11)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (12)$$

$$k_{ic} = \frac{(\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i))}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)} ; 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (13)$$

5.Adım: Alternatiflerin Nihai Sıralaması (k_i) Değerlerinin Belirlenmesi

Sıralamalar Eşitlik (14) kullanılarak hesaplanmıştır.

$$k_i = (k_{ia}k_{ib}k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3}(k_{ia}k_{ib}k_{ic}) \quad (14)$$

Sonraki adımda her iki yöntemi de hibrit bir şekilde kullanarak kullanılan model çerçevesinde analize dâhil olan bankanın sürdürülebilirlik performansı belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik performans analizinin çıktıları tablolar halinde mukayeseli olarak değerlendirilmiştir.

3.3. LOPCOW Yönteminin Sonuçları

Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde kullanılan ve üç farklı kategoriye (ekonomik, sosyal ve çevresel) barındıran, Eşitlik (1) yardımıyla hazırlanan karar matrisi Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Karar Matrisi

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	1,58	17,9	22,2	75955	708911	12126
2020	1,30	9,94	21,8	62919	446101	6267
2019	1,38	10,9	21,0	54382	360501	5417
2018	1,60	13,6	18,2	43809	327642	5690
2017	1,76	16,2	17,0	40425	316031	6039
2016	1,64	16,0	14,3	30655	271016	4529
2015	1,30	12,1	14,6	26689	234809	2995
2014	1,54	14,1	15,2	25112	205451	3160
2013	1,57	14,0	15,0	21339	183737	2942
2012	1,83	15,1	18,6	21913	155854	2950
2011	1,81	14,3	17,0	17554	133552	2395
2010	2,50	18,9	20,6	17565	113183	2857
2009	2,64	21,5	22,5	14191	95309	2726
Mak	2,64	21,5	22,50	75955	708911	12126
Min	1,3	9,94	14,30	14191	95309	2395

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 4: Karar Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	711	12184	5300	7,02	53
2020	716	12459	5000	6,67	53
2019	771	12750	5100	8,63	52,7
2018	781	13367	4900	9,66	52,7
2017	801	13884	4400	9,37	53,2
2016	841	13843	4201	11,91	53,5
2015	902	14050	4150	16,82	53,8
2014	991	16305	4260	9,98	51,1
2013	986	16249	4121	10,45	51,8
2012	962	16315	4026	9,24	52,0
2011	927	15339	3695	8,76	50,9
2010	913	15330	3127	7,31	50,9
2009	878	14714	2518	5,74	51,1
Mak	991	16315	5300	16,82	53,8
Min	711	12184	2518	5,74	50,9

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 5: Karar Matrisi (Devamı)

Çevresel					
Kriterler / Alternatifler	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	342384	91724	144450	18187	24300
2020	360563	80513	180592	10298	47770
2019	374942	97245	300544	13450	53505
2018	252866	100306	120648	6970	33153
2017	283825	108462	112052	7515	36115
2016	295648	113443	104519	8082	38761
2015	324416	122506	146489	8609	42534
2014	351746	103769	146618	6145	42929
2013	399985	114270	121106	8910	49131
2012	358411	113144	398405	8254	45159
2011	342864	132313	389215	9682	42879
2010	349544	72725	372779	7930	53086
2009	315606	69850	370224	4540	50102
Mak	399985	132313	398405	18187	53505
Min	252866	69850	104519	4540	24300

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Üç farklı kategori şeklinde oluşturulan karar matrisindeki değerler Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) vasıtası ile normalize işlemine tabi tutulmuştur. Hesaplanan normalize (rij) değerlerinin bulunduğu söz konusu matris Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 6: Normalize Matris (rij)

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,209	0,689	0,960	1,000	1,000	1,000
2020	0,000	0,000	0,920	0,789	0,572	0,398
2019	0,060	0,083	0,814	0,651	0,432	0,311
2018	0,224	0,317	0,471	0,480	0,379	0,339
2017	0,343	0,542	0,333	0,425	0,360	0,374
2016	0,254	0,524	0,000	0,267	0,286	0,219
2015	0,000	0,187	0,034	0,202	0,227	0,062
2014	0,179	0,360	0,104	0,177	0,180	0,079
2013	0,201	0,351	0,080	0,116	0,144	0,056
2012	0,396	0,446	0,528	0,125	0,099	0,057
2011	0,381	0,377	0,327	0,054	0,062	0,000
2010	0,896	0,775	0,770	0,055	0,029	0,047
2009	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,034

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 7: Normalize Matris (rij Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,000	0,000	1,000	0,116	0,724
2020	0,018	0,067	0,892	0,084	0,724
2019	0,214	0,137	0,928	0,261	0,621
2018	0,250	0,286	0,856	0,354	0,621
2017	0,321	0,412	0,676	0,328	0,793
2016	0,464	0,402	0,605	0,557	0,897
2015	0,682	0,452	0,587	1,000	1,000
2014	1,000	0,998	0,626	0,383	0,069
2013	0,982	0,984	0,576	0,425	0,310
2012	0,896	1,000	0,542	0,316	0,379
2011	0,771	0,764	0,423	0,273	0,000
2010	0,721	0,762	0,219	0,142	0,000
2009	0,596	0,612	0,000	0,000	0,069

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 8: Normalize Matris (rij Devamı)

Çevresel					
Kriterler / Alternatifler	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,392	0,650	0,864	0,000	1,000
2020	0,268	0,829	0,741	0,578	0,196
2019	0,170	0,561	0,333	0,347	0,000
2018	1,000	0,512	0,945	0,822	0,697
2017	0,790	0,382	0,974	0,782	0,595
2016	0,709	0,302	1,000	0,740	0,505
2015	0,514	0,157	0,857	0,702	0,376
2014	0,328	0,457	0,857	0,882	0,362
2013	0,000	0,289	0,944	0,680	0,150
2012	0,283	0,307	0,000	0,728	0,286
2011	0,388	0,000	0,031	0,623	0,364
2010	0,343	0,954	0,087	0,752	0,014
2009	0,574	1,000	0,096	1,000	0,117

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Eşitlik (4)'te ve Eşitlik (5)'te bulunan formülasyondan hareketle, ilk olarak normalize edilen matrisin karesi alınır daha sonra Eşitlik (4)'teki geri kalan adımlar takip edilerek hesaplanan PVij değerleri

belirlenmiştir. Son olarak Eşitlik (5) vasıtası ile de kriterlerin nihai önem ağırlıkları belirlenmiştir. Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de, Eşitlik 4’ten yararlanılarak belirlenen kare (\wedge^2) matrisi ve Eşitlik (5) yardımı ile hesaplanan kriterlerin nihai önem ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 9: Kare (\wedge^2) Matrisi

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,044	0,474	0,922	1,000	1,000	1,000
2020	0,000	0,000	0,847	0,622	0,327	0,158
2019	0,004	0,007	0,663	0,423	0,187	0,096
2018	0,050	0,100	0,222	0,230	0,143	0,115
2017	0,118	0,293	0,111	0,180	0,129	0,140
2016	0,064	0,275	0,000	0,071	0,082	0,048
2015	0,000	0,035	0,001	0,041	0,052	0,004
2014	0,032	0,130	0,011	0,031	0,032	0,006
2013	0,041	0,123	0,006	0,013	0,021	0,003
2012	0,156	0,199	0,279	0,016	0,010	0,003
2011	0,145	0,142	0,107	0,003	0,004	0,000
2010	0,802	0,601	0,593	0,003	0,001	0,002
2009	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,001
Toplam	2,456	3,379	4,762	2,634	1,988	1,578
m(alternatif sayısı)	13	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,189	0,260	0,366	0,203	0,153	0,121
K.köktoplam/m	0,435	0,510	0,605	0,450	0,391	0,348
S.spma	0,308	0,277	0,373	0,314	0,273	0,273
51/52	1,413	1,838	1,623	1,432	1,432	1,275
Pwij	34,54182	60,87076	48,44764	35,90663	35,92173	24,26298
Wij	0,040	0,070	0,056	0,041	0,041	0,028

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Yapılan hesaplamalar sonucunda, ekonomik kategoride bulunan kriterlerin önem ağırlıklarının sonuçlarına göre, en önemli kriterin öz kaynak kârlılığı olduğu saptanmıştır. İkinci en önemli kriterin ise, sermaye yeterliliği oranının olduğu, üçüncünün ise toplam aktiflerin olduğu Tablo 9’dan anlaşılmaktadır.

Tablo 10: Kare (\wedge^2) Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,000	0,000	1,000	0,013	0,524
2020	0,000	0,004	0,796	0,007	0,524
2019	0,046	0,019	0,861	0,068	0,385
2018	0,063	0,082	0,733	0,125	0,385
2017	0,103	0,169	0,458	0,107	0,629
2016	0,216	0,161	0,366	0,310	0,804
2015	0,465	0,204	0,344	1,000	1,000
2014	1,000	0,995	0,392	0,146	0,005
2013	0,965	0,968	0,332	0,181	0,096
2012	0,804	1,000	0,294	0,100	0,144
2011	0,595	0,583	0,179	0,074	0,000
2010	0,520	0,580	0,048	0,020	0,000
2009	0,356	0,375	0,000	0,000	0,005
Toplam	5,132	5,142	5,803	2,152	4,502
m(alternatif sayısı)	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,395	0,396	0,446	0,166	0,346
K.köktoplam/m	0,628	0,629	0,668	0,407	0,588
S.spma	0,348	0,354	0,284	0,254	0,358
51/52	1,807	1,775	2,357	1,605	1,644
Pwij	59,15977	57,36724	85,72217	47,28145	49,68835
Wij	0,068	0,066	0,098	0,054	0,057

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 10’da sosyal kriterlerin, önem ağırlıklarının sonuçlarına göre, en önemli kriterlerin ilki toplam atm sayısı olarak belirlenmiştir. İkinci en önemli kriter ise, toplam şube sayısı üçüncü olarak toplam çalışan sayısı olarak tespit edilmiştir.

Tablo 11: Kare (\wedge^2) Matrisi (Devamı)

Kriterler / Alternatifler	Çevresel				
	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,153	0,422	0,747	0,000	1,000
2020	0,072	0,688	0,549	0,334	0,039
2019	0,029	0,315	0,111	0,120	0,000
2018	1,000	0,263	0,893	0,676	0,486
2017	0,623	0,146	0,949	0,612	0,355
2016	0,503	0,091	1,000	0,548	0,255
2015	0,264	0,025	0,735	0,493	0,141
2014	0,108	0,209	0,734	0,779	0,131
2013	0,000	0,083	0,890	0,462	0,022
2012	0,080	0,094	0,000	0,530	0,082
2011	0,151	0,000	0,001	0,388	0,132
2010	0,118	0,910	0,008	0,565	0,000
2009	0,329	1,000	0,009	1,000	0,014
Toplam	3,429	4,246	6,626	6,506	2,656
m (alternatif sayısı)	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,264	0,327	0,510	0,500	0,204
K.köktoplamlam/m	0,514	0,572	0,714	0,707	0,452
S.spm	0,271	0,302	0,411	0,253	0,286
51/52	1,897	1,892	1,736	2,794	1,578
Pwij	64,04695	63,77551	55,13688	102,7641	45,61869
Wij	0,074	0,073	0,063	0,118	0,052

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Çevresel kriterlerin önem ağırlıklarının sonuçlarına bakıldığında ise, en önemli kriterin kapsam 1 emisyonun olduğu bulgulanmıştır. Tablo 11’e göre ikinci en önemli kriterin ise, elektrik tüketimi, üçüncü olarak doğalgaz olduğu saptanmıştır.

3.4. CoCoSo Yönteminin Sonuçları

Akbank’ın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde kullanılan ve üç farklı kategori (ekonomik, sosyal ve çevresel) barındıran, Eşitlik (6) yardımıyla hazırlanan karar matrisi, Tablo 12, Tablo 13 ve Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Karar Matrisi

Kriter/ Alternatif	Ekonomik					
	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	1,58	17,9	22,2	75955	708911	12126
2020	1,30	9,94	21,8	62919	446101	6267
2019	1,38	10,9	21,0	54382	360501	5417
2018	1,60	13,6	18,2	43809	327642	5690
2017	1,76	16,2	17,0	40425	316031	6039
2016	1,64	16,0	14,3	30655	271016	4529
2015	1,30	12,1	14,6	26689	234809	2995
2014	1,54	14,1	15,2	25112	205451	3160
2013	1,57	14,0	15,0	21339	183737	2942
2012	1,83	15,1	18,6	21913	155854	2950
2011	1,81	14,3	17,0	17554	133552	2395
2010	2,50	18,9	20,6	17565	113183	2857
2009	2,64	21,5	22,5	14191	95309	2726
Mak	2,64	21,5	22,50	75955	708911	12126
Min	1,3	9,94	14,30	14191	95309	2395

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 13: Karar Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriter/ Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	711	12184	5300	7,02	53
2020	716	12459	5000	6,67	53
2019	771	12750	5100	8,63	52,7
2018	781	13367	4900	9,66	52,7
2017	801	13884	4400	9,37	53,2
2016	841	13843	4201	11,91	53,5
2015	902	14050	4150	16,82	53,8
2014	991	16305	4260	9,98	51,1
2013	986	16249	4121	10,45	51,8
2012	962	16315	4026	9,24	52,0
2011	927	15339	3695	8,76	50,9
2010	913	15330	3127	7,31	50,9
2009	878	14714	2518	5,74	51,1
Mak	991	16315	5300	16,82	53,8
Min	711	12184	2518	5,74	50,9

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 14: Karar Matrisi (Devamı)

Çevresel					
Kriter/ Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	342384	91724	144450	18187	24300
2020	360563	80513	180592	10298	47770
2019	374942	97245	300544	13450	53505
2018	252866	100306	120648	6970	33153
2017	283825	108462	112052	7515	36115
2016	295648	113443	104519	8082	38761
2015	324416	122506	146489	8609	42534
2014	351746	103769	146618	6145	42929
2013	399985	114270	121106	8910	49131
2012	358411	113144	398405	8254	45159
2011	342864	132313	389215	9682	42879
2010	349544	72725	372779	7930	53086
2009	315606	69850	370224	4540	50102
Mak	399985	132313	398405	18187	53505
Min	252866	69850	104519	4540	24300

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Üç farklı kategori şeklinde oluşturulan karar matrisindeki değerler eşitlik (7) ve eşitlik (8) vasıtası ile normalize işlemine tabi tutulmuştur. Hesaplanan normalize (rij) değerlerinin bulunduğu söz konusu matris Tablo 15, Tablo 16 ve Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 15: Normalize Karar Matrisi (rij)

Rij Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,2090	0,6886	0,9603	1,0000	1,0000	1,0000
2020	0,0000	0,0000	0,9204	0,7889	0,5717	0,3979
2019	0,0597	0,0830	0,8142	0,6507	0,4322	0,3106
2018	0,2239	0,3166	0,4708	0,4795	0,3786	0,3386
2017	0,3433	0,5415	0,3326	0,4247	0,3597	0,3745
2016	0,2537	0,5242	0,0000	0,2666	0,2864	0,2193
2015	0,0000	0,1869	0,0345	0,2024	0,2273	0,0617
2014	0,1791	0,3599	0,1045	0,1768	0,1795	0,0786
2013	0,2015	0,3512	0,0795	0,1157	0,1441	0,0562
2012	0,3955	0,4464	0,5284	0,1250	0,0987	0,0570
2011	0,3806	0,3772	0,3267	0,0544	0,0623	0,0000
2010	0,8955	0,7751	0,7702	0,0546	0,0291	0,0475
2009	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0340

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 16: Normalize Karar Matrisi (rij Devamı)

Rij Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	1,0000	0,1155	0,7241
2020	0,0179	0,0666	0,8922	0,0839	0,7241
2019	0,2143	0,1370	0,9281	0,2608	0,6207
2018	0,2500	0,2864	0,8562	0,3538	0,6207
2017	0,3214	0,4115	0,6765	0,3276	0,7931
2016	0,4643	0,4016	0,6050	0,5569	0,8966
2015	0,6821	0,4517	0,5866	1,0000	1,0000
2014	1,0000	0,9976	0,6262	0,3827	0,0690
2013	0,9821	0,9840	0,5762	0,4251	0,3103
2012	0,8964	1,0000	0,5421	0,3159	0,3793
2011	0,7714	0,7637	0,4231	0,2726	0,0000
2010	0,7214	0,7616	0,2189	0,1417	0,0000
2009	0,5964	0,6124	0,0000	0,0000	0,0690

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 17: Normalize Karar Matrisi (rij Devamı)

Rij Çevresel					
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,3915	0,6498	0,8641	0,0000	1,0000
2020	0,2680	0,8293	0,7411	0,5781	0,1964
2019	0,1702	0,5614	0,3330	0,3471	0,0000
2018	1,0000	0,5124	0,9451	0,8219	0,6969
2017	0,7896	0,3818	0,9744	0,7820	0,5954
2016	0,7092	0,3021	1,0000	0,7405	0,5048
2015	0,5137	0,1570	0,8572	0,7018	0,3757
2014	0,3279	0,4570	0,8568	0,8824	0,3621
2013	0,0000	0,2889	0,9436	0,6798	0,1498
2012	0,2826	0,3069	0,0000	0,7279	0,2858
2011	0,3883	0,0000	0,0313	0,6232	0,3638
2010	0,3429	0,9540	0,0872	0,7516	0,0143
2009	0,5735	1,0000	0,0959	1,0000	0,1165

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (9)'da gösterilen formülasyondan hareketle kriterlerin Si değerleri hesaplanmıştır. Belirlenen Si değerleri ise, Tablo 18, Tablo 19 ve Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 18: Si Değerleri Matrisi

Si Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0083	0,0481	0,0534	0,0412	0,0413	0,0279
2020	0,0000	0,0000	0,0512	0,0325	0,0236	0,0111
2019	0,0024	0,0058	0,0453	0,0268	0,0178	0,0087
2018	0,0089	0,0221	0,0262	0,0198	0,0156	0,0094
2017	0,0136	0,0379	0,0185	0,0175	0,0148	0,0104
2016	0,0101	0,0367	0,0000	0,0110	0,0118	0,0061
2015	0,0000	0,0131	0,0019	0,0083	0,0094	0,0017
2014	0,0071	0,0252	0,0058	0,0073	0,0074	0,0022
2013	0,0080	0,0246	0,0044	0,0048	0,0059	0,0016
2012	0,0157	0,0312	0,0294	0,0052	0,0041	0,0016
2011	0,0151	0,0264	0,0182	0,0022	0,0026	0,0000
2010	0,0355	0,0542	0,0429	0,0023	0,0012	0,0013
2009	0,0397	0,0699	0,0557	0,0000	0,0000	0,0009

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 19: Si Değerleri Matrisi (Devamı)

Si Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	0,0985	0,0063	0,0413
2020	0,0012	0,0044	0,0879	0,0046	0,0413
2019	0,0146	0,0090	0,0914	0,0142	0,0354
2018	0,0170	0,0189	0,0843	0,0192	0,0354
2017	0,0218	0,0271	0,0666	0,0178	0,0453
2016	0,0316	0,0265	0,0596	0,0302	0,0512
2015	0,0464	0,0298	0,0578	0,0543	0,0571
2014	0,0680	0,0657	0,0617	0,0208	0,0039
2013	0,0667	0,0648	0,0567	0,0231	0,0177
2012	0,0609	0,0659	0,0534	0,0172	0,0217
2011	0,0524	0,0503	0,0417	0,0148	0,0000
2010	0,0490	0,0502	0,0216	0,0077	0,0000
2009	0,0405	0,0404	0,0000	0,0000	0,0039

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 20: Si Değerleri Matrisi (Devamı)

Si Çevresel						
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu	Si Toplam
Yön	Min	Min	Min	Min	Min	
2021	0,0288	0,0476	0,0547	0,0000	0,0524	0,5499
2020	0,0197	0,0608	0,0469	0,0682	0,0103	0,4637
2019	0,0125	0,0411	0,0211	0,0410	0,0000	0,3871
2018	0,0736	0,0375	0,0599	0,0970	0,0365	0,5814
2017	0,0581	0,0280	0,0617	0,0923	0,0312	0,5627
2016	0,0522	0,0221	0,0633	0,0874	0,0265	0,5262
2015	0,0378	0,0115	0,0543	0,0829	0,0197	0,4858
2014	0,0241	0,0335	0,0543	0,1042	0,0190	0,5101
2013	0,0000	0,0212	0,0598	0,0802	0,0078	0,4474
2012	0,0208	0,0225	0,0000	0,0859	0,0150	0,4503
2011	0,0286	0,0000	0,0020	0,0736	0,0191	0,3469
2010	0,0252	0,0699	0,0055	0,0887	0,0008	0,4560
2009	0,0422	0,0733	0,0061	0,1181	0,0061	0,4967
			Σ Si Toplam			6,2643
			Si Toplam Mak			0,5814
			Si Toplam Min			0,3469

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (10)'da gösterilen formülasyondan hareketle kriterlerin Pi değerleri hesaplanmıştır. Belirlenen Pi değerleri ise, Tablo 21, Tablo 22 ve Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 21: Pi Değerleri Matrisi

Pi Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,9398	0,9742	0,9977	1,0000	1,0000	1,0000
2020	0,0000	0,0000	0,9954	0,9903	0,9772	0,9746
2019	0,8942	0,8403	0,9886	0,9824	0,9660	0,9679
2018	0,9423	0,9227	0,9589	0,9701	0,9607	0,9703
2017	0,9585	0,9580	0,9406	0,9653	0,9587	0,9730
2016	0,9470	0,9558	0,0000	0,9469	0,9497	0,9586
2015	0,0000	0,8893	0,8291	0,9362	0,9407	0,9253
2014	0,9340	0,9310	0,8819	0,9310	0,9316	0,9316
2013	0,9384	0,9294	0,8686	0,9149	0,9232	0,9229
2012	0,9639	0,9452	0,9651	0,9178	0,9089	0,9233
2011	0,9624	0,9341	0,9396	0,8869	0,8918	0,0000
2010	0,9956	0,9823	0,9856	0,8870	0,8642	0,9186
2009	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,9101

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 22: Pi Değerleri Matrisi (Devamı)

Pi Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	1,0000	0,8894	0,9817
2020	0,7607	0,8365	0,9888	0,8741	0,9817
2019	0,9006	0,8772	0,9927	0,9296	0,9731
2018	0,9101	0,9209	0,9848	0,9451	0,9731
2017	0,9258	0,9432	0,9622	0,9412	0,9869
2016	0,9492	0,9417	0,9517	0,9687	0,9938
2015	0,9743	0,9490	0,9488	1,0000	1,0000
2014	1,0000	0,9998	0,9549	0,9492	0,8584
2013	0,9988	0,9989	0,9472	0,9546	0,9354
2012	0,9926	1,0000	0,9415	0,9393	0,9462
2011	0,9825	0,9824	0,9188	0,9318	0,0000
2010	0,9781	0,9822	0,8611	0,8993	0,0000
2009	0,9655	0,9682	0,0000	0,0000	0,8584

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 23: Pi Değerleri Matrisi (Devamı)

Pi Çevresel						
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu	Pi Toplam
Yön	Min	Min	Min	Min	Min	
2021	0,9333	0,9689	0,9908	0,0000	1,0000	12,676
2020	0,9077	0,9864	0,9812	0,9374	0,9182	13,110
2019	0,8779	0,9586	0,9327	0,8826	0,0000	13,964
2018	1,0000	0,9522	0,9964	0,9771	0,9813	15,366
2017	0,9828	0,9319	0,9984	0,9714	0,9732	15,371
2016	0,9750	0,9160	1,0000	0,9651	0,9648	14,384
2015	0,9522	0,8732	0,9903	0,9591	0,9500	14,117
2014	0,9212	0,9442	0,9903	0,9853	0,9482	15,093
2013	0,0000	0,9130	0,9963	0,9555	0,9053	14,102
2012	0,9112	0,9171	0,0000	0,9632	0,9365	14,172
2011	0,9328	0,0000	0,8029	0,9457	0,9484	12,060
2010	0,9243	0,9966	0,8568	0,9669	0,8006	13,899
2009	0,9599	1,0000	0,8620	1,0000	0,8935	11,418
Σ Si Toplam						179,7327
Si Toplam Mak						15,3709
Si Toplam Min						11,4176

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (11), Eşitlik (12) ve Eşitlik (13) vasıtası ile analiz kapsamına giren bankanın yıllar itibari ile göreceli performans skorları hesaplanmıştır. Eşitlik (14) teki formülasyondan hareketle de nihai

performans değerleri sıralanmıştır. Tablo 24'den görüleceği üzere göreceli performans değerleri ve nihai performans sıralamaları gösterilmiştir.

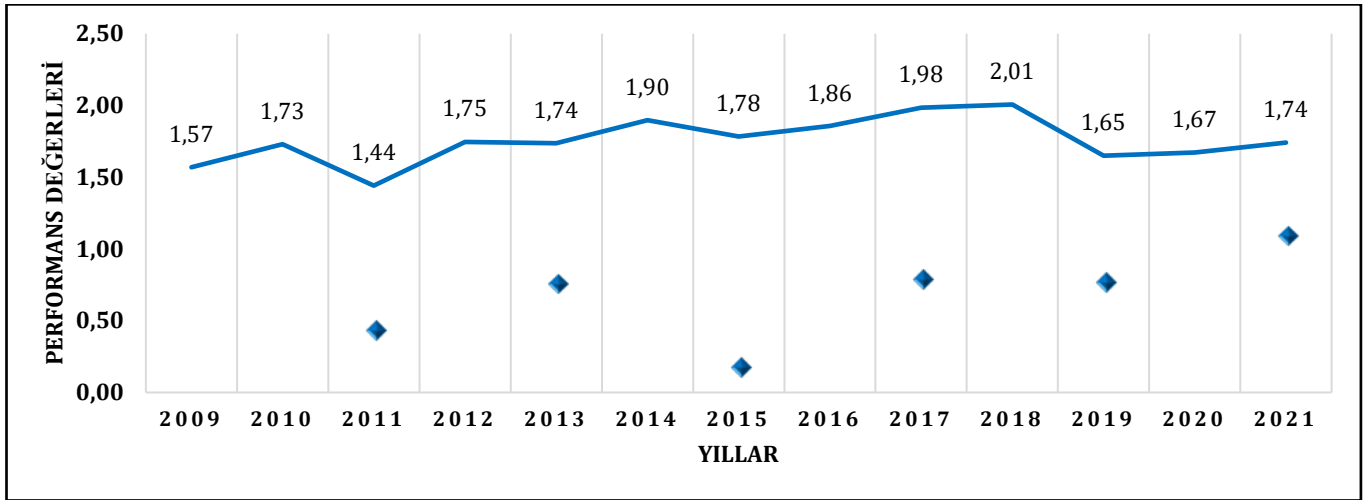
Tablo 24: Genel Performans Değerleri ve Sıralama

Genel Performans Değerleri ve Nihai Sıralamalar					
Alternatifler	Kia	Kib	Kic	Ki	Sıra
2021	0,0711	2,695469	0,8291	1,7402	7
2020	0,0730	2,485118	0,8509	1,6727	10
2019	0,0772	2,339073	0,8997	1,6509	11
2018	0,0857	3,021938	0,9997	2,0066	1
2017	0,0857	2,968528	0,9988	1,9843	2
2016	0,0802	2,776693	0,9347	1,8564	4
2015	0,0785	2,637055	0,9154	1,7848	5
2014	0,0839	2,792323	0,9781	1,8967	3
2013	0,0782	2,524994	0,9121	1,7366	8
2012	0,0786	2,539385	0,9166	1,7459	6
2011	0,0667	2,056276	0,7778	1,4412	13
2010	0,0772	2,531777	0,8999	1,7298	9
2009	0,0641	2,431971	0,7469	1,5692	12

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 24'den görüldüğü üzere, 2009-2021 dönemi Akbank'ın sürdürülebilirlik performans analizinin sonuçları yansıtılmıştır. Bu sonuçlara göre, Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının en iyi olduğu ilk üç dönem sırasıyla, 2018, 2017 ve 2014 olarak tespit edilmiştir. Yine Akbank'ın söz konusu performansının en kötü olduğu dönemler ise sırasıyla 2019, 2009 ve 2011 dönemi olarak belirlenmiştir.

Grafik 1: Akbank'ın Nihai Performans Skorlarının Yıllık Dağılımı



Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Grafik 1'de Akbank'ın 2009-2021 dönemi sürdürülebilirlik performansının izlediği seyir gösterilmiştir. Yıllara göre bakılacak olursa en iyi performansın yaşandığı dönem 2018 yılı (2,01) olarak gerçekleşmiştir. Öte yandan en kötü performansın yaşandığı dönem olarak ise, 2011 yılı (1,44) olarak görülmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, Türk bankacılık sisteminde bankacılık faaliyetinde bulunan özel sermayeli bir banka olan Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının 2009-2021 dönemi kapsamında incelenmesidir. Bu minvalde sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde hibrit yeni bir model ile

performans analizi gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın kapsamını Akbank oluşturmaktadır. Bu iki durum çalışmanın kısıtı olarak da değerlendirilebilir.

Öte yandan bu çalışmada sürdürülebilirlik performansı analizi için üç farklı kategoride ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplam on altı farklı veri seti derlenmiştir. Söz konusu bu veri seti, analiz kapsamına giren bankanın web sitesinde yayınlanan yıllık faaliyet raporlarında, yıllık sürdürülebilirlik raporlarından ve Türkiye Bankalar Birliği (TBB) web sitesinden derlenmiştir.

Analiz kapsamında ilk aşama olarak LOPCOW yöntemi ile üç farklı kategoride belirlenen on altı kriterin nihai önem ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonraki aşamada ise, CoCoSo yöntemine, LOPCOW yönteminden elde edilen nihai kriter ağırlıkları entegre edilerek bir performans analizi gerçekleştirilerek sıralama yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, LOPCOW yönteminde ekonomik kategoride bulunan kriterler içinde en önemli kriter olarak öz kaynak kârlılığı olarak tespit edilirken, ikinci en önemli kriter olarak ise, toplam aktifler ve öz kaynak olarak saptanmıştır. Sosyal kategoride bulunan kriterler içinde en önemli kriter, toplam atm sayısı olarak belirlenirken, ikinci en önemli kriter ise, toplam şube sayısı şeklinde bulgulanmıştır. Çevresel kategoride bulunan kriterler arasında en önemli kriter olarak kapsam 1 emisyonu olarak tespit edilirken, ikinci en önemli kriter ise, elektrik tüketimi olarak saptanmıştır.

CoCoSo yönteminden elde edilen bulgulara göre bakıldığında ise, Ak bank'ın analiz kapsamına giren yıllar itibari ile en iyi sürdürülebilirlik performansını sergilediği dönem 2018 yılı olarak saptanmıştır. İkinci en iyi sürdürülebilirlik performansını gösterdiği yıl ise, 2017 yılı olarak tespit edilmiştir. Ak bank'ın üçüncü en iyi sürdürülebilirlik performansının yansıdığı dönem, 2014 yılı olarak tespit edilmiştir.

2019-2020 dönemi için sürdürülebilirlik performansında kötüleşme küresel çapta pandemi olan Covid-19'un etkisi olduğu düşünülebilir. 2020 yılının sonuyla birlikte küresel çapta ve Türkiye 'de toparlanma emareleri ile birlikte 2021 yılında sürdürülebilirlik performansında bir iyileşme nin gerçekleştiği görülmektedir. 2009-2011 döneminde söz konusu bankanın sürdürülebilirlik performansındaki kötüleşmenin, yine dünya çapında meydana gelen küresel finansal krizden kaynaklı olduğu düşünülebilir. 2012 ve 2013 yıllarında ise, belirgin bir şekilde sürdürülebilirlik performansında iyileşmelerin olduğu ifade edilebilir. Bu çalışmadan çıkarılacak diğer çıkarımlar ise;

- Akbank'ın sürdürülebilirlik performansında dalgalı bir seyirin olduğu fakat bu dalgalanmaların krizler veya pandemilerden kaynaklandığı belirtilebilir.
- Akbank hisselerine yatırım yapacak olan yatırımcılar ve fonlarını söz konusu bankada değerlendirmek isteyen mudiler ise, hem ekonomik, hem de sosyal ve çevresel faktörleri bir arada barındıran sürdürülebilirlik performansını da dikkate almaları gerektiği şeklinde ifade edilebilir.
- Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının küresel çapta meydana gelen olaydan olumsuz olarak etkilendiği fakat sonrasında hemen hızlı bir şekilde iyileşme ivmesine geçmesi, ileriki zamanlarda herhangi bir olumsuzluğun yaşanmaması halinde daha iyi bir performans sergileyeceği şeklinde düşünülebilir.
- Bu çalışmanın politika yapıcılar, kara vericiler, Akbank'ın üst yöneticileri ve bankaya yatırım yapacakların söz konusu konuda bir fikir vermesi açısından çıktılarının anlamlı bir gösterge niteliği taşıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Şeklinde ifade edilebilir.

Bu çalışma, hem konusu itibari ile hem de sürdürülebilirlik analizi perspektifinde önerdiği yeni hibrit analiz modeli ölçütünden bakıldığında, literatürde ki boşluğa ve ileride bu alanda yapılması muhtemel olan araştırmalara katkı yapacağı düşünülmektedir.

Bu çerçevede ileride yapılacak çalışmaların, farklı kriterler belirlenerek, farklı sonuçlar elde etmesi muhtemel sonuç olarak değerlendirilebilir. Seçilen dönemlerin, seçilecek olan kriterlerin farklılaşması ve entegre bir şekilde farklı ÇKKV yöntemleri ile yapılacak çalışmaların, farklı banka gruplarının veya bankaların sürdürülebilirlik performanslarında sonuçlar da değişebilecektir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, O. Y. & Hepşen, A. (2021). Finansal Performans ve Pay Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Entropi ve CoCoSo ÇKKV Teknikleriyle Analiz Edilmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 681-709. <https://doi.org/10.30784/epfad.945770>
- Akgül, Y. (2021). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Ticari Bankaların Finansal Performansının Bütünleşik CRITIC CoCoSo Modeliyle Analizi. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 3 (2), 71-90. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jefr/issue/68029/1032234>
- Altıntaş F. F., (2021). G7 Ülkelerinin Bilgi Performanslarının Analizi: COCOSO Yöntemi İle Bir Uygulama. *Journal of Life Economics*. 8(3):337-347. <https://doi.org/10.15637/ilecon.8.3.06>
- Altıntaş, F.F., (2022), G20 Ülkelerinin Yetenek Rekabetçiliği Performanslarının Analizi: Critic Tabanlı Cocoso Yöntemi ile Bir Uygulama, *ARHUSS*, (2022), 5(1):1-23. <https://doi.org/10.54186/arhuss.1071592>
- Aras, G., Tezcan, N. & Furtuna, O. K. (2018). Evaluation of Turkish Banking Industry based on Multi-Dimensional Corporate Sustainability Model: Comparison between State Owned and Private Banking. *Ege Academic Review*, 18 (1), 47-62. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39984/475235>
- Aras, G., Tezcan, N. & Kutlu Furtuna, Ö. (2018). Geleneksel Bankacılık ve Katılım Bankacılığında Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Topsis Yöntemiyle Karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 27(81), 58-81. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuiieyd/issue/34081/377151>
- Aytaç Adalı, E. & Çağlar, A. (2022). En İyi ve En Kötünün Tek Olmadığı Durumlarda En İyi ve En Kötü Yöntemi ile Grup Kararı Verme: Bursiyer seçimine İlişkin Vaka Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Erken Baskı,1-14 [doi: 10.5505/pajes.2022.08043](https://doi.org/10.5505/pajes.2022.08043)
- Çiftçi, H. N., Kuzu Yıldırım, S. & Yıldırım, B. F. (2021). Nakit Akış Oranlarına Dayalı Finansal Performansların Kombine Uzlaşık Çözüm Yöntemi ile Analizi: BİST'te İşlem Gören Enerji Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (92), 207-224. <https://doi.org/10.25095/mufad.947737>
- Çilek, A. (2022). Bütünleşik SV-CoCoSo Teknikleriyle Etkinlik Analizi: Mevduat Bankaları Gruplarında Bir Uygulama. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (26), 52-69. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1079357>
- Dündar, S., Bircan, H. & Eleroğlu, H. (2022). Samsun İlinde Kurulabilecek Kompost Tesislerinin COCOSO ve WASPAS Yöntemiyle Optimallik Sıralaması. *Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(13), 2515-2522. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9isp.2515-2522.4917>
- Ecer, F. & Pamucar, D. (2020). Sustainable Supplier, Selection: A Novel Integrated Fuzzy Best Worst Method (F-BWM) and Fuzzy CoCoSo with Bonferroni (CoCoSo'B) Multicriteria Model. *Journal of Cleaner Production*. 266, 12198, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121981>
- Ecer, F. & Pamucar, D. (2022). A Novel LOPCOW-DOBI Multi Criteria Sustainability Performance Assessment Methodology: An Application in Developing Country Banking Sector. *Omega*, 112,112690, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102690>
- Ecer, F. (2019). Özel Sermayeli Bankaların Kurumsal Sürdürülebilirlik Performanslarının Değerlendirilmesine Yönelik Çok Kriterli Bir Yaklaşım: Entropi-ARAS Bütünleşik Modeli. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14 (2), 365-390. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.470336>

- Ersoy, N. (2022). Asya Bölgesi Ülkelerinin Yaşam Kalitesinin ÇKKV Yöntemleri ile Analiz Edilmesi. 4. International CEO Communication, Economics, Organization & Social Sciences Congress, 658-670, 20-22 May 2022, India, CEO International Congress.
- Ersoy, N. (2022). Normalization Procedures for Cocoso Method: A Comparative Analysis Under Different Scenarios. Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 22 (2), 217-234. <https://doi.org/10.24889/ifede.974252>
- Eş, A. & Kamacı, T. B. (2020). Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Edas ve Aras Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20(4), 807-831. <https://doi.org/10.11616/basbed.v20i58861.809533>
- Gençkaya, Ö. F., Gündoğdu, H. G. ve Aytekin, A. (2021). Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerinin Yönetişim İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 16(3), 705 - 726. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.935192>
- Işık, Ö. (2020). SD Tabanlı MABAC ve WASPAS Yöntemleriyle Kamu Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankalarının Performans Analizi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, (29): 61, 78. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.705148>
- Kestane, A., Kurnaz, N. & Sizer, M.O. (2019). Finans Kuruluşlarında Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile Sürdürülebilirlik performansı Değerlendirmesi: Türkiye Bankacılık Sektöründe Uygulama. Turkish Studies Economics, Finance, Politics, 14(4), 1323-1358. <https://doi.org/10.29228/TurkishStudies.30287>
- Ömürbek, V., Aksoy, E. & Akçakanat, Ö. (2017). Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Aras, Moosra ve Copras Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 8 (19), 14-32. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.329346>
- Özçelik, F. & Öztürk, B. A. (2014). Türkiye’de Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (63), 189-210. <https://doi.org/10.25095/mufad.396484>
- Özdağoğlu A., Işıldak B. & Keleş M. K. (2022). MEREC Tabanlı CoCoSo Yöntemiyle Uçuş Okullarının Uçak Seçimlerinin Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2), 708-719. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/70421/1078913>
- Özmen, A., Karakoç, M. & Yeşildağ, E. (2020). Sürdürülebilirlik Raporlaması: Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerine Bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (63), 153-174. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/51845/618878>
- Öznel, A., Aydın, B. & Köse, M. S. (2018). Entropi Tabanlı TOPSIS Yöntemi İle Enerji Sektöründe Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Ölçümü: Akenerji Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (24), 1-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/40078/374945>
- Pala, O. (2021). BIST İnşaat Endeksinde Bütünleşik CCSD-COCOSO Tabanlı Finansal Performans Analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(4), 1500-1513. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.912504>
- Sak, A. F. & Dalgıç, H. (2020). Kurumsal Sürdürülebilirliğin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: BIST Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir Araştırma. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (85), 173-186. <https://doi.org/10.25095/mufad.673722>

- Şendurur, U. & Temelli, F. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Geleneksel Bankalar ve Katılım Bankalarının Sürdürülebilirlik Açısından Karşılaştırılması. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(2), 330-346. <https://doi.org/10.31460/mbdd.344785>
- Soy Temür, A. ve Tulum, S. (2022). BIST Teknoloji İşletmelerinin Nakit Akış Oranlarına Dayalı CRITIC Ağırlıklandırılmış COCOSO Yöntemi ile Finansal Performans Analizi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (51), 383-401. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1074295>
- Topal, A. (2021). Çok Kriterli Karar Verme Analizi ile Elektrik Üretim Şirketlerinin Finansal Performans Analizi: Entropi Tabanlı Cocoso Yöntemi. Business & Management Studies: An International Journal (bmij), 9(2), 532-546. <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1794>
- Ünal, S. & Yüksel, R. (2017). Finansal Performans ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksindeki Bankalar Üzerine Bir İnceleme. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICMEB17 Özel Sayısı, 264-270. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeh/issue/54601/744464>
- Yalçın, N. & Karakaş, E. (2019). Kurumsal Sürdürülebilirlik Performans Analizinde CRITIC-EDAS Yaklaşımı. Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34 (4), 147-162. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.704167>
- Yarlıkaş, S. & Öztürk, C. (2021). Bankacılık sektöründe kurumsal sürdürülebilirlik performansının Critic-Moora önem katsayısı yaklaşımı ile değerlendirilmesi. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 8(77), 3124-3136. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2863>
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019). A Combined Compromise Solution (CoCoSo) Method for Multi-Criteria Decision-Making Problems. Management Decision, 57(9). <https://doi.org/10.1108/MD-05-2017-0458>
- TBB (2022) <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
Erişim tarihi (05.11.2022)



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Evaluation of the Sustainability Performance of a Private Equity Deposit Bank with the Hybrid ÇKKV Model: The Case of Akbank for the Period 2009-2021

1. Introduction

Banks are known as the most important element of the financial system. For the system, banks play an intermediary role in the fulfillment of fund transfers. Therefore, with this important role they undertake, they can be expressed as institutions that both help the regular functioning of the financial system and indirectly contribute to the country's economy. In the current system, banks not only contribute to the country's economy but also provide significant benefits to economic growth and economic development. The smooth functioning of the banking system is very important for a country's economy and financial system. The slightest disruption that may occur in the banking sector may cause the real sector of the country to stop, while indirectly the country's economy may also be affected and be caught in a crisis. The performances of banks are not only financial but also measured by sustainability performance, which also deals with environmental and social performance and is discussed as a competitive performance measure. The aim of the study is to examine the sustainability performance of a privately owned bank between 2009 and 2021.

2. Data Set and Method

This section details a proposed new hybrid model for determining the sustainability performance of a privately owned bank. The proposed model in question is the LOPCOW-COCOSO model. The model consists of two parts. In the first stage, the LOPCOW method was introduced, and the final importance weights of the criteria were determined. In the second step, the COCOSO method was introduced, the scores of the importance weights obtained from the LOPCOW method were integrated into the COCOSO method, and an integrated model approach was exhibited. The analysis period was determined to be 2009-2021. In three different categories to measure sustainability performance; A total of sixteen performance indicators, including economic, social, and environmental, were compiled.

3. Empirical Findings

According to the criteria weighting results, it has been determined that the most important criterion in the economic section is the return on equity. It has been found that the second most important criterion is the capital adequacy ratio, and the third is total assets. According to the results of the social criteria and their importance weights, the first of the most important criteria was determined to be the total number of ATMs. The second most important criterion is the total number of branches, and the third is the total number of employees. When the results of the importance weights of the environmental criteria are examined, it has been found that the most important criterion is scope 1 emission. According to Table 9, the second most important criterion is electricity consumption, and the third is natural gas. According to the performance ranking results, the first three periods in which the bank's sustainability performance was the best for the period 2009-2021 were determined to be 2018, 2017, and 2014, respectively. Again, the periods in which Akbank's said performance was the worst were determined to be 2019, 2009, and 2011, respectively.

4. Discussion and Conclusion

The deterioration in sustainability performance for the 2019-2020 period can be considered an effect of the global pandemic Covid-19. With the end of 2020, it is seen that there is an improvement in the sustainability performance in 2021, with signs of recovery globally and in Turkey. It can be thought that the deterioration in the sustainability performance of the said bank in the 2009-2011 period is due to the global financial crisis that took place around the world. In 2012 and 2013, it can be stated

that there were significant improvements in sustainability performance. Other inferences to be drawn from this study are;

- It can be stated that Akbank's sustainability performance fluctuates, but these fluctuations are caused by crises or pandemics.
- Investors who will invest in Akbank shares and depositors who want to invest their funds in the said bank should also consider its sustainability performance, which includes both economic, social and environmental factors.
- It can be thought that Akbank's sustainability performance was adversely affected by the global event, but then it quickly accelerated to recovery, and it would perform better if no adverse events occurred in the future.
- The outputs of this study can be considered as a meaningful indicator in terms of giving an idea to policy makers, decision makers, Akbank's top managers, and those who will invest in the bank.

The first of the limitations of this study can be stated as the analysis with two different MCDM methods. As another constraint, it can be expressed as choosing the period of 2009-2021 in the study. The reason why the period range covers these years is that the bank has published its sustainability reports since 2009. This study shows the ability to determine more appropriate criterion weights in terms of using the LOPCOW method, which is one of the objective criteria weighting methods and is a very new and powerful/unbiased weighting method compared to other weighting methods. By proposing the LOPCOW-CoCoSo method, the current study plays an important role in using a new hybrid model in terms of determining bank sustainability performance and creating a more reasonable ranking element. In the perspective of the model proposed in this study, important performance indicators have been selected for the sustainability performance of banks. The current study currently allows to identify the years in which Akbank's performance has decreased and increased since the time Akbank published its sustainability reports, 2009-2021. The present study provides an analytical framework for policy makers and investors in the banking sector to make more appropriate decisions within the context of a new hybrid MCDM model.



Türk Cumhuriyetlerinde Sektörel İstihdam Oranları İle Büyüme İlişkisi

Tuba Esra BASKAK¹

Özet

Her ülkenin temel hedefleri arasında yer alan ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesinde işgücü, araç değişken olarak kullanılmaktadır. İşgücü piyasasını etkilemek, işsizliği azaltmak ve istihdamı arttırmak ile mümkün olmaktadır. Çünkü azalan işsizlik istihdamı arttırmakta, artan istihdam da işsizliği azaltmaktadır. Ülkelerin jeopolitik, ekonomik ve sosyal konumundan dolayı farklı sektörler üzerinde yoğunlaşması istihdamda sektörel farklılıkları ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada 1991 yılında bağımsızlıklarını ilan eden Türk Cumhuriyetlerinin sektörel istihdam oranlarının ülke ekonomilerine etkisi incelenmiştir. 1991 ile 2019 yıllarını kapsayan çalışmada Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, tarım, sanayi ve hizmet sektörü istihdam oranları değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada Swamy S homojenlik ve Breusch-Pagan LM yatay kesit bağımlılığı testleri sonucu Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller-Multivariate Augmented Dickey Fuller birim kök testi ile Dumitrescu-Hurlin nedensellik testinin yapılmasına karar verilmiştir. Modelin seçimi için birim ve zaman etkilerinin tespitinden sonra Hausman testi yapılmış ve seçilen modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemleri incelenmiştir. Bu problemlerin çözülmesinin akabinde robust düzeltme tahmincisi kullanılmıştır. Ardından Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi yapılmış ve bu testin sonucunda Gayri Safi Yurtiçi Hasıladan tarım, sanayi ve hizmette istihdama doğru; tarım ve sanayide istihdamdan Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya doğru nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Türk Cumhuriyetleri, istihdam, panel nedensellik analizi

Jel Kodu: E24, C23, O11

The Relationship Between Sectoral Employment Rates and Growth in Turkic Republics

Abstract

The workforce is used as a tool variable in the realization of economic growth, which is among the main goals of each country. Influencing the labor market is possible by reducing unemployment and increasing employment. Because decreasing unemployment increases employment, increasing employment reduces unemployment. The Concentration of countries in different sectors due to their geopolitical, economic, and social positions reveals sectoral differences in employment. In this study, the effects of sectoral employment rates in the Turkic Republics, which declared their independence in 1991, on the national economies were examined. In the study covering the years 1991 to 2019, the variables of Gross Domestic Product, agriculture, industr, and service sector employment rates were used. As a result of homogeneity and cross-section dependency tests, it was decided to perform Multivariate Extended Dickey Fuller-Multivariate Augmented Dickey Fuller unit root test and the Dumitrescu-Hurlin causality test. After determining the unit and time effects for model selection, the Hausman test was performed, and autocorrelation and varying variance problems were investigated in the selected model. After solving these problems, a robust smoothing estimator is used. Then Dumitrescu and Hurlin causality test was conducted and as a result of this test, from Gross Domestic Product to employment in agriculture, industry and service sectors; It has been observed that there is a causal relationship from employment in agriculture and industry to Gross Domestic Product.

Keywords: Turkic Republics, employment, panel causality analysis

Jel Codes: E24, C23, O11

ATIF ÖNERİSİ (APA): Baskak, T. E., (2023). Türk Cumhuriyetlerinde Sektörel İstihdam Oranları İle Büyüme İlişkisi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 908-929. Doi: 10.24988/ije.1193779

¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı **EMAIL:** tuubaesra@gmail.com **ORCID:** 0000-0002-8074-5031

1. GİRİŞ

Çalışmada Türk Cumhuriyetlerinde sektörel istihdamın büyümeye etkisi incelenmiştir. Literatüre bakıldığında, toplam ve sektörel istihdamın etkisi genelde Türkiye için araştırılmış, ancak Türk Cumhuriyetlerine yönelik herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu sebeple çalışmanın özgünlük kazandığı ve literatüre katkı yaptığı düşünülmektedir.

Ekonomik büyüme ülkelerin en temel hedefleri arasında yer almaktadır. Ekonomik büyüme sadece ekonominin gidişatı ve işleyişi ile ilgilenmemekte, ülkede yaşayan bireylerin yaşam standartlarının kalitesi, sosyal ve kültürel yaşantıları ve bunların diğer ülkelere etkisiyle de bağlantılı olmaktadır. Büyüme hedefinin gerçekleştirilebilmesi için fiyat istikrarı, istihdam, para politikaları, enflasyon gibi temel makroekonomik hedefler bulunmaktadır. Ayrıca ekonomik büyümeyi etkileyen birçok alt sektör ve değişken vardır. Nüfus, göç, doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranları, kişi başına düşen gelir bu değişkenlerden başlıcalarıdır. Hem makro hem mikro boyuttaki etkileri hem de alt sektörlerin etkilerini verimli ve etkin bir şekilde kullanmak toplam üretimi ve gelir artışını arttırmaktadır. Toplam üretimin ve gelirin artması ekonomik büyümeyi doğrudan etkilemektedir (Küçükaksoy, 2020: 144).

Ekonomik büyümenin makroekonomik hedefleri arasında yer alan istihdam, işsizliğin azaltılmasını ifade etmektedir. İşsizlik, ülkede yaşayan insanların fiziksel ve bedensel sağlığını, gelir durumunu, hizmet, tarım, sanayi sektörlerini, eğitim durumunu, ülke içine ve dışına yapılan göçleri ve her biriyle bağlantılı olarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir. İşsizliğin önlenmesi istihdam alanlarının genişletilmesine bağlıdır. Özellikle emek faktörü başta olmak üzere tüm üretim faktörlerinin üretim aşamasına dahil edilmesi anlamına gelen istihdam, işsizlik ile birbirini tamamlayan iki parçadır. İstihdamın sağlanabilmesi için de işsizlik probleminin azaltılması ya da ortadan kaldırılması gerekmektedir. Toplam üretimin artırılmasında ülkedeki üretim faktörlerinin kullanımı önemli hale gelmektedir. Üretim faktörlerinin etkin bir şekilde kullanımı işgücü piyasasını doğrudan etkilemekte, bu durum da istihdamı arttırarak ülkelerin ekonomik büyümesinde engel teşkil eden işsizliğin önüne geçmektedir. İşgücü piyasasının verimli hale gelmesi üretim faktörlerinin daha etkin ve verimli kullanılmasını sağlamakta ülke refahını arttırarak teknolojik açıdan büyük ilerleme kaydedilmektedir. Üretim faktörlerinin teknolojik gelişme ile desteklenmesi sonucu ülke ekonomilerinin milli gelirlerinde artış olmaktadır (Telli Üçler, 2022: 157).

Bir ülkenin ekonomik anlamda iyi seviyelere gelebilmesi ve büyümesi için istihdam faktörüne ağırlık vermesi gerekmektedir. Bu faktör ülkenin hem ulusal hem de küresel boyutta ilerleme kaydedilmesinde önem arz etmektedir. Ekonomik büyümede etken rol oynayan istihdamın yapısını belirleyen unsurlara öncelik verilmelidir. Ülke nüfusu, emek verimliliği, işgücüne olan talep, emeğin niteliği, sektörel analiz bu unsurlar arasında bulunmaktadır. Her ülke sektörel açıdan birbirinden farklıdır. Ülkenin jeopolitik konumu ülkenin tarım, sanayi ya da hizmet ülkesi olarak konumlandırılmasına neden olmaktadır. Bu sektörlerin varlığı bu sektörlerde ayrı istihdam alanları oluşturmaktadır.

Bu çalışmada 1991 yılında bağımsızlıklarını ilan eden Türk Cumhuriyetlerinin sektörel açıdan istihdam oranları ve bu oranların büyümeye etkisi incelenmiştir (Özsoy, 2019: 172). Türk Cumhuriyetlerinin bağımsızlıklarının ilan edildiği 1991 yılı ilk yıl olarak son ulaşılan verilerin bulunduğu 2019 yılı son yıl olarak analizin kapsamında yer almıştır. İstihdamın sektörel açıdan büyümeye etkisinin araştırıldığı çalışmada büyümeyi ifade eden değişken olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla seçilmiş, büyümenin sektörel istihdam ile ilişkisi toplamda tarım, sanayi ve hizmet sektörleri olmak üzere üç sektörde incelenmiştir.

2. TÜRK CUMHURİYETLERİNDE SEKTÖREL İSTİHDAMIN DURUMU

Azerbeycan, Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye ülkelerinden oluşan Türk Cumhuriyetleri, Sovyetler Birliği'nin yıkılmasıyla bağımsızlıklarını 1991 yılında ilan eden Türk Devletleri arasında yer almaktadır. Zengin doğal kaynaklara sahip olan Türk Cumhuriyetleri, Rusya başta olmak üzere tüm dünya ülkelerinin ilgisini çekmektedir. Bağımsızlık kazanmalarına rağmen, Rusya bu ülkeler üzerinde baskı kurmaya devam etmektedir. Rusya'nın baskısının devam etmesi Türk Cumhuriyetleri ülkelerinin bağımsızlıktan sonra merkezi planlı ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçisini yavaşlatmıştır. Bu ülkeler yeni düzene adapte olmakta sorun yaşamışlardır. Türkiye ile geri kalan Türk Cumhuriyetleri arasındaki ekonomik, politik ve sosyal ilişki gelişmektedir (Alagöz, Yapar ve Uçtu, 2004: 59-60).

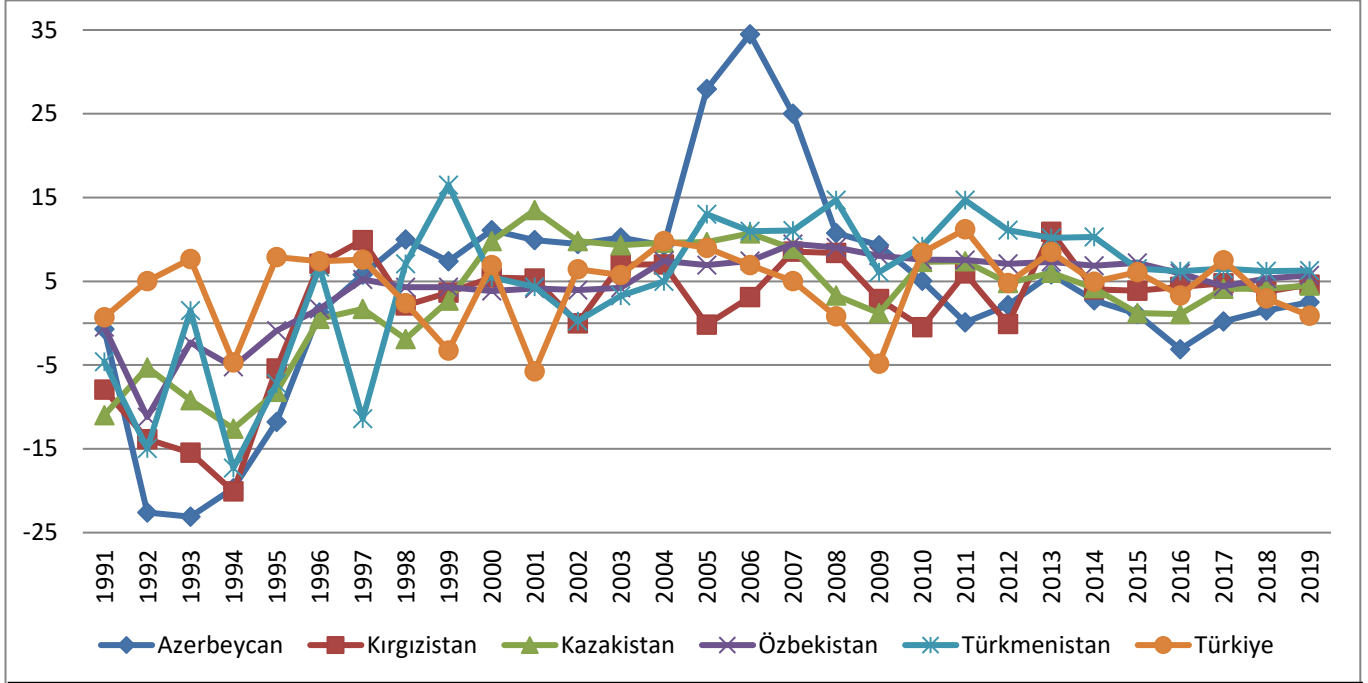
Bağımsızlıklarını kazanan Türk Cumhuriyetlerinin bağımsızlık sonrası gelişme göstergeleri arasında ekonomik alanda da bağımsızlıklarını ellerine almışlardır. Ekonomik özgürlüğe kavuşan Türk Cumhuriyetleri, ekonomik büyüme açısından da ilerleme kaydetmişlerdir (Kılıç ve Arıca, 2014: 160). Ekonomik bağımsızlık kazanmak, mikro ve makro açıdan değerlendirilmektedir. Mikro açıdan bakıldığında; bireylerin kendi emek, beceri ve tecrübelerini aktarmada ve bunların kontrolünü sağlamada özgürleştiği, birimlerin çalışma saatlerini ve üretim miktarlarını kendi istekleri doğrultusunda ayarladıkları bir düzeni yansıtmaktadır. Makro açıdan ekonomik bağımsızlık ise, üretim ve tüketim kararlarının tarafsız ve şeffaf bir şekilde yapılmaya başlandığı, üretim ve tüketime gerçekleştirilmesinden zaten kıt olan kaynaklara daha da engel konulmadığı, kaynakların ne derecede kullanılacağına özgürleştiği iktisadi anlamda bir düzeni ifade etmektedir (Erdem ve Tuğcu, 2012: 207).

Türk Cumhuriyetlerinin ekonomik açıdan da bağımsızlıklarını kazanmalarının ekonomik büyümeye yansımaları genel olarak 5 yıl sürmüştür. Bu ülkeler arasında Türkiye, bağımsızlıktan hemen sonra ekonomik büyüme durumunu hızlıca toparlayan ülke olmuştur. Büyümenin önemli göstergelerinden biri olan istihdam, sektörel alanlara ayrılmaktadır. Türk Cumhuriyetlerinde sektörel istihdamın ekonomik büyümeye katkısı sırasıyla tarım, sanayi ve hizmet sektöründeki istihdam oranları yıllar itibarıyla Şekil 2, 3 ve 4'te görülmektedir.

Şekiller yorumlandığında, Türkiye'nin diğer ülkelere göre tarım sektöründeki istihdam oranının alt seviyelerde olduğu görülmekte, 2008'de Amerika'da başlayan ve tüm ülkelere kısa zamanda sıçrayan Mortgage Krizinden sonra azalan bir trend gösterse de hizmet sektöründeki istihdam oranı son yıllarda artmaktadır. Türkiye'de sanayi sektörü istihdamı, gelişen teknoloji ve sanayileşme ile birlikte artış göstermektedir. Sanayi sektörü istihdam oranı bakımından diğer Türk Cumhuriyetleri arasında ikinci sırada yer almaktadır.

İstihdamın sektörel bazda azalış göstermesi, teknolojinin ilerlemesi sonucu makine kullanımının artması ve emek gücünün azalması ile ifade edilmektedir. Azalan emek gücü istihdam oranlarını düşürmekte, ancak makine kullanımının yaygınlaşmasıyla büyüme oranlarında artış yaşanmaktadır. İstihdamsız büyüme olarak adlandırılan bu kavram, daha uygun maliyetli ve daha verimli üretimi ortaya çıkarmış, işsiz büyümeye neden olmuştur (Meyer ve Sanusi, 2019: 34).

Şekil 1: Türk Cumhuriyetlerinde Yıllara Göre Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Büyüme Oranı (%)



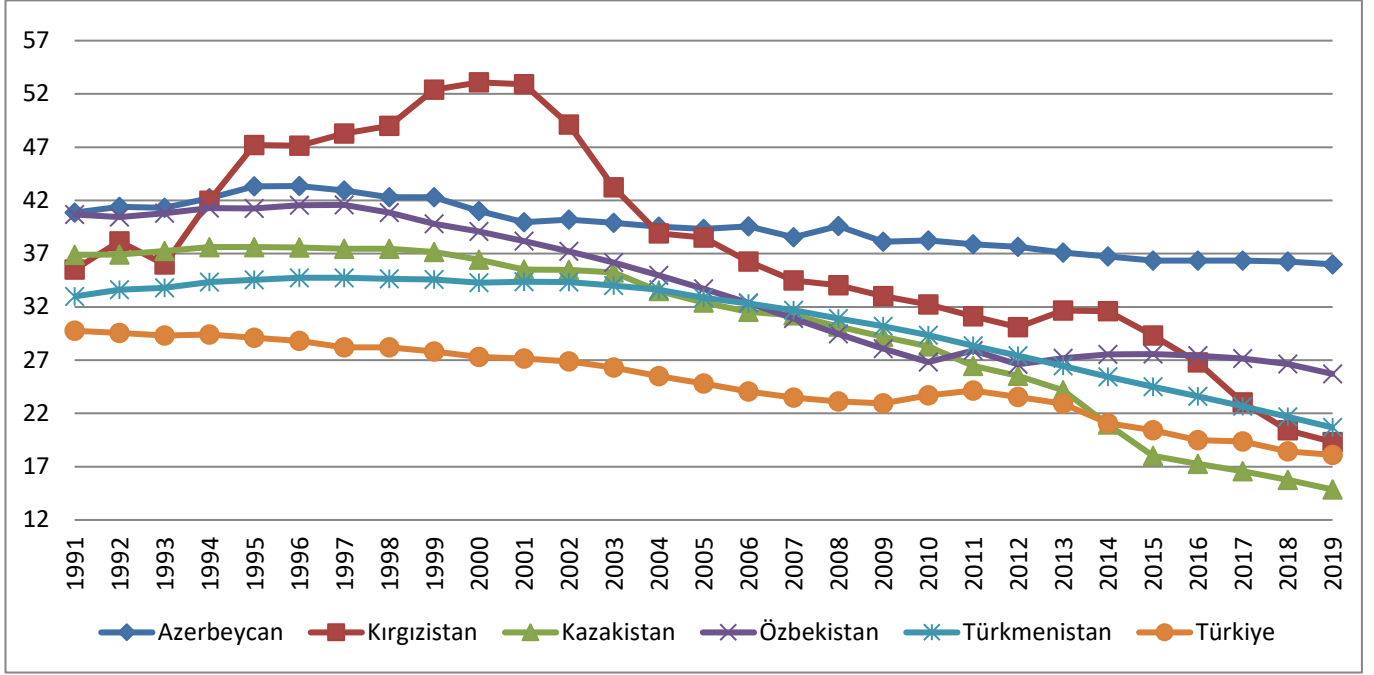
Kaynak: The World Bank, 2022

Şekil 1'de Türk Cumhuriyetlerinin 1991 ile 2019 yıllarını kapsayan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla büyüme oranlarının yüzde değerleri görülmektedir. Şekle bakıldığında, Azerbaycan bağımsızlığının ilan edilmesinden sonra ekonomik büyüme oranını arttırmada başarılı olamamış, ardındaki yıllarda sürekli artan bir seyir izlememiştir. Son yıllara doğru büyümede düşüş yaşanmıştır. Bu sebeplerdir ki, altta yer alan şekillerde de görüleceği üzere tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki istihdam oranı stabil kalmıştır. Kırgızistan ve Kazakistan da Azerbaycan gibi büyüme oranlarını arttıran bir ülke olmamış, ancak ülkelerin sahip oldukları özelliklerin farklılık göstermesi sebebiyle Azerbaycan'a göre nispeten daha iyi yol almışlardır. Kırgızistan'da büyümeden dolayı etkilenen sanayi ve hizmet sektörlerindeki istihdam oranları olmuş, tarımda istihdam ise direkt etkilenmiştir. Kazakistan'da ise sanayi istihdam oranı sabit kalmış, tarımda istihdam azalma göstermiştir. Ancak hizmet sektöründeki istihdam oranı büyümenin olumsuz etkisinde kalmayarak artış göstermiştir.

Özbekistan ve Türkmenistan Kırgızistan, Kazakistan ve Azerbaycan'a göre büyüme oranları bakımından nispeten daha ılımlı bir artışa sahip olmuştur. Ancak bu artışa rağmen, hizmet ve sanayi sektöründeki istihdam oranında büyük değişiklikler yaşanmamış, tarımda istihdam ise azalmıştır.

Türkiye'nin büyüme oranları diğer ülkelere göre aynı seviyelerde dalgalanmış, ani düşüş ya da ani çıkışlara rastlanılmamıştır. Tarım sektöründeki istihdam oranı azalmış olsa da bu azalmada keskin düşüşler yaşanmamış, sanayi sektöründe istihdam oranı sabit kalmış ve hizmet sektöründeki istihdam oranı büyümede büyük dalgalanmaların yaşanmamasına rağmen artış göstermiştir.

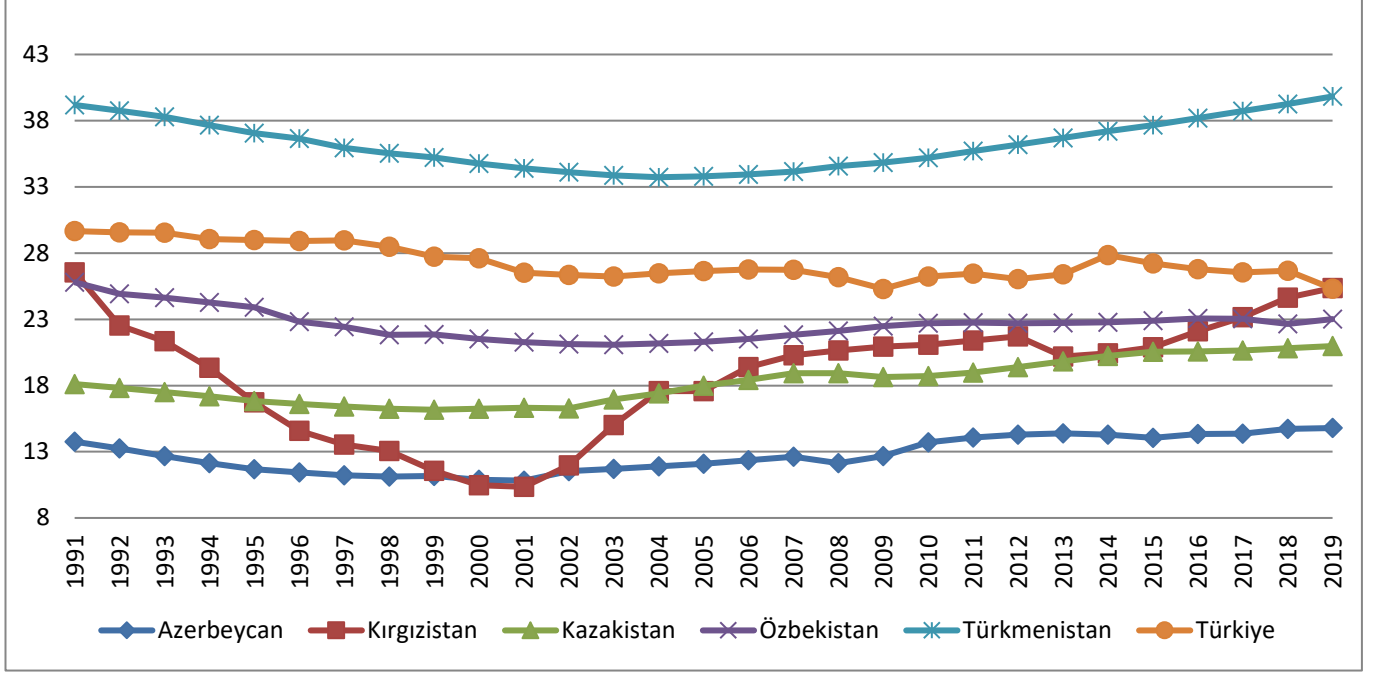
Şekil 2: Türk Cumhuriyetlerinde Yıllara Göre Sektörel İstihdam Oranı (Tarım Sektörü)



Kaynak: The World Bank, 2022

Azerbaycan'ın yıllara göre sektörel istihdam oranına bakıldığında tarım ve hizmet istihdam oranının fazla olduğu görülmekte, sanayi sektörü istihdam oranında diğer Türk Cumhuriyetleri arasında son sırada bulunmaktadır. 2001 yılına kadar hizmet sektörü istihdam oranında ilk sırada yer alırken, diğer ülkelerin bu yıldan sonra hizmet sektörünün istihdam oranı Azerbaycan'ın istihdam oranını geçmiştir. Azerbaycan hizmet sektörü istihdamında artışa geçememiştir. İstihdamın sektörel dağılımında sanayi en büyük paya sahip, bunu takiben tarımın payı da yadsınamayacak durumdadır. Tarıma elverişli topraklara sahip olan Azerbaycan'ın ülke ekonomisinde tarım sektörü önemli rol oynamaktadır.

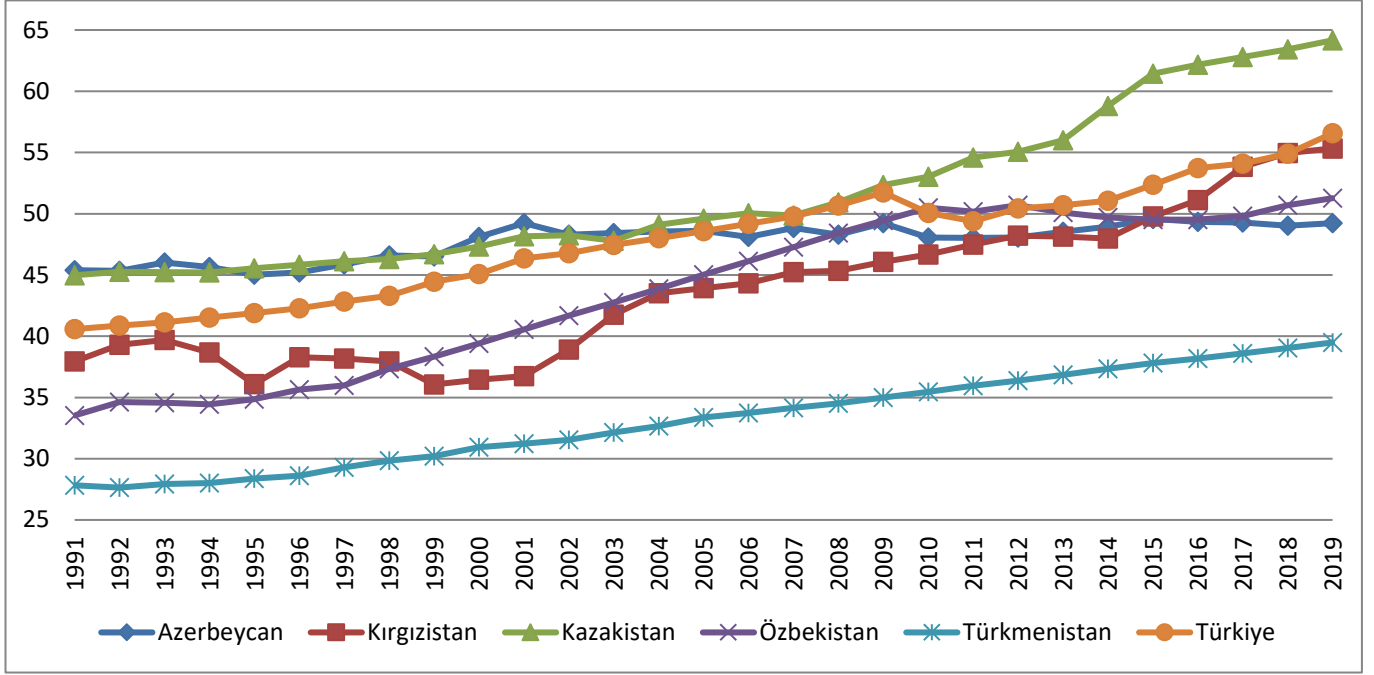
Şekil 3: Türk Cumhuriyetlerinde Yıllara Göre Sektörel İstihdam Oranı (Sanayi Sektörü)



Kaynak: The World Bank, 2022

2001 yılına kadar tarım sektöründe istihdam artışı yaşayan Kırgızistan ve Kazakistan'ın 2001 krizi sonrası istihdam oranlarında sert düşüşler olmuştur. Ancak kriz hizmet ve sanayi sektöründe etkili olmamış, 2001 yılından sonra hizmet ve sanayi sektörü istihdam oranları artışa geçmiştir. Tarıma dayalı ekonomisi olan ve diğer Türk Cumhuriyetlerine göre daha küçük yüzölçümüne sahip olan Kazakistan, bağımsızlık sonrası zor duruma düşmüştür. (Ersungur, Kızıltan ve Karabulut, 2007: 294-298). Kazakistan hizmet sektörü istihdam oranında son yıllarda Türk Cumhuriyetleri arasında ilk sıraya yerleşmiştir. Petrol rezervleri bakımından zengin olan ülke birçok ülke tarafından cazip hale gelmektedir. Bu durum artan petrol fiyatlarıyla orantılı olarak hizmet sektörünün ve büyümenin gelişmesine olanak tanımaktadır (Ersungur, 2004: 90). Özbekistan tarım sektörü istihdam oranı düşen bir ivmeye sahipken, sanayi sektörü istihdam oranı stabil kalmıştır. Bu durumun nedeni olarak Özbekistan'ın diğer ülkelere göre daha kalabalık nüfusa sahip olması görülmektedir. Nüfusun ihtiyaçlarına kıt kaynaklarla karşılık vermekte zorlanan ülke ekonomik büyüme hususunda da geri kalmıştır. Özbekistan'ın artış gösteren tek sektörü hizmet sektörü olduğu görülmektedir.

Şekil 4: Türk Cumhuriyetlerinde Yıllara Göre Sektörel İstihdam Oranı (Hizmet Sektörü)



Kaynak: The World Bank, 2022

Türkmenistan tarım sektörü istihdam oranı diğer ülkelerde olduğu gibi 2001 krizinden etkilenmiştir. Ancak sanayi sektörüne en yüksek istihdam oranına sahip olmuş ve bunu korumuştur. Sanayi sektöründeki artış ülkenin pamuk ve doğalgaz üretimindeki artışa bağlanmaktadır (Ersungur ve diğerleri, 2007:304). Hizmet sektörü istihdam oranında da artış göstermiş olmasına rağmen, Türk Cumhuriyetleri arasında en son sırada yer almıştır.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde Türk Cumhuriyetlerine ait istihdam oranlarının sektörel dağılımının büyümeye etkisini panel veri analizi ile inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak, Türkiye çoğunlukta olmak üzere diğer ülkelerin de içinde bulunduğu zaman serisi ve panel veri analizi çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmaların ayrıntılarına bakıldığında genel olarak sektörel istihdamın ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Ancak bir sektör büyüme üzerinde etkili iken, diğer sektörlerin etkisinin olmadığı çalışmalarda bulunmaktadır.

Eren (2019) ile Mert ve Abdioğlu (2021) tarım, sanayi ve hizmette istihdamdan büyümeye doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Stoneman (1979), Dinç (2022) tarımda istihdamdan büyümeye; Stoneman (1979), Altun ve İşleyen (2019), Albayrak (2022), Telli Üçler (2022) sanayide istihdamdan büyümeye; Ateşoğlu (1993), Albayrak (2022), Telli Üçler (2022), Dinç (2022) hizmette istihdam büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik bulmuşlardır. Büyümeden hizmette istihdamda doğru Dinç (2022); büyümeden tarımda istihdamda doğru Turhan ve Erdal (2022) tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu kanısına varmışlardır. Ancak Dinç (2022) sanayide istihdam ile; Altuntepe ve Güner (2013) ile Telli Üçler (2022) tarımda istihdam ile; Altuntepe ve Güner (2013) tarımda istihdamın yanında hizmette istihdam ile büyüme arasında bir ilişkiye rastlanmamışlardır.

Stoneman (1979) İngiltere için 1800 ile 1970 yıllarını kapsayan çalışmasında Gayri Safi Milli Hasıla ile tarım ve sanayi sektöründeki istihdam arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemi ile analiz etmiştir. Tarım sektöründeki istihdamın ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğu sonucuna ulaşırken, sanayi sektöründeki istihdamın ekonomik büyümeye ile ilişkisinin olmadığı bulgusuna varmıştır.

Ateşoğlu (1993) Amerika Birleşik Devletleri hizmet sektöründeki istihdam ile Gayri Safi Milli Hasıla değişkenleri arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemiyle incelemiştir. Hizmet sektöründeki istihdam ile Gayri Safi Milli Hasıla arasında doğru yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altuntepe ve Güner (2013) Türkiye için 1988 ile 2011 yıllarını dahil ettikleri çalışmalarında birçok model kurmuşlardır. Kurdukları bir modelde bağımlı değişken toplam büyüme, bağımsız değişkenler toplam istihdam oranı, hizmetler sektöründeki istihdam oranı ile tarım sektöründeki istihdam oranını analize dahil etmişlerdir. Sanayi sektöründeki istihdam oranı sonuçları anlamlı çıkmadığı için analize dahil etmemişlerdir. Toplam istihdam oranındaki artışın büyümeye etkisinin doğru yönde etki ettiği, hizmet ve tarım sektörleri istihdam oranlarındaki artışın ise büyümeye ters yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Aksoy (2013) Türkiye için 1988 ile 2010 çeyrek dönemlerini ele aldığı çalışmasında ekonomik büyüme ile istihdam ve sanayi sektörü büyüme oranı ile sanayi sektörü istihdam oranı arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik analizi ile incelemiştir. Nedensellik testi ile istihdam oranından büyümeye doğru tek yönlü, sanayi sektörü ile sanayi büyüme oranı arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi bulgusuna ulaşmıştır.

Arısoy (2013) 1963 ile 2005 yıllarını kapsayan çalışmasında Türkiye'ye ait Gayri Safi Milli Hasıla, sanayi sektörü istihdamı ve sanayi sektörü dışında kalan sektörlerin istihdamı değişkenleri arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu, değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Abdioğlu ve Albayrak (2017) 1988 ile 2015 yıllarını kapsayan, istihdam ve büyüme ilişkisini sektörel bazda araştırdıkları çalışmalarında en küçük kareler yöntemi kullanmışlardır. Esneklik açısından bakıldığında istihdamda en yüksek esnekliğe sahip olan sektörün sanayi sektörü, büyümeye katkısının en yüksek olduğu sektör ise inşaat sektörü olarak bulunmuştur.

Ersin ve Ergeç (2018) 2000 ile 2016 çeyrek dönemlerini ele aldıkları çalışmalarında harcama bileşenleri ile sektörel istihdam arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Türkiye için yapılan bu çalışmada harcama bileşenleri arasında yatırım, tüketim harcamaları ile ithalat ve ihracat yer almaktadır. Toplam, sanayi, tarım, hizmet ve inşaat istihdam oranları da sektörel istihdamı ifade etmektedir. Toda Yamamoto Nedensellik analizinin yapıldığı çalışmada inşaat sektörü istihdam oranı ile harcama bileşenleri arasında nedensellik ilişkisine rastlanmış, ancak harcama bileşenleri ile hizmette istihdam oranı arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Eren (2019) 17 MENA ülkesi kadın istihdamının sektörel açıdan kalkınma ile ilişkisi incelediği çalışması 1991 ile 2017 yıllarını kapsamıştır. Dumitrescu-Hurlin nedensellik testini yaptığı çalışması sonucunda sanayi ve hizmet sektöründeki kadın istihdamından, tarım ve hizmet sektöründeki erkek istihdamından kalkınmaya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi çıkmıştır.

Ergeç ve Ersin (2019) Türkiye'ye ait kamu harcamaları ve sektörel istihdam değişkenlerini ele aldıkları çalışmalarında Toda-Yamamoto nedensellik analizi yapmışlardır. 2009 ile 2017 yıllarını kapsayan çeyrek dönemli veriler kullanılmıştır. Sanayi istihdamından kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişki tespit edilmiş, diğer sektörel istihdamdan kamu harcamalarına doğru bir nedensellik bulunamamıştır.

Altun ve İşleyen (2019) Türkiye için 1991 ile 2017 yıllarını kapsayan çalışmalarında ekonomik büyüme ile sanayi sektöründeki istihdam değişkenleri arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda iki değişkenin eşbütünleşik olduğu, sanayi sektörü istihdamından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Başta (2021) Türkiye'de büyüme ve istihdam arasındaki ilişkiyi 2000 ile 2018 yıllarına ait çeyrek dönemler kapsamında incelemiştir. Yapılan Granger nedensellik testine göre büyümeden istihdama doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır.

Mert ve Abdioğlu (2021) 2004 ve 2017 sanayi, tarım ve hizmet sektörlerinin ekonomik büyümeye etkisini Türkiye 81 ili için ele almışlardır. Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada, her üç sektörün de ekonomik büyümeye katkısının olduğu ortaya çıkmış, genel ekonomik büyümeyi etkileyen bu sektörlerin ilden ile farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Telli Üçler (2022) Türkiye'de 1992 ile 2020 yıllarını kapsayan sektörel istihdam oranları ile ekonomik büyümeyi karşılaştırmıştır. Tarım, sanayi ve hizmet sektörünü ele aldığı çalışmada Granger Nedensellik testi yapılmış, hizmet ve sanayi sektöründeki istihdam ile büyüme arasında nedenselliğin olduğu; tarım sektöründeki istihdam ile büyüme arasında nedenselliğin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Turhan ve Erdal (2022) 1990 ile 2019 yıllarını kapsayan çalışmalarında Türkiye'de ekonomik büyüme ve tarımsal istihdam arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Büyümeden tarımsal istihdama doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Albayrak (2022) 1999 ile 2021 yıllarının dahil edildiği çalışmada Türkiye'ye ait sanayi ve hizmet sektöründeki istihdam oranlarının büyüme oranları ile ilişkisi incelenmiştir. ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada, sanayi ve hizmet sektöründeki istihdamın hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik büyüme ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın (2022) Türkiye için 1990-2012 yıllarına ait ekonomi ile istihdam arasındaki ilişkiyi sektörel açıdan girdi çıktı analizi ile incelemiştir. Analiz sonucunda hizmet sektörünün istihdam oluşturma potansiyelinin yüksek olduğuna ulaşılmıştır.

Diñç (2022) 1968 ile 2020 arasında Türkiye'ye ait tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki istihdamın ekonomik büyümeye etkisini incelemiştir. Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Analizinin yapıldığı çalışmada, tarımdan büyümeye doğru tek yönlü; hizmet sektörü ile büyüme arasında karşılıklı ilişki olduğu bulunmuştur. Sanayi sektörü ile ekonomik büyüme arasında ise nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

4. UYGULAMA

Çalışmada Türk Cumhuriyetleri ülkelerine ait tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki istihdam oranlarının büyüme oranları üzerindeki etkisi robust tahminci model kullanılarak ve Dumitrescu ve Hurlin nedensellik analizi ile incelenmektedir.

4.1. Veri Seti ve Metodoloji

Azerbaycan, Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye olmak üzere Türk Cumhuriyetlerine ait değişkenlerin ele alındığı çalışmada Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) Büyümesi (yıllık %) ile tarımda istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi), sanayide istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi), hizmette istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi) değişkenleri arasındaki ilişki incelenmiştir. 1991-2019 yıllarını kapsayan bu çalışmada kullanılan değişkenler Dünya Bankası web sayfasından elde edilmiştir. Analiz yapılırken Stata 14 programı kullanılmıştır. GSYH Büyümesi (yıllık %) ile tarımda istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi), sanayide istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi), hizmette istihdam (toplam istihdam oranının yüzdesi) değişkenleri ile kurulan model aşağıdaki gibidir;

$$GSYHit = b_0 + b_1TARit + b_2SANit + b_3HIZit + \mu it \quad (1)$$

1 nolu denklemde yer alan GSYH, bağımlı değişken olan GSYH'yı; TAR, tarımda istihdam; SAN, sanayide istihdam; HIZ ise hizmette istihdam oranlarını yani bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Modelde bulunan i ve t indisleri panel veri analizinin bir parçası olan zaman ve kesit

boyutlarının olduğunu göstermektedir. Kesit boyutu i , zaman boyutu t ile gösterilirken μ_{it} ise hata terimini ifade etmektedir (Turgut ve Uçan, 2021: 1379).

Analizlerde üç anlamlılık düzeyi (0,01-0,05-0,10) kullanılmaktadır. Bu anlamlılık düzeylerinden seçilen ile analizde kullanılan test sonucu ortaya çıkan olasılık değeri karşılaştırılmaktadır. Bu çalışmada 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Yapılan her test sonucunda çıkan olasılık değerinin 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olması halinde her test için ayrı ayrı kurulan H_0 hipotezi rededilmekte, H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Tam tersi durumunda ise, H_0 hipotezi kabul edilmekte, H_1 hipotezi rededilmektedir.

Panel veri analizinde sabit ve eğim parametlerinin birimlere göre homojenliğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Çünkü analizde kullanılacak olan birim kök ve nedensellik testleri yapılan homojenlik testinin sonucuna göre belirlenmektedir. Birim kök ve nedensellik testlerinin hangisinin kullanılacağı sabit ve eğim parametlerinin homojen ve heterojen olarak iki farklı şekilde sonuçlanması ile karar verilmektedir. Bu çalışmada kullanılan birim kök testi ile otokorelasyon testleri 0.05 anlamlılık düzeyi ile karşılaştırılarak yorumlanmamaktadır. Homojen testleri arasında yer alan Swamy S testinin aşağıdaki hipotezler kullanılara yorumlanmaktadır; (Çuhadar, 2010: 356).

H_0 : Tüm eğimler homojendir.

H_1 : Tüm eğimler heterojendir.

Analizlerde daha sağlıklı sonuçlara ulaşılabilmesi için değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Bu sebeple birim kök testlerine başvurulmaktadır. Panel veri analizinde iki nesil birim kök testleri vardır. Bu birim kök testlerinden hangi neslin kullanılacağına karar vermek için homojenlik testinin haricinde yatay kesit bağımlılığına da bakılması gerekmektedir. Birden fazla yatay kesit bağımlılığı testi bulunmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı testlerinden hangisinin kullanılacağı analizin zaman ve kesit boyutu ile ilgilidir. Zaman boyutu kesit boyutundan büyük ($T > N$) olduğu durumlarda genelde Breusch-Pagan LM test kullanılmaktadır (Pesaran, 2004: 5; Gökmenoğlu ve Yavuz, 2021: 1104). Bu çalışmada zaman boyutu (29), kesit boyutundan (6) büyük olduğu için Breusch-Pagan LM testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı testleri için kullanılan genel hipotez aşağıdaki gibidir;

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Yatay kesit bağımlılığının olması sonucunda ikinci nesil, olmaması sonucunda ise birinci nesil birim kök testlerine başvurulmaktadır (Çınar, 2010: 594). Birinci ve ikinci nesil birim kök testleri kendi aralarında gruplara ayrılmaktadır. Birinci nesil birim kök testleri iki gruptan, ikinci nesil birim kök testleri ise üç gruptan oluşmaktadır. Bu gruptandırmanın yapılmasında panelin dengeli ya dengesiz panel olduğuna ve heterojen ya da homojenlik testinin sonucuna bakılmaktadır. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığının var olduğunda kullanılan ve heterojenliği içeren Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller-Multivariate Augmented Dickey Fuller (MADF) panel birim kök testi kullanılmıştır. İkinci kuşak birim kök testleri arasında bulunan bu test Taylor ve Sarro (1998) tarafından geliştirilmiştir. MADF testi zaman boyutunun kesit boyutundan büyük olduğu panel analizlerde kullanılmaktadır (Ayyıldız ve Üzümcü, 2022: 470). Birim kök testleri için kullanılan genel hipotez aşağıdaki gibidir;

H_0 : Seri durağan değildir. Serinin birim kökü vardır.

H_1 : Seri durağandır. Serinin birim kökü yoktur.

MADF birim kök testinin sonucunun yorumlanması diğer testlerden farklılık göstermektedir. 0.05 anlamlılık düzeyinin kullanılmadığı bu testte, MADF değeri ile Approx %5 CV değeri dikkate alınmaktadır. MADF değeri, Approx %5 CV değerinden büyük olursa değişkenin düzey değerinde

durağan olduğu; küçük olursa ise düzey değerinde durağan olmadığı ve birinci farkının alınması gerektiği sonucunu vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 79).

Panel veri analizinde birimlerin varlığı, değişen varyans ve otokorelasyon problemlerini beraberinde getirmektedir. Bu problemlerin olması analiz sonuçlarının daha sağlıklı yorumlanmasını engellemektedir. Bu sebeple bu problemlerin çözülmesi gerekmektedir. Değişen varyans ve otokorelasyon testlerinin yapılabilmesi için önce model belirlenmelidir. Modelin belirlenmesinde ilk bakılan test modelin iki yönlü ya da tek yönlü bir model olup olmadığıdır (Saritaş, 2022: 88). Çıkan sonucun ardından modelde yer alan birim ve zaman etkilerinin varlığı ayrı ayrı test edilmektedir. Bu testlerin sonucunda birim ve zaman etkilerinin her ikisi de anlamlı ise iki yönlü model, sadece biri anlamlı ise tek yönlü model ve her ikisi de anlamlı değilse klasik model tercihi yapılmaktadır. İki yönlü ya da tek yönlü modelden biri sonuç olarak çıkarsa çıkan teste göre Hausman testi yapılarak modelin sabit ya da tesadüfi etkili model olup olmadığına bakılmaktadır. Sabit ya da tesadüfi modelin sonuçlanmasının ardından ise çıkan teste uygun olan değişen varyans ve otokorelasyon testlerine başvurulmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 196). Bu çalışmada modelin çift yönlü ya da tek yönlü model olup olmadığını belirlemek için birleşik Olabilirlik Oranı (LR) testi yapılmıştır. LR testinde kullanılan hipotez aşağıdaki gibidir;

H₀: Birim ve zaman etkisi yoktur, klasik model geçerlidir.

H₁: Birim ve zaman etkisi vardır, iki yönlü model geçerlidir.

Modelin iki yönlü model olarak belirlenmesinin ardından birim etki tespiti için F testi, zaman etki tespiti için ise LR test kullanılmıştır.

Birim etkinin varlığının sınanması için kullanılan F testi için kullanılan hipotez aşağıdaki gibidir; (Konuk ve Eryer, 2022: 33).

H₀: Birim etki yoktur.

H₁: Birim etki vardır.

Zaman etkinin varlığının sınanması için kullanılan LR testi hipotezi aşağıdaki gibidir; (Şahin, 2017: 117).

H₀: Zaman etkisi yoktur.

H₁: Zaman etkisi vardır.

Her iki testten birinin anlamsız çıkması sonucu modelin iki yönlü model olduğu tekrar ispatlanmış olup, iki yönlü modelin Hausman testi uygulanmıştır. Hausman testi hipotezi aşağıdaki gibidir; (Wooldridge, 2010: 290).

H₀: Tesadüfi etkili model geçerlidir.

H₁: Sabit etkili model geçerlidir.

Uygulanan Hausman testi sonucu modelin tesadüfi etkili model çıkması sebebiyle de tesadüfi modelde kullanılan değişen varyans testine başvurulmuştur. Ardından her iki model için de ortak test olan otokorelasyon testi yapılmıştır. Tesadüfi etkili modelde değişen varyans için Levene-Brown ve Forsythe, otokorelasyon için Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson d testi ve LBI Testi kullanılmaktadır.

Değişen varyans probleminin varlığını tespit etmek için kullanılan Levene-Brown ve Forsythe Testinin hipotezleri; (Saridoğan, 2019: 1313).

H₀: Değişen varyans yoktur.

H₁: Değişen varyans vardır.

Otokorelasyon probleminin varlığını tespit etmek için kullanılan Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson d testi ve LBI Testlerinin hipotezleri; (Karaş, 2022: 9).

H₀: Otokorelasyon yoktur.
H₁: Otokorelasyon vardır.

Otokorelasyon sonucunun yorumlanması diğer testlerden farklılık göstermektedir. 0.05 anlamlılık düzeyinin kullanılmadığı bu testte, çıkan değerlerin 2'den küçük ya da büyük olmasına bakılmaktadır. Bu değerler 2'den küçükse otokorelasyonun olduğu, büyükse otokorelasyonun olmadığı sonucuna varılmaktadır. Problemlerin ortadan kaldırılması için bu problemlerin çözümünü barındıran Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi ile model tekrar kurulmuş ve belirlenmiş olan tesadüfi etkili model karşılaştırma yapılarak yorumlanmıştır.

Literatürde sıkça kullanılan Toda-Yamamoto Nedensellik testi farklı durağanlık seviyesinde olan değişkenler kullanılarak yapılmakta ve değişkenlerin düzey halleri baz alınmaktadır. (Dritsaki, 2017: 123) Ancak, Panel Granger ve Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testleri değişkenlerin durağanlık seviyelerinin farklı olmaması ve değişkenlerin durağan olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca Panel Granger ve Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testleri sabit ve eğim parametrelerinin homojen ve heterojen olmasına bağlı kalmaktadır (Eralp, 2023: 103-104; Dumitrescu ve Hurlin; 2012: 1450). Nedensellik testinin hipotezi aşağıdaki gibidir; (Jaber ve diğerleri, 2022: 12).

H₀: Y'den X'e doğru bir nedensellik yoktur.
H₁: Y'den X'e doğru bir nedensellik vardır.

Bu çalışmada birim kök testi sonucunda durağan olduğu ortaya çıkan değişkenlerle ve homojenlik testi sonucunda heterojen panel çıkması üzerine heterojen paneller için kullanılan Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik testine başvurulmuştur.

4.2. Bulgular

Çalışmada değişkenlerin her biri yüzde değer oldukları için değişkenlerin logaritmaları alınmamış ve 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılarak yorumlanmıştır. Tablo 1'de görülen Swamy S testi sonucunda ortaya çıkan olasılık değerinin (0.000), 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük çıktığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuca göre tüm eğimlerin homojen olduğu hipotezi rededilmiş, analizde kullanılan panel veri modelinin heterojen panel veri modeli olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 1: Homojenlik Testi

Test	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Swamy S test	131.50	0.0000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Panel veri modelinin heterojen olduğuna karar verildikten sonra yatay kesit bağımlılığı testleri arasından Breusch-Pagan LM test yapılmış, çıkan olasılık değerinin (0.000), 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olmasından kaynaklı yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna varılmıştır. Panel veri modelinin heterojen olması ve yatay kesit bağımlılığının varlığına karar verilmesi ikinci nesil ve heterojen birim kök testlerinden birinin kullanımını ortaya çıkarmıştır. Bu sebeple MADF birim kök testi yapılmıştır.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Test	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Yorum
Breusch-Pagan LM test	138.029	0.0000	Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3'de görüldüğü üzere GSYH, TAR, SAN ve HIZ değişkenlerinin her birinin de MADF değerleri, Approx %5 CV değerinden büyük çıktığı için tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan

oldukları (I(0)) sonucuna varılmıştır. Bu sebeple birinci farklarının alınmasına gerek kalmamıştır. Düzey değerleri kullanılarak diğer testlerin analizine devam edilmiştir.

Tablo 3: Birim Kök Testi

Değişkenler	I(0)	
	MADF değeri	Approx %5 CV değeri
GSYH	78.491	28.150
TAR	57.101	28.150
SAN	40.657	28.150
HIZ	37.701	28.150

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4'de model seçimi için sırayla uygulanan testler görülmektedir. Birleşik test olan LR testi olasılık değeri (0.000), 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük çıktığı için birim ve zaman etkisinin olmadığı ve klasik modelin geçerli olduğu hipotezi reddedilerek iki yönlü modelin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucun kesinleşmesi için ayrı ayrı yapılan birim ve zaman etkilerinin belirlenmesinde kullanılan F ve LR testlerinin olasılık değerleri (0.0000), 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük çıktığı görülmüştür. Bu sebeple birimve zaman etkinin var olduğu sonucu ispatlanarak çalışmada kullanılan modelin iki yönlü bir model olduğu kesinleşmiştir. Hausman testinin iki yönlü modeller için kullanılan komutları Stata 14 programına yazılmış ve çıkan olasılık değerinin (0.9893), 0.05 anlamlılık düzeyinden büyük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple tesadüfi etkili modelin geçerli olduğu H_0 hipotezi kabul edilmiş, modelin tesadüfi etkili model olduğu kanısına ulaşılmıştır.

Tablo 4: Model Seçimi İçin Kullanılan Testler

Test	Değer	Sonuç	Yorum
LR Testi	X ² test değeri	49.67	İki yönlü model geçerlidir.
	Olasılık değeri	0.0000	
F Testi	F test değeri	6.35	Birim etki vardır.
	Olasılık değeri	0.0000	
LR Testi	X ² test değeri	49.67	Zaman etki vardır.
	Olasılık değeri	0.0000	
Hausman Testi	X ² test değeri	0.12	Tesadüfi etkili model geçerlidir.
	Olasılık değeri	0.9893	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tesadüfi etkili modelin belirlenmesinin ardından tesadüfi etkili modelde kullanılan Levene, Brown ve Forstthe Testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda W_0 , W_{50} ve W_{10} istatistiklerinin olasılık değerlerinin (0.0003), 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olmasının sonucunda değişen varyans probleminin olduğu görülmüştür. Ardından hem sabit etkili hem de tesadüfi etkili modelde ortak kullanılan Bahargavi, Franzini ve Narendranathan'ın DW testi ve Baltagi-WU'nun LBI testi yapılmıştır. Bu test sonucunda çıkan değerlerin 2'den küçük olması sebebiyle otokorelasyonun var olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5: Temel Varsayım Testleri (Değişen Varyans, Otokorelasyon, Yatay Kesit Bağımlılığı)

Değişen Varyans Testi			
Levene, Brown ve Forsythe İstatistikleri	İstatistik Değeri (Serbestlik Derecesi)	Olasılık Değeri	Yorum
W ₀	4.8621 (5,168)	0.0003	Değişen varyans vardır.
W ₅₀	4.8329 (5,168)	0.0003	
W ₁₀	4.9070 (5,168)	0.0003	
Otokorelasyon Testi			
Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın DW testi ve Baltagi-WU'nun LBI testi	İstatistik Değeri	Sonuç	Yorum
	Durbin Watson	0.8402	Otokorelasyon vardır.
	Baltagi-WU LBI	0.8768	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6'da her iki modelin karşılaştırılmasında katsayılar her iki modelde de aynı kalmıştır. Modellerin katsayılarının ayrıntılı yorumlandırılmasına bakıldığında, her bir bağımsız değişkende meydana gelecek %lik bir artış, bağımlı değişkeni de % değerinde arttıracığı sonucu ile karşılaşılmıştır. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında doğru yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6: Arrelano Froot ve Rogers Tamincisi İle Kurulan Model ve Tesadüfi Etkili Model Karşılaştırması

Tesadüfi Etkili Model				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Sapma	Z Değeri	Olasılık Değeri
TAR	5.8523	2.4974	2.34	0.019
SAN	5.9699	2.4945	2.39	0.017
HIZ	6.0812	2.4917	2.44	0.015
Cons	-594.3135	249.3501	-2.38	0.017
R ² =0.083		X ² Testi Olasılık Değeri=0.0040		
Arrelano Froot ve Rogers Tamincisi İle Kurulan Model				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Sapma	Z Değeri	Olasılık Değeri
TAR	5.8523	0.3642	16.06	0.000
SAN	5.9699	0.3440	17.35	0.000
HIZ	6.0812	0.3473	17.51	0.000
Cons	-594.3135	34.9041	-17.03	0.000
R ² =0.083		X ² Testi Olasılık Değeri=0.0000		

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6'da görülen her iki modelin karşılaştırılması sonucunda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne derece açıkladığını ifade eden (Şenol ve Gençtürk, 2021: 1189) R^2 her iki modelde de %83 çıkmıştır. Modelin bir bütün olarak anlamlılığını test eden X^2 testi olasılık değeri tesadüfi etkili modelde 0.040; Arrelano Froot ve Rogers Tahmincisi ile kurulan modelde 0.000 çıkmış ve her iki modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bağımsız değişkenler bağımlı değişken üzerinde pozitif bir etki bıraktığı görülmüştür. Tarımda, sanayide ve hizmette istihdamın GSYH büyümesine yani ekonomik büyümeye etkisinin pozitif olduğu yorumuna ulaşılmıştır. Değişkenlerin olasılık değerlerine bakıldığında ise, her iki modelde de anlamlı oldukları görülmüştür.

Tesadüfi etkili model ile tahminci ile kurulan model karşılaştırılmasından sonra heterolen panel veri modellerinde kullanılan Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi aic (akaike information criterion) gecikme uzunluğu kullanılarak uygulanmıştır.

Tarım ve sanayide istihdamdan GSYH büyümesine; GSYH büyümesi, tarım, sanayi ve hizmette istihdama doğru nedensellik olduğu görülen tablo 8'de GSYH ile TAR; GSYH ile SAN değişkenleri arasında çıkan tek yönlü nedensellik ilişkisi bu değişkenler arasında karşılıklı çift yönlü nedensellik olduğu sonucunu da ortaya çıkarmıştır. Tarım ve sanayide istihdam GSYH büyümesine neden olurken, hizmette istihdam GSYH büyümesinin nedeni olmamaktadır. Bu durum Türk Cumhuriyetleri ülkelerinde ekonomik büyümenin sektörel istihdama etkisinin olduğunu göstermektedir. GSYH büyümesi her üç sektördeki istihdama neden olmaktadır. Analizde kullanılan bağımlı değişken bağımsız değişkenlerin bir nedeni olurken, bağımsız değişkenlerden hizmette istihdamın bağımlı değişkenin nedeni olmadığı görülmüştür.

Tablo 8: Nedensellik Testi

Tek Yönlü Nedensellik Olan Değişkenler			Olasılık Değeri (z-bar)
GSYH	→	TAR	0.0009
GSYH	→	SAN	0.0000
GSYH	→	HIZ	0.0000
SAN	→	GSYH	0.0000
TAR	→	GSYH	0.0182
TAR	→	SAN	0.0000
SAN	→	TAR	0.0000
TAR	→	HIZ	0.0000
HIZ	→	TAR	0.0000
SAN	→	HIZ	0.0000
HIZ	→	SAN	0.0000
Tek Yönlü Nedensellik Olmayan Değişkenler			Olasılık Değeri (z-bar)
HIZ	↗	GSYH	0.2559

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan nedensellik ilişkilerine bakıldığında ise, tarımda istihdamın sanayi ve hizmette istihdamın; sanayide istihdamın tarımda ve hizmette istihdamın; hizmette istihdamın tarımda ve sanayide istihdamın bir nedeni olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum ise sanayide istihdam ile hizmette istihdam; tarımda istihdam ile sanayide istihdam; tarımda istihdam ile hizmette istihdam arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğunu ve bu değişkenlerin birbirilerinin nedeni olduğu sonucuna ulaştırmıştır.

5. SONUÇ

Türk Cumhuriyetlerinde ekonomik büyüme ile sektörel istihdamın incelendiği çalışmada, ekonomik büyüme göstergesi olan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın tarım, sanayi ve hizmet sektöründeki istihdamın bir nedeni olması, ekonomisi büyüyen bir ülkenin toplam talebinin, üretim faktörlerinin ve üretim hacminin de arttığını göstermektedir. Bu durum çalışanlara ihtiyaç duyulduğunu ve sektörel bazda istihdamın arttığını belirtmektedir. Büyüyen ekonomide artan istihdam, üretimi ve toplam talebi arttırmaktadır. Ayrıca tarım alanlarının verimliliğini artırıcı ekipmanlara sahip olabilmeyi, gelişen teknoloji ile sanayide verimliliği artırabilmeyi, hizmet sektörünün de kalitesini maksimumlaştırmayı sağlamaktadır. Bu sebeple büyüme ile tarım, sanayi ve hizmet sektörü arasında etkileşim olmaktadır. Ekonomi büyüdükçe sektörler yerini sağlamlaştırmakta, sektörlerdeki verimlilik arttıkça ekonomi büyümektedir.

Çalışmada yapılan analiz hizmette istihdamdan büyüme doğru bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşan Altuntepe ve Güner (2013)'in çalışmasını destekler nitelikte olmuştur. Literatür incelendiğinde büyümeden sektörel (tarım, sanayi, hizmet) istihdama doğru nedenselliğin bulunduğu bu çalışmanın sonuçlarıyla aynı bir sonuca varan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak büyümeden hizmette istihdama doğru Dinç (2022); büyümeden tarımda istihdama doğru Turhan ve Erdal (2022) tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu kanısına varmış ve bu çalışmanın sonucunu destekleyen çalışmalar olmuşturlardır. Dinç (2022) sanayide istihdam ile; Altuntepe ve Güner (2013) ile Telli Üçler (2022) tarımda istihdam ile; Altuntepe ve Güner (2013) tarımda istihdamın yanında hizmette istihdam ile büyüme arasında bir ilişkiye rastlamamış, bu çalışmanın aksi sonuçlara ulaşmışlardır. Eren (2019) ile Mert ve Abdioğlu (2021) tarım, sanayi ve hizmette istihdamdan büyüme doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaştıkları görülmekle beraber bu çalışmada tarım ve sanayide istihdamın büyüme etkisi olduğu desteklenmiştir. Ancak hizmet sektöründeki istihdamın büyüme neden olmadığı kanısına varılmıştır. Hizmet sektöründeki istihdamın büyüme neden olmaması Türk Cumhuriyetlerinde hizmet sektöründeki gelişmenin verimli olmamasına bağlanmaktadır. Türk Cumhuriyetlerin tarım, sanayi ve hizmette istihdam oranlarında hizmet sektöründe istihdam oranının en yüksek olduğu görülmektedir. İşgücü piyasasında vasıfsız işçilerin varlığı üretimin değişimine ve ekonomik büyüme engel olmaktadır. Bu sebeple hizmet sektöründeki istihdamın büyüme neden olmaması bu sektörde çalışan ancak verimli olmayan işçilerin varlığından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Alt orta gelirli ülkeler arasında bulunan Kırgızistan ve Özbekistan'ın üst orta gelirli ülke konumuna geçmesi; üst orta gelirli ülke konumunda bulunan Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve Türkiye'nin yüksek gelirli ülke konumuna geçmesi için ve geçtikleri gelir grubunda durumlarını korumaları için ekonomik büyümeyi sürekli hale getirmeleri gerekmektedir. Birçok etmeden etkilenen ekonomik büyümenin istihdam boyutunun ele alındığı bu çalışmada da sektörel açıdan istihdamın büyüme etkisinin önemli olduğu görülmüştür. Türk Cumhuriyetleri son yıllarda büyüme oranları açısından karşılaştırıldığında Türkmenistan, Özbekistan, Kırgızistan, Kazakistan, Azerbaycan ve Türkiye şeklinde bir sıralama yapılmaktadır. Sektörel istihdam oranları ile büyüme oranları karşılaştırıldığında ise; Türkiye tarım açısından elverişli bir ülke olmasına rağmen tarımda istihdam oranı düşük olan bir ülkedir. Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleri arasında büyümesi için verimli toprakların ve ekilip biçilen arazilerin yaygın olması sebebiyle tarıma ve tarımda istihdama ağırlık verilmesi, mevsimsel işsizlikten arınılması gerekmektedir. Kırsal bölgelerde yaşayan bireylere tarım üzerine eğitim hizmetleri açısından ağırlık verilmeli, o bölgelerde yaşayan bireylerin daha bilinçli üretici olmaları sağlanmalıdır. Nitekim, Kırgızistan'ın Türkiye, Kazakistan ve Azerbaycan'a göre daha yüksek bir büyüme sahip olması tarım sektörüne verdiği önemi göstermektedir. Azerbaycan'ın ve Özbekistan'ın Türk Cumhuriyetleri arasında büyüme oranlarını arttırabilmesi için sanayi sektöründeki işgücüne ve üretim miktarının arttırılmasına ağırlık vermelidir. Sektörler arasındaki payın sanayi sektörüne yoğunlaştırılması ile sanayi sektöründeki

verimlilik ve istihdamın artışı sağlanabilmektedir. Bu durum diğer sektörlere de sıçramakta ve büyüme de kaçınılmaz olmaktadır. Türkmenistan'ın sanayi sektörüne verdiği önem Türk Cumhuriyetlerinde büyüme oranları açısından olumlu etkilenmektedir. Ancak büyümesini sürdürülebilir kılması için Kazakistan gibi hizmet sektörüne de ağırlık vermesi gerekmektedir. Hizmet sektörünün geliştirilmesi ise büyük oranda teknolojik gelişmeye bağlıdır.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z.ve Albayrak, N. (2017). İstihdam yaratmayan büyüme: Alt sektörler bazında bir araştırma. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 7(13), 215-228 . Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbed/issue/30354/327888>
- Aksoy, E. (2013). Relationships between employment and growth from industrial perspective by considering employment incentives: The case of Turkey. International Journal of Economics and Financial Issues, 3(1), 74-86. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijefi/issue/31956/351881>
- Alagöz, M., Yapar, S. ve Uçtu, R. (2004). Türk Cumhuriyetleri ile ilişkilerimize ekonomik açıdan bir yaklaşım. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12, 59-74. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susbed/issue/61776/923504>
- Albayrak, M. (2022). Sanayi ve hizmet sektörleri istihdamı ile ekonomik büyüme ilişkisi. İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Altun, Y. ve İşleyen, Ş. (2019). Türkiye'de iktisadi büyüme ile sanayi sektöründe istihdam arasındaki ilişkinin ARDL sınır testi yaklaşımı ile ekonometrik analizi: 1991-2017. Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17, 657-676. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsosbilder/issue/66822/1045080>
- Altuntepe, N. ve Güner, T. (2013). Türkiye'de istihdam-büyüme ilişkisinin analizi. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 5(1), 73-84. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uaifd/issue/21596/231903>
- Arısoy, İ. (2013). Kaldor yasası çerçevesinde Türkiye'de sanayi sektörü ve iktisadi büyüme ilişkisinin sınanması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 8(1), 143-162. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/oguiibf/issue/5715/76502>
- Ateşoğlu, H. S. (1993). Manufacturing and economic growth in te United States. Applied Economics, 25(1), 67-69. <https://doi.org/10.1080/00036849300000114>
- Aydın, A. (2022). Türkiye ekonomisinin istihdam yapısındaki değişim ve dönüşümler. Yorum Yönetim Yöntem Uluslararası Yönetim Ekonomi ve Felsefe Dergisi, 10(1), 55-68. <https://doi.org/10.32705/yorumyönetim.1090033>
- Ayyıldız, F. V. ve Üzümcü, A. (2022). Doğrudan yabancı sermaye yatırımları iktisadi büyüme ilişkisi: G-7 Ülkeleri üzerine bir analiz (2000-2020). Abant Sosyal Bilimler Dergisi, 22(2): 463-474. 10.11616/asbi.1088682
- Baştav, L. (2021). Turkish economic growth?: (Non) labour creating?. (2000-2018), Sosyoekonomi. 29(50), 35-50. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.04.02>
- Çınar, S. (2010). OECD ülkelerinde kişi başına gsyih durağan mı? Panel veri analizi. Marmara Üniversitesi, 29(2), 591-601. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muiibd/issue/487/4537>
- Çuhadar, P. (2020). Kurumlar, cinsiyet ve yolsuzluk ilişkisi: Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri üzerinde panel VAR analizi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2): 348.363.
- Dinç, Ö. G. (2022). Türkiye'de tarım, sanayi ve hizmet sektörleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi. İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 226-233. <https://doi.org/10.33416/baybem.1125113>

- Dritsaki, C. (2017). Toda-Yamamoto causality test between inflation and nominal interest rates: evidence from three countries of Europe. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7 (6): 120-129.
- Dumitrescu, E-I ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4): 1450-1460. [10.1016/j.econmod.2012.02.014](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014)
- Eralp, A. (2023). Türkiye sanayi sektöründeki elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin mekansal analizi. *Verimlilik Dergisi Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Özel Sayısı*, 99-112.
- Erdem, E. ve Tuğcu, T. T. (2012). Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiye'de iktisadi özgürlük ve istihdam ilişkisi: Bir panel veri analizi, *International Conference on Eurasian Economies. Session 3B: Orta Asya Ekonomileri*. 207-211. <https://www.avekon.org/papers/442.pdf> (Erişim:18.01.2023).
- Eren, M. V. (2019). Mena ülkelerinde sektörel kadın istihdamı ve kalkınma arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 17(4), 106-127. <https://doi.org/10.11611/yead.570307>
- Ergeç, E. H. ve Ersin, İ. (2019). The relationships between public expenditure and sectorial employment in Turkey. *Journal of Economics and Related Studies*, 1(2), 150-168. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/687890>
- Ersin, İ. ve Ergeç, E. H. (2018). Harcama bileşenleri ve sektörel istihdam arasındaki nedensellik ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmalı Dergisi*, 16, 161-180. <http://dx.doi.org/10.11611/yead.445041>
- Ersungur, Ş. M., Kızıltan, A. ve Karabulut, K. (2007). Türkiye ile diğer Türk Cumhuriyetlerinin ekonomik ilişkilerinin analizi. *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 14(35), 285-310. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunitaed/issue/2874/39393>
- Gökmenoğlu, M. ve Yavuz, İ. S. (2022). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Kırılgan beşli örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1094-1118. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.979789>
- Jaber, Y., Kabouri, I., Bouzahzah, M., Ibourk, A. ve Karım, M. (2022). Economic growth and education in morocco: Cointegration and toda yamamoto granger causality. *International Journal Of Accounting, Finance, Auditing, Management And Economics*. 3(4-1), 1-20 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6611974>
- Karaş, G. (2022). AB Ülkelerinde mali sürdürülebilirlik: panel regresyon analizi. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 5 (1): 1-14. <https://doi.org/10.46737/emid.1109287>
- Konuk, T. Ve Eryer, A. (2022). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: OECD ülkeleri için panel veri analizi. *Uluborlu Meslek Bilimler Dergisi*. 5 (1): 28-37.
- Küçükaksoy, İ. ve Songur, D. (2020). İstihdam oluşturmeyen büyümenin Türkiye'de ve OECD ülkelerinde geçerliliği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3): 143-170. [10.18037/ausbd.801819](https://doi.org/10.18037/ausbd.801819)
- Mert, N. ve Abdioğlu, Z. (2021). Türkiye'de tarım, sanayi ve hizmet sektörleri arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi. *Sosyoekonomi*, 29(50), 317-336. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.04.15>

- Meyer, D. F. ve Sanusi, K. A. (2019). A causality analysis of the relationship between gross fixed capital formation, economic growth and employment in South Africa. *Studia Universitatis Babeş-Bolyaj Oeconomica*, 64(1): 33-44. 10.2478/subboec-2019-0003
- Özsoy, B. (2019). Türk Cumhuriyetlerinde kadın sorunsalı: Uluslararası raporlar ışığında türk cumhuriyetlerinde kadınların mevcut durumu. *Bilig*, (89): 171-192. 10.12995/bilig.8908
- Pesaran, M. H. (2004). *General diagnostic tests for cross section dependence in panels*. Cambridge: IZA.
- Sarıdoğan, H. Ö. (2019). Turizmin ekonomik etkileri: Akdeniz ülkeleri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (4): 1308-1315. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.525743>
- Sarıtaş, T. (2022). AB ülkelerinde doğalgaz tüketimi ve ekonomik büyüme: iki yönlü panel veri modeli. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (21): 86-92. <https://doi.org/10.55589/bsbd.1107120>
- Stoneman, P. (1979). Kaldor's law and British economic growth: 1800-1970. *Applied Economics*, 11(3), 309-319. <https://doi.org/10.1080/758531543>
- Şahin, D. (2017). Gelişmiş Ülkelerde yolsuzluk ve ekonomik özgürlük ilişkisinin analizi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (3): 112-121. <https://doi.org/10.30803/adusobed.298757>
- Şenol, O. ve Gençtürk, M. (2021). Üst-orta gelir grubu ülkelere ait temel sağlık göstergelerinin panel veri analiz yöntemini kullanarak politik ekonomik açıdan incelenmesi. *Vizyoner Dergisi*, 12(32): 1176-1195. 10.21076/vizyoner.902359
- Taylor, M. P. ve Sarno, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post-bretton woods period, *Journal of International Economics*, 46 (2): 281-312. 10.1016/S0022-1996(97)00054-8
- Telli Üçler Y. (2022). Türkiye'de sektörler itibari ile istihdam büyüme ilişkisi. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 7 (21), 148-160. <http://dx.doi.org/10.46872/pj.590>
- The World Bank. (2022). Erişim Adresi <https://data.worldbank.org/>
- Turgut, E. ve Uçan, O. (2021). Dış ticaret ve büyüme ilişkisi: Gelişmiş ülkelere bulgular. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 14(4), 1372-1387. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.875522>
- Turhan, Ş. ve Erdal, B. (2022). Ekonomik büyüme ve tarımsal istihdam. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 5 (1), 66-74.
- Woodridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. England: The MIT Press.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel zaman serileri analizi stata uygulamalı (2.Baskı)*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.



EXTENDED ABSTRACT

The Relationship Between Sectoral Employment Rates and Growth in Turkic Republics

1. Introduction

Economic growth is among the most basic goals of countries. To reach the growth target, there are basic macroeconomic targets such as price stability, employment, monetary policy and inflation. In addition, there are many sub-sectors and variables that affect economic growth. Population, immigration, life expectancy at birth, infant mortality rates, and per capita income are the main variables. It also directly affects economic growth, which is defined as an the increase in total production and income. Employment, which means the inclusion of all production factors, especially the labor factor, in the production stage is two parts that complement each other with unemployment. In order to provide employment, the problem of unemployment must be reduced or eliminated. The use of factors of production in the country gains importance in increasing total production. The effective use of production factors directly affects the labor market, which increases employment, and prevents unemployment, which hinders the economic growth of countries. The productivity of the labor market enables the production factors to be used more effectively and efficiently, and by increasing the welfare of the country, great advances are made in terms of technology. As a result of supporting production factors with technological development, there is an increase in the national income of the country's economies. In order for a country to reach good levels and grow economically, it should focus on the employment factor. This factor is important for the country to make progress both on a national and global scale. The factors that determine the structure of employment, which play an active role in economic growth, should be given priority. Country population, labor productivity, labor demand, labor quality and sectoral analysis are among these elements. As an industry, every country is different from each other. The geopolitical position of the country causes the country to become a country of agriculture, industry or service. The existence of these sectors creates separate employment areas in these sectors. In this study, the sectoral employment rates of the Turkic Republics, which declared their independence in 1991, and the effect of these rates on growth were examined.

2. Data Set and Method

In the study, which deals with Azerbaijan, Kyrgyzstan, Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan, and Turkey, variables in GDP growth, agriculture, industry and employment are used. First, the Swamy S homogeneity test and the Breusch-Pagan LM cross-section dependency test were performed. Then a MADF unit root test was applied. LR, F and Hausman tests were used for model selection tests. After determining the model with the selected Robust estimator, autocorrelation and varying variance problems are eliminated. Finally, Dumitrescu and Hurlin causality analysis was performed to determine the causal relationship between the variables.

3. Empirical Findings

As a result of the Swamy S homogeneity test performed in this study, the slopes were heterogeneous. Then, the Breusch-Pagan LM cross-section dependence test was performed, and it was concluded that there was a cross-section dependence. It was found appropriate to use the MADF unit root test, which is used both in the presence of cross-sectional dependence and heterogeneity. As a result of this test, all variables were found to be stationary at their level values. After the unit root test, model selection tests were applied, and LR, F, and Hausman tests were used for this. It was concluded that the model is a random effect model. Their existence was revealed as a result of the varying variance and autocorrelation test, which fit the random effect model. The model was reconstructed with the Arellano, Froot, and Rogers Estimator and the

determined effect model was compared and interpreted. Finally, the Dumitrescu and Hurlin causality test was performed.

4. Discussion and Conclusion

The fact that Gross Domestic Product is a cause of employment in agriculture, industry, and service sectors shows that the total demand, production factors, and production volume of a country whose economy is growing also increase. This situation indicates that there is a need for employees and employment increases on a sectoral basis. Increasing employment in a growing economy increases production and aggregate demand. In addition, it ensures that having equipment that will increase the productivity of agricultural areas, increase productivity in the industry with the developing technology, and maximize the quality of the service sector. For this reason, there is an interaction between growth and agriculture, industry, and service sector. As the economy grows, the sectors consolidate their positions, and as the efficiency in the sectors increases, the economy grows. As a result of the study, the fact that employment in the service sector does not cause growth is attributed to the inefficient development of the service sector in the Turkic Republics. It is seen that the employment rate in the service sector is the highest among the employment rates of the Turkic Republics in agriculture, industry and service. The presence of unskilled workers in the labor market hinders changes in production and economic growth. For this reason, the fact that employment in the service sector does not cause growth is thought to be due to the existence of unproductive workers working in this sector. While Kyrgyzstan and Uzbekistan, which are among the lower middle income countries, become the upper middle income countries; Azerbaijan, Kazakhstan, Turkmenistan and Turkey, which are upper middle-income countries, need to maintain their economic growth in order to become high-income countries and maintain their place in the income group they pass through. In this study, which deals with the employment dimension of economic growth, which is affected by many factors, it is seen that the effect of employment on growth is important for the sector. The fact that the economic growth of the Turkic Republics is the cause of employment in agriculture, industry and service sectors reveals the necessity of focusing on micro and macro variables that affect economic growth.



Döngüsel Ekonomi Önündeki Engellerin Yorumlayıcı Yapısal Modelleme Ve MICMAC Analizi İle Değerlendirilmesi

Yeşim CAN SAĞLAM ¹

Özet

Son zamanlarda yaşanan iklim değişikliği, doğal afetler, kaynakların tükenmesi ve çevre problemleri dikkatleri döngüsel ekonomi üzerine çekmiştir. Artan farkındalık işletmeleri, kaynakların ekonomik kullanılmasının yollarını aramaya, çevreye daha az zarar verecek şekilde üretim yapmaya ve kararlarında toplumun sağlığını göz önünde bulundurmaya sevk etmiştir. Bu süreçte döngüsel ekonomi önündeki engellerin anlaşılması, bu engellerin aşılabilirlik anlayışının yaygınlaşması için önemli bir konudur. Bu çalışmanın amacı, üretim sektöründe döngüsel ekonomi önündeki engelleri literatür incelemesine dayanarak listelemek, bu engeller arasındaki ilişkilerin hiyerarşik yapısını ortaya koymak ve etkileme gücüne göre bu engelleri sınıflandırmaktır. İlk aşamada, döngüsel ekonomi önündeki engelleri belirleyebilmek için kapsamlı bir literatür taraması yapılmış ve daha sonra uzman görüşleri alınarak araştırmada kullanılacak 9 engel belirlenmiştir. Engeller arasındaki ilişkiler yorumlayıcı yapısal modelleme ve MICMAC analizi ile incelenmiştir. Analizler sonucunda, döngüsel ekonominin işletmelerde uygulanması için gerekli olan nitelikli personel ve bilgi eksikliği engelinin diğer engelleri en yüksek etkileme gücüne sahip olduğu ve bunu sırasıyla döngüsel ekonominin sağlayacağı fayda konusundaki belirsizlik ve devlet desteği ve mevzuat eksikliğinin takip ettiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Döngüsel ekonomi, Sürdürülebilirlik, Yorumlayıcı yapısal modelleme, MICMAC analizi, Yeşil tedarik zinciri yönetimi.

Jel Kodu: D24, M11, L6

Evaluation of Barriers to Circular Economy with Interpretative Structural Modelling and MICMAC Analysis

Abstract

Recently, climate change, natural disasters, resource depletion, and environmental problems have drawn attention to the circular economy. Increasing awareness has led businesses to seek ways to use resources economically, to produce in a way that causes less harm to the environment, and to consider the health of society in their decisions. In this process, understanding the obstacles in front of the circular economy is an important issue in order to overcome these obstacles and spread the understanding of sustainability. The aim of this study is to list the barriers in front of the circular economy in the manufacturing industry based on a literature review, reveal the hierarchical structure of the relations between these barriers, and classify them according to their influence. In the first stage, a comprehensive literature review was conducted to identify the barriers to the circular economy, and then 9 barriers to be used in the research were determined by taking expert opinions. Relationships among barriers were examined by interpretative structural modeling and MICMAC analysis. As a result of the analyses, it has been seen that the barrier of the lack of qualified personnel and knowledge, which is necessary for the implementation of the circular economy in enterprises, has the highest impact on other barriers, followed by the uncertainty about the benefits of the circular economy and the lack of government support and legislation.

Keywords: Circular economy, Sustainability, Interpretative structural modelling, MICMAC analyzes, Green supply chain management.

Jel Codes: D24, M11, L6

ATIF ÖNERİSİ (APA): Can Sağlam, Y. (2023). Döngüsel Ekonomi Önündeki Engellerin Yorumlayıcı Yapısal Modelleme Ve MICMAC Analizi İle Değerlendirilmesi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 930-950. Doi: 10.24988/ije.1227752

¹ Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye

EMAIL: yesimcan@gtu.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-0528-6135

1. GİRİŞ

Son yıllarda döngüsel ekonomi hem toplum açısından fayda sağlaması hem de çevre koruma bilincini geliştirmesi nedeniyle araştırmacılar ve işletmeler tarafından büyük ilgi görmüştür (Agyemang vd., 2019). Sürdürülebilir üretim ve kalkınma ile ilerlemek için tek yolun, endüstrinin “doğrusal” modelden “döngüsel” ekonomiye geçmesi gerektiğine dair artan bir fikir birliği vardır (Kumar vd., 2019). Doğrusal ekonomi, “al-üret-kullan-at” mantığına dayanan ve sürdürülebilir olmayan bir felsefeye sahiptir (Kazancoglu vd., 2021; Mhatre vd., 2023). Bu anlayışa karşı üretim girdilerinin ve enerjinin dairesel akışına dayanan “döngüsel ekonomi” yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Kumar vd., 2019). “Üret-tüket-yeniden kullan” anlayışına dayanan döngüsel ekonomi kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlama, enerji kullanımını en aza indirmeye ve çevresel kirliliği azaltma felsefesinde olan yeni bir ekonomik modeldir (Kazancoglu vd., 2021). Ayrıca sürdürülebilir ürünler üreterek üretim sürecini optimize etme imkânı sunar ve ürünlerin değerini mümkün olduğunca korur (Agyemang vd., 2019).

Sağladığı faydalar göz önünde bulundurulduğunda, döngüsel ekonominin hem işletmeler açısından hem de toplum açısından taşıdığı önem daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Döngüsel ekonomi işletmelerin büyüme süreçlerini yavaşlatmadan, kaynakların daha verimli ve etkili kullanılmasını sağlayarak daha temiz ve esnek şekilde üretim yapılmasını mümkün kılmaktadır. Bu sayede işletmelerin faaliyetleri sonucunda oluşabilecek çevre zararlarını da minimum düzeye indirgemektedir (Aççı vd., 2023). Fakat literatürde döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen birçok nedenin olduğu vurgulanmaktadır (Agyemang vd., 2019; Kumar vd., 2019; Kazancoglu vd., 2021; Ada vd., 2022). Bu engeller içerisinde üzerinde en fazla durulan engeller; finansal kısıtlamalar (Kwarteng vd., 2022; Wuni, 2022; Kharola vd., 2022; Hina vd., 2022), teknoloji ve alt yapı eksikliği (Agyemang vd., 2019; Gedam vd., 2021; Bag vd., 2022; Takacs vd., 2022; Oluleye vd., 2022), iletişim/iş birliği eksikliği (Jaeger ve Upadhyay, 2020; Liu vd., 2021; Manoharan vd., 2022), hükümetlerin yeterli desteği sunmaması (Kumar vd., 2019; Huang vd., 2021; Kazancoglu vd., 2021; Mishra vd., 2022) gibi sorunlardır. Literatürde bahsedilen bu engellerin dışında, farklı sektörlerde ve farklı ülkelerde daha birçok farklı engeller de vardır.

Döngüsel ekonominin daha fazla yaygınlaşması için bu engellerin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasına ihtiyaç vardır. Literatürde döngüsel ekonomi engelleri üzerine yapılan araştırmalar olsa da bu çalışmaların daha çok kavramsal yönde ve nitel-keşifsel araştırmalar olduğu görülmektedir (örneğin Paletta vd., 2019; Jaeger ve Upadhyay, 2020; Asgari ve Asgari, 2021; Upadhyay vd., 2021; Osei-Tutu vd., 2021; Ezeudu vd., 2021; Hina vd., 2022; Kwarteng vd., 2022; Takacs vd., 2022; Wuni, 2022; Mishra vd., 2022; Sönnichsen vd., 2022; Rizos ve Bryhn, 2022). Ayrıca döngüsel ekonomi engelleri arasındaki ilişkileri neden sonuç açısından ele alarak DEMATEL yöntemi ile analiz eden araştırmalara da sıkça rastlanmaktadır (örneğin Zhang vd., 2019; Farooque vd., 2019; Kayikci vd., 2021; Yadav vd., 2021; Liu vd., 2021; Gedam vd., 2021; Dutta vd., 2021; Bag vd., 2022; Kharola vd., 2022; Manoharan vd., 2022). Fakat yorumlayıcı yapısal modelleme ve MICMAC analizine dayanarak engeller arasındaki ilişkileri daha açık bir şekilde model halinde sunan araştırmalara nadiren rastlanmaktadır (Huang vd., 2021; Oluleye vd., 2022). Döngüsel ekonomi önündeki engelleri anlamak karmaşık bir problemdir. Problemin karmaşıklığının nedeni, birden çok engelin var olması ve bu engeller arasındaki etkileşimdir (Çankaya, 2022). Dolayısıyla, döngüsel ekonomi önündeki engellerin iş hayatında olan yöneticilerin görüşleri alınarak belirlenmesine ve bu engeller arasındaki ilişkilerin bir model ile açık bir şekilde ortaya konmasına yönelik olan araştırmalara daha fazla ihtiyaç vardır. Ayrıca Patel vd. (2021), üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki zorlukları farklı ülkeler bağlamında incelenmesini gelecek araştırmalara önermiştir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı,

- Son yıllarda yapılan araştırmaların incelenmesi ve uzman görüşlerinin alınmasıyla, üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki engelleri belirlemek,
- Belirlenen engeller arasındaki ilişkileri Yorumlayıcı Yapısal Modelleme (ISM) ve MICMAC analizi ile incelemektir.

Araştırma amaçlarına ulaşmak için kapsamlı literatür taraması yapılmış ve uzman görüşleri alınmıştır. Bu süreç sonucunda 9 engel belirlenmiştir. En son aşamada, belirlenen engeller tekrardan uzman görüşleri alınarak ISM-MICMAC analizlerine tabi tutulmuş, engeller arasında hiyerarşik bir model geliştirilmiştir.

Araştırmanın gelecek bölümleri şu şekilde organize edilmiştir: Girişten sonra Bölüm 2’de döngüsel ekonomi ve engelleri üzerine, Bölüm 3’de ise ISM-MICMAC yöntemi hakkında bilgi sunulmaktadır. Çalışmanın uygulama kısmı Bölüm 4’de paylaşılmıştır. Son olarak Bölüm 5’de değerlendirme ve sonuç kısımlarına yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Döngüsel Ekonomi

Küresel kaynakların sonsuz olmadığına dair artan farkındalık, bu kaynakların sürdürülebilirliğini sağlamak için döngüsel modelin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır (Ezeudu vd., 2021). Döngüsel Ekonomi terimi ilk kez 1990 yılında Pearce ve Turner’in çalışmasında kullanılmıştır. Pearce ve Turner (1990) çalışmalarında, doğrusal ekonominin malzeme ve enerjinin geri kazanılmasına katkıda bulunmadığını ve çevreyi bir atık deposuna çevirdiğini öne sürmüştür (Kumar vd. 2019; Mishra vd., 2022). Ayrıca işletmeler için, etkin maliyet-fayda ilkelerine dayanan geleneksel ekonomik paradigmayla çelişen, ekonomi ve çevre arasındaki bağlantıyı vurgulayan “Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma” anlayışını önermişlerdir. Fakat 2015 yılından sonra Ellen MacArthur Vakfı’nın döngüsel ekonomi kavramını kullanmasıyla birlikte bu kavramın popülerliği artmıştır (Osei-Tutu vd., 2021). Literatürde döngüsel ekonomi kavramı üzerinde uzlaşmış bir tanım bulunmamaktadır (Ezeudu vd., 2021). Hina vd. (2022) döngüsel ekonomiyi; yeniden üreterek, yeniden kullanarak, yenileyerek, tamir ederek, geri dönüştürerek veya bakımını yaparak uzun ömürlü ürünleri kullanımda tutmak için malzemelerin korunmasını vurgulayan ekonomik bir model olarak tanımlamaktadır. Burada vurgulanan kaynakların uzun süre kullanımını sağlayarak israfın azaltılması ve enerji tasarrufunun sağlanmasıdır (Balbay vd., 2021). Paletta vd. ‘ye (2019) göre döngüsel ekonomi, “ürün ömrü” olarak nitelendirilerek kaynakların tükenmesini ifade eden açıklamanın yerine sürekli devam eden bir ürün anlayışını ifade etmektedir. Mishra vd., (2022) döngüsel ekonomiyi sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için bir araç olarak görmektedir ve toplumun yenilik anlayışı ile yakın ilişkisi olmasına dikkatleri çekmektedir. Aynı şekilde Mhatre vd. (2023) döngüsel ekonomiyi, ekonomik ve sosyal faydalar sağlamanın yanında sürdürülebilirliğe ulaşmanın kritik bir yolu olarak değerlendirmiştir. Döngüsel ekonomi hem topluma hem de işletmelere büyük avantajlar sağlamaktadır. Müşteri tatmininin sağlanması (Jaeger ve Upadhyay, 2020), atık yönetimi (Liu vd., 2021), kaynakların tekrardan kullanılması (Takacs vd., 2022), sürdürülebilir üretim ve tüketimi teşvik etmek (Oluleye vd., 2022), çevresel ve ekonomik refahı arttırmak (Kwarteng vd., 2022), istihdamı arttırmak (Kumar vd., 2019), toplumun ve çalışanların hayat kalitesinin artması (Patel vd., 2021) gibi faydalar bu avantajlara örnek verilebilir. Döngüsel ekonominin sağladığı bu faydalar, araştırmacıları döngüsel ekonomiyi olumlu yönde arttıran faktörleri araştırmaya sevk etmiştir. Bu alanda yapılan incelemeleri kapsamlı bir şekilde iki gruba ayırabiliriz. Birinci gruptaki araştırmalar döngüsel ekonomi uygulamalarını arttıran/mümkün kılan başarı faktörlerini açıklamayı amaçlamaktadır. Örneğin Patel vd. (2021), Hindistan’ da üretim işletmelerinde döngüsel ekonominin uygulanmasını arttıracak başarı faktörlerini araştırmışlar ve 21 başarı faktörü belirleyerek ISM-MICMAC yöntemi ile analiz etmişlerdir. Bu başarı faktörleri arasında, üst yönetimin sürdürülebilirliğe bağlılığı, güven,

çalışanların eğitimi, organizasyon yapısı/kültürü, uzun dönemde stratejik planlama, stratejik ortaklık, çevre politikası, yeşil tedarik, döngüsel ekonomi inovasyonu, teknoloji, tedarikçi ve çalışan işbirliği, tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi paylaşımı, finansal strateji ve maliyet azaltma gibi faktörler yer almaktadır. Singh vd. (2021) üretim sektöründeki yeşil uygulamaların başarısını arttıran faktörleri ISM-MICMAC yöntemiyle inceleyerek, 12 kritik faktörü ele almıştır. Araştırma sonucunda, hükümetin ve üst yönetimin desteğinin en önemli faktör olduğunu tespit etmişlerdir. Bir başka çalışmada Hussain ve Malik (2020) döngüsel ekonominin organizasyonel başarı faktörlerini araştırarak tedarik zinciri üyeleri arasındaki işbirliğinin ve yapılandırmasının önemine dikkatleri çekmiştir. Son olarak Manoharan vd. (2022) otomobil sektöründe döngüsel ekonominin başarılı bir şekilde uygulanmasında önemli rol oynayan faktörleri ve aralarındaki nedensel ilişkileri ortaya çıkarmak için ISM ve DEMATEL yöntemini kullanmış ve 17 faktör üzerinde inceleme yapmışlardır. Bahsedilen ikinci gruptaki araştırmalar ise, döngüsel ekonomi önündeki engelleri incelemiştir. Örneğin Zhang vd. (2019), Çin’de döngüsel ekonomi için akıllı atık yönetiminin önündeki engelleri DEMATEL yöntemiyle incelemiş ve 12 engel tespit etmiştir. Bu engeller; akıllı atık yönetimi konusunda bilgi eksikliği, düzenleyici baskıların eksikliği, inovasyon kapasitesi eksikliği, teknolojideki zorluklar, piyasa baskısı ve talep eksikliği, maliyetler, eğitim eksikliği, işbirliği eksikliği, uzun vadeli sürdürülebilirlik yerine kısa vadeli karlılığa odaklanma, küme etkisinin olmaması, liderlerin ilgisizliği ve standardizasyon eksikliğidir. Jaeger ve Upadhyay (2020) üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen faktörleri literatür araştırması yaparak incelemiş ve yöneticilerle görüşerek belirledikleri faktörlerin iş hayatında ne denli var olduğunu araştırmıştır. Görüşmeler sonucunda yedi temel engelin olduğunu tespit etmişlerdir. Bunlar; i) yüksek kurulum maliyetleri, ii) karmaşık tedarik zinciri yapıları, iii) işletmeden işletmeye iş birliğinin zor oluşu, iv) üretim ve ürün tasarımı hakkındaki bilgi eksikliği, v) teknik eksiklikler, vi) kaliteden ödün vermeme anlayışı, vii) geri dönüşüm faaliyetlerinin maliyetli ve zaman alıcı olmasıdır. Ayrıca yazarlar, görüştükları yöneticilerin çoğunlukla geri dönüşüm ve atık azaltma konularına odaklandıklarını vurgulamıştır. Bir diğer çalışmada, Kazancoglu vd. (2020) Türkiye’de tekstil sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen politikayla ilgili engelleri DEMATEL yöntemiyle araştırmıştır. Araştırma sonucunda, mevzuat eksikliği, üreticiler/tedarikçiler için zorunlu gerekliliklerin ve sorumlulukların olmayışı ve çevre dostu politikalar için devlet desteğinin olmamasının en önemli engeller olduğunu bulgulanmıştır. Mhatre vd. (2023) ise devlet desteğinin olmamasının, bilgi ve farkındalık eksikliğinin tarım sektöründe döngüsel ekonomi uygulanmasının önündeki en büyük engeller arasında olduğunu vurgulamaktadır.

3. YÖNTEM

3.1 Yorumlayıcı Yapısal Modelleme ve MICMAC Analizi

Warfield (1974) ve Sage (1977) tarafından geliştirilen yorumlayıcı yapısal modelleme (ISM) yöntemi, herhangi bir durumun ilişkili faktörlerini veya bileşenlerini yapılandırmak için kullanılan bilgisayar destekli bir öğrenme tekniğidir. ISM, ilgili değişkenler arasındaki karmaşık ilişki kümelerini geliştirmek için hem gruplar hem de bireyler için uygun bir metodolojidir (Patel vd., 2021). Faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek için uzmanların ortak görüşlerini kullanarak (Patel vd., 2021), ISM karar vericilere karşılıklı ilişkilerin net bir resmini sunar (Ali vd., 2020).

Duperrin ve Godet (1973) tarafından geliştirilen MICMAC analizi (Cross-Impact Matrix Multiplication Applied to Classification), karmaşık olguların derinlemesine analizi için uygulanan önemli bir yönetim aracıdır ve faktörler arasındaki anlamlılık temelinde dolaylı ilişkilerin ortaya çıkarılmasını sağlar (Singh vd., 2019). MICMAC analizinin amacı, faktörlerin bağımlılığını ve itici güçlerini tespit etmektir. Bu analiz, sistemi farklı kategorilerde yönlendiren kritik faktörleri belirler. Kritik faktör, bağımsız veya bağlantı faktörü sınıflandırmasına girmektedir (Ali vd., 2020). MICMAC analizinin diyagramında (I) otonom kriterler, (II) bağımsız kriterler, (III) bağlantı kriterleri ve (IV) bağımlı

kriterler olmak üzere 4 bölge vardır (Çalışkan, 2020:432). MICMAC analizi ISM analizini tamamlayıcı olması nedeniyle iki yöntemin bir arada kullanılması genellikle tercih edilmektedir (Çalışkan, 2020). ISM-MICMAC analizleri çeşitli kriterlere bağlı kalarak sistem içerisindeki problemleri çözmede etkili bir yöntem olduğu için son zamanlarda popülerlik kazanmıştır. Tedarik zinciri yönetimi literatüründe de, ISM-MICMAC yöntemlerinin birçok araştırmaya konu olduğu görülmektedir. Örneğin, Çalışkan (2020), ISM-MICMAC yöntemiyle et tedarik zincirinde başarı kriterleri arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Singh vd. (2019), ISM ve MICMAC'ı kullanarak yalın altı sigmanın engellerini modellemiştir. Yine bir başka çalışmada, Huang vd. (2021) Tayvan'da tekstil endüstrisinde döngüsel ekonomi önündeki engelleri ISM-MICMAC aracılığıyla incelemiştir. Son olarak Oluleye vd. (2022), inşaat sektöründe döngüsel ekonominin benimsenmesi önündeki engelleri yine bu yöntemleri kullanarak araştırmıştır.

ISM, karmaşık bir olguyu önce kategorilere ayırmakta ve sonrasında katmanlı hiyerarşik bir model oluşturarak ortaya konulan problemin çözümünü açıklığa kavuşturmaktadır. Oluşturulan bu katmanlı hiyerarşik model yardımıyla, faktörler arasındaki ilişki bir hiyerarşi ile açıklığa kavuşturulmaktadır. Bir başka deyişle ISM, bir faktörün diğer faktör üzerindeki etkisini analiz etmede yararlanılan modelleme yöntemidir (Çankaya, 2022). Bu yöntemin sunduğu avantajlar şu şekildedir (Raut vd., 2017):

- Önceden belirlenmiş bir olgunun veya sorunun yorumlanmasını mümkün kılmak
- Karmaşık bir olgunun sadeleştirilmiş ve anlaşılır bir biçimde sunulmasını sağlamak
- Bir olgu içindeki yapının tasvir edilmesini kolaylaştırmak.

ISM yaklaşımının MICMAC analizi ile bütünleştirilmesiyle, tanımlanan faktörler arasındaki karşılıklı ilişkilerin ortaya konulması mümkün olmaktadır (Singh vd., 2021).

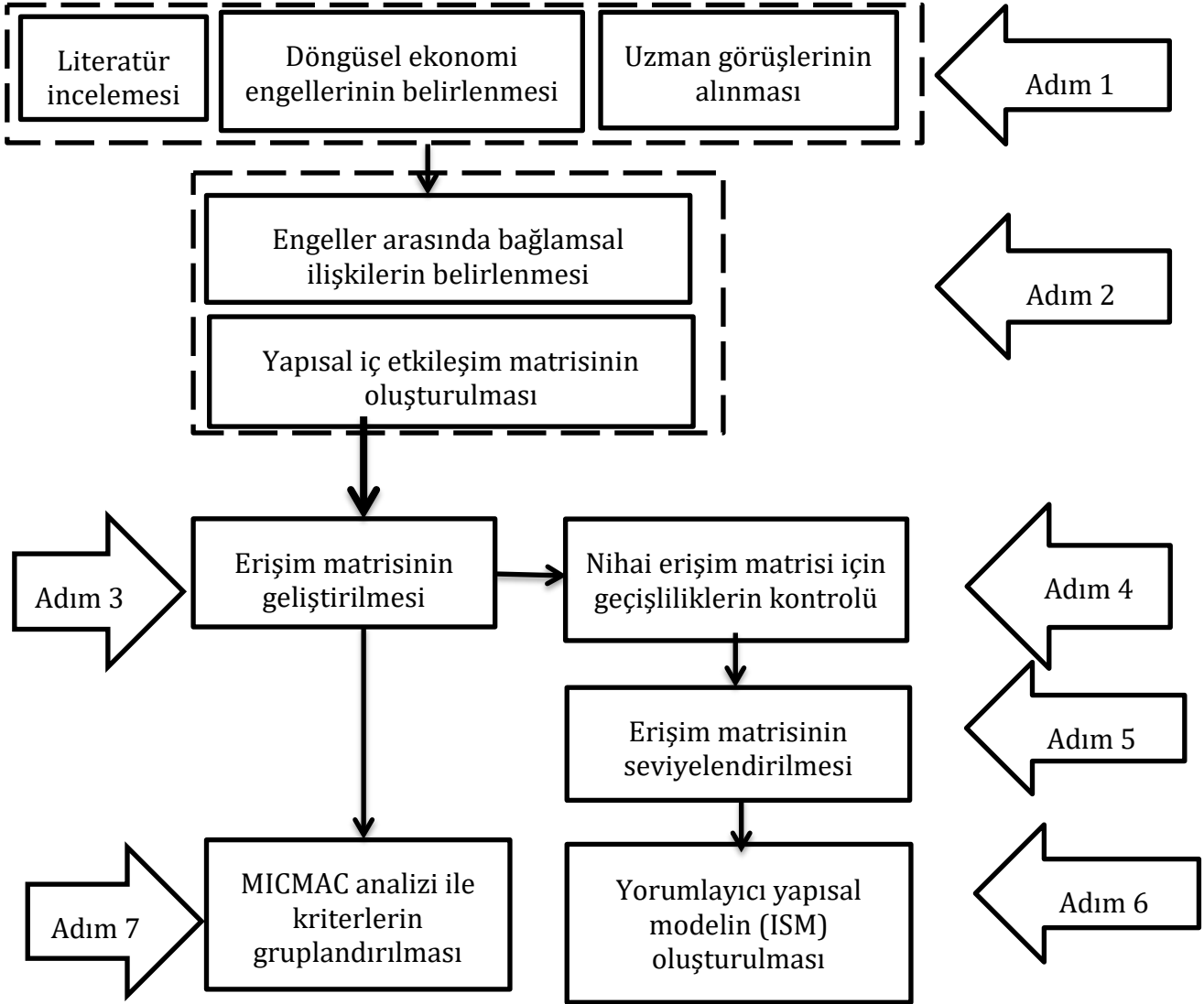
Bu çalışmanın amacı daha önceden de bahsedildiği gibi üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen engelleri belirlemek ve bu engeller arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak, etkileme güçlerine göre engelleri modellemektir. ISM-MICMAC yöntemlerinin araştırmacılara sunduğu imkânlar ve son zamanlarda bu alandaki uygulama örnekleri düşünüldüğünde, bu çalışmanın amacına ulaşması için de en ideal yöntem olduğu görülmektedir. Dolayısıyla analiz için bu yöntemler seçilmiştir.

4. UYGULAMA

4.1 Araştırmanın Tasarımı

Araştırmanın tüm süreç ve adımları Şekil 1'de sunulmuştur ve ileriki bölümlerde her adım detaylı olarak açıklanmıştır.

Şekil 1. Çalışmanın Metodolojik Süreci



4.2 Engellerin Belirlenmesi

Belirlenen araştırma amaçlarına ulaşmak için ilk aşamada “science direct” ve “emerald” veri tabanlarında “döngüsel ekonomi engelleri” anahtar kelimesi ile literatür incelemeleri yapılmıştır. Bu veri tabanları literatürde sıkça tercih edilen ve birçok nitelikli akademik çalışmaları bilim dünyasına sunan alanlardır (Asgari ve Asgari, 2021). Döngüsel ekonomide son zamanlarda yaşanan engellerin belirlenmesi açısından son 4 yılda yayınlanmış (2019-2020-2021-2022) güncel makaleler tercih edilmiş, özet bölümleri okunarak ilgili makaleler seçilmiştir. Bu süreç sonucunda toplamda 32 makale belirlenerek, makalelerde vurgulanan engeller listelenmiştir. Birbiriyle aynı veya benzer olan engeller ortak bir başlık altında toplanarak, 44 engel başlığı haline getirilmiştir. İlk aşamada belirlenen bu engeller Tablo 1’de listelenmiştir.

Tablo 1. Literatürde yer alan döngüsel ekonomi önündeki engeller

Engeller	Referanslar	Engeller	Referanslar
1.Finansal kaynak eksikliği	(Farooque vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Kumar vd., 2019; Gedam vd., 2021; Liu vd., 2021; Hina vd., 2022; Khan vd., 2022)	23.Nitelikli personel eksikliği	(Kumar vd., 2019; Gedam vd., 2021; Liu vd., 2021; Khan vd., 2022; Bag vd., 2022)
2.Sınırlı teknoloji, bilgi ve uzmanlık	(Farooque vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Kumar vd., 2019; Huang vd., 2021; Kayikci vd., 2021; Khan vd., 2022; Manoharan vd., 2022)	24.Performans değerlendirmesi için belli bir sistemin olmaması	(Kumar vd., 2019)
3.Örgütsel kültür ve yönetim	(Farooque vd., 2019)	25.Yüksek kurulum maliyetleri	(Kumar vd., 2019; Jaeger vd., 2020)
4.Sağlayacağı faydanın belirsizliği	(Farooque vd., 2019; Kharola vd., 2022)	26.Yeşil faaliyetleri teşvik eden uygulamaların olmayışı	(Kumar vd., 2019; Paletta vd., 2019)
5.Ekonomi ölçeğinin olmaması	(Farooque vd., 2019)	27.Hükümet desteğinin olmaması	(Kazancoglu vd., 2021; Gedam vd., 2021; Huang vd., 2021; Kayikci vd., 2021; Hina vd., 2022)
6.Zayıf çevre yasaları	(Farooque vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Kumar vd., 2019)	28.Döngüsel ekonomiye karşı hükümet kanallarındaki düşük farkındalık	(Kazancoglu vd., 2021)
7.Pazar baskısının olmaması	(Farooque vd., 2019; Zhang vd., 2019)	29.Mevcut kaynakların yetersiz oluşu	(Kayikci vd., 2021; Khan vd., 2022; Manoharan vd., 2022)
8.Tedarik zinciri üyeleri arasındaki işbirliği eksikliği	(Farooque vd., 2019; Zhang vd., 2019; Bag vd., 2022; Gedam vd., 2021; Hina vd., 2022; Kharola vd., 2022; Sönnichsen vd., 2022; Takacs vd., 2022)	30.Endüstri desteğinin olmaması	(Khan vd., 2022)
9.Üst yönetim/değişime direnç	(Agyemang vd., 2019; Yadav vd., 2021; Khan vd., 2022; Manoharan vd., 2022)	31.Karmaşık ve daha az bütünleşmiş tedarik zinciri yapıları	(Jaeger vd., 2020; Khan vd., 2022)
10.Öğrenme süreci ve ilişkili riskler	(Agyemang vd., 2019; Khan vd., 2022)	32.Döngüsel ekonomiye yönelik bilgilerin paylaşılmaması	(Ada vd., 2021)
11.Düşük kar ve pazar talep seviyesi	(Agyemang vd., 2019; Khan vd., 2022)	33.Döngüsel ekonominin etkinliğinin ölçülememesi	(Ada vd., 2021; Kayikci vd., 2021)
12.Döngüsel ekonomi yürütebilmenin uygunluğu	(Agyemang vd., 2019)	34.Yüksek yatırım maliyetleri	(Ada vd., 2021; Kayikci vd., 2021)

13.Bitmiş ürünlerin kalitesi	(Agyemang vd., 2019; Kumar vd., 2019; Khan vd., 2022)	35.Yenilenebilir enerjiyi koruma maliyetleri	(Ada vd., 2021)
14.Ürünleri geri dönüştürmek için standardizasyonun olmaması	(Kazancoglu vd., 2021; Zhang vd., 2019)	36.Ürün kalitesini yönetme zorluğu	(Ada vd., 2021)
15. Döngüsel ekonomiye karşı kamuoyundaki düşük farkındalık	(Kumar vd., 2019; Kazancoglu vd., 2021; Ada vd., 2021; Gedam vd., 2021; Huang vd., 2021; Kharola vd., 2022; Yadav vd., 2021)	37.Müşteri baskıları	(Paletta vd., 2019; Ada vd., 2021)
16. Araştırma & geliştirme yeteneğinin olmayışı	(Ada vd., 2021)	38.Tedarik zinciri üyeleri arasında güven oluşturmanın zorluğu	(Bag vd., 2022)
17. Teknoloji ve inovasyonun olmayışı	(Gedam vd., 2021)	39.Bilgi değişim sisteminin olmaması	(Huang vd., 2021)
18.Kamu bilgisi olan güvenin eksikliği	(Huang vd., 2021)	40.Kısa vadede yüksek maliyet taşınması fakat düşük kar sağlanması	(Zhang vd., 2019; Huang vd., 2021)
19.Üretim ve ürün tasarımı hakkındaki bilgi eksikliği	(Zhang vd., 2019; Jaeger vd., 2020; Manoharan vd., 2022)	41.Döngüsel ekonomi prensiplerini tanımlamadaki zorluklar	(Kayikci vd., 2021)
20.Veri gizliliği ve güvenliğinin olmaması	(Kayikci vd., 2021)	42.Döngüsel ekonomiye yönelik eğitimin olmaması	(Zhang vd., 2019; Liu vd., 2021; Kharola vd., 2022)
21.Doğrusal süreçten döngüsel sürece geçişin risk taşınması	(Paletta vd., 2019; Badhotiya vd., 2022)	43.Yöneticilerin döngüsel ekonomiye kendisi adamamaları ve az destek sunmaları	(Zhang vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Khandelwal ve Barua, 2020, Badhotiya vd., 2022; Khan vd., 2022)
22. Yeniden üretilmiş ürünlerin az kabul görmesi	(Kumar vd., 2019; Agyemang vd., 2019, Khandelwal ve Barua, 2020; Badhotiya vd., 2022)	44.Tecrübe eksikliği	(Agyemang vd. (2019); Farooque vd. (2019); Khan vd. 2022)

Engeller tablo halinde belirlendikten sonra, tekrardan ilgili makalelerdeki açıklamaları incelenmiş ve aynı anlama gelen engeller tablodan çıkartılmış; bazı engeller ise birleştirilmiştir. Daha sonra sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi alanında çalışan 3 akademisyen ile 2 tedarik zinciri uzmanından görüş alınarak Türkiye’de üretim sektöründe yaygın bir şekilde görülen döngüsel ekonomi önündeki engeller belirlenmeye çalışılmıştır. Bu süreç sonucunda 9 engel belirlenmiştir. Belirlenen 9 engel ve ilgili referansları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Literatür ve uzman görüşleri ışığında belirlenen engeller

Engeller	Referanslar
E1-Teknik/teknolojik desteğin eksikliği	(Agyemang vd., 2019; Farooque vd., 2019; Gedam vd., 2021; Huang vd., 2021)
E2-Kaynakların yetersiz oluşu	(Agyemang vd., 2019; Farooque vd., 2019; Khan vd., 2022; Kharola vd., 2022)
E3-Döngüsel ekonominin sağlayacağı fayda konusundaki belirsizlik	(Farooque vd., 2019; Kharola vd., 2022)
E4-Tedarik zinciri üyeleri arasındaki işbirliği ve destek eksikliği	(Farooque vd., 2019; Zhang vd., 2019; Bag vd., 2022; Gedam vd., 2021; Hina vd., 2022; Kharola vd., 2022; Sönnichsen vd., 2022; Takacs vd., 2022)
E5- Devlet desteği ve mevzuat eksikliği	(Farooque vd., 2019; Kazancoglu vd., 2021; Gedam vd., 2021; Huang vd., 2021; Yadav vd., 2021; Kayikci vd., 2021; Hina vd., 2022; Badhotiya vd., 2022; Khan vd., 2022; Kharola vd., 2022)
E6- Yeniden üretilmiş ürünlerin toplumda daha az kabul görmesi	(Kumar vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Khandelwal ve Barua, 2020; Badhotiya vd., 2022)
E7- Üst yönetimin desteğinin az olması	(Zhang vd., 2019; Agyemang vd., 2019; Khandelwal ve Barua, 2020, Badhotiya vd., 2022; Khan vd., 2022)
E8- Nitelikli personel ve bilgi eksikliği	(Kumar vd., 2019; Gedam vd., 2021; Liu vd., 2021; Khan vd., 2022; Bag vd., 2022; Badhotiya vd., 2022)
E9-Döngüsel ekonomiye karşı kamuoyundaki düşük düzeyde farkındalık olması	(Kumar vd., 2019; Kazancoglu vd., 2021; Ada vd., 2021; Gedam vd., 2021; Huang vd., 2021; Kharola vd., 2022; Yadav vd., 2021)

4.3 Katılımcılar

ISM-MICMAC analizleri için literatürde örneklem büyüklüğünün ne olması gerektiği konusunda uzlaşılmış bir görüş bulunmamaktadır. Ancak bu yöntemi uygulayan araştırmalar incelendiğinde genellikle 3 ile 16 arasında değişen örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu görülmektedir (Çalışkan, 2020). Bu çalışmada ikili ilişkileri değerlendirmek için ilk etapta, 5'i akademisyen 7'si üretim sektöründe yönetici olarak çalışan toplamda 12 kişi araştırmaya davet edilmiştir. Ancak iş yoğunluğundan dolayı 3 yönetici araştırmaya katılamayacağını belirtmiştir. Araştırmada, tedarik zinciri alanında uzman 5 akademisyenden ve üretim sektöründe çalışan 4 yöneticiden görüş alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden 9 katılımcıdan 7'si doktora mezunu 2'si ise yüksek lisans mezunu; 6'sı kadın, 3'ü erkektir. Katılımcıların faaliyette bulunduğu sektörler ise metal sanayi, kimya, otomotiv ve tekstildir.

4.4 Verilerin Analizi

Akademisyen ve uzman görüşleriyle çoğunluk prensibi göz önünde bulundurularak (Çalışkan, 2020), yapısal iç-etkileşim matrisi tablosu oluşturulmuştur (Tablo 3). Karşılıklı ilişkilerde kullanılan sembollerin ifade ettiği anlam şu şekildedir (Patel vd., 2021):

V: i yapısının j yapısı üzerinde etkisi olduğunu açıklamaktadır.

A: j yapısının i yapısı üzerinde bir etkisi olduğunu açıklamaktadır.

X: i ve j'nin birbirleri üzerindeki etkisi olmadığını açıklamaktadır.

O: i'yi j yapısının birbiriyle ilişkisi olmadığını açıklamaktadır.

Tablo 3. Yapısal iç-etkileşim matrisi

Engeller	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
E1	A	A	V	A	O	A	A	O
E2		V	V	A	V	A	X	V
E3			V	X	V	V	A	V
E4				O	O	A	A	V
E5					V	V	X	V
E6						O	O	X
E7							V	O
E8								O
E9								

Analizlerin 3. adımında erişim matrisi oluşturulmuştur. Erişim matrisi (Tablo 5), yapısal iç-etkileşim matrisinin ikili matrise dönüştürülmesiyle oluşturulur; burada V, A, X ve O, Tablo 4'te gösterilen değiştirme kurallarına göre, ikili sayılar 1 ve 0 ile değiştirilir.

Tablo 4. Bağlamsal ilişkinin ikili sayılarla değiştirilmesi

No	Yapısal iç-etkileşim matrisindeki değerler (t, u)	Erişim matrisi değeri (t,u)	(u,t)
1	V	1	0
2	A	0	1
3	X	1	1
4	O	0	0

Tablo 5. Erişim matrisi

Engeller	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
B1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
B2	1	1	1	1	0	1	0	1	1
B3	1	0	1	1	1	1	1	0	1
B4	0	0	0	1	0	0	0	0	1
B5	1	1	1	0	1	1	1	1	1
B6	0	0	0	0	0	1	0	0	1
B7	1	1	0	1	0	0	1	1	0
B8	1	1	1	1	1	0	0	1	0
B9	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Analizlerin 4. adımında ise geçişlilik durumları kontrol edilerek nihai erişim matrisi oluşturulmuştur. Geçişlilik kontrolleri dolaylı ilişkilerin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Örneğin, üst yönetimin desteğinin az olması (E7), kaynakların yetersiz oluşunu (E2) etkiliyorsa, kaynakların yetersiz oluşu (E2) engeli nitelikli personel ve bilgi eksikliğini (E8) etkiliyorsa o zaman üst yönetimin desteğinin az olması (E7) engelini nitelikli personel ve bilgi eksikliğini (E8) etkilediği kabul edilmektedir. Geçişlilik bağlantıları yıldız işareti (*) kullanılarak Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Nihai Erişim Matrisi

Engeller	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
E1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
E2	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E3	1	1*	1	1	1	1	1	0	1
E4	0	0	0	1	0	0	0	0	1
E5	1	1	1	0	1	1	1	1	1
E6	0	0	0	0	0	1	0	0	1
E7	1	1	0	1	0	0	1	1	0
E8	1	1	1	1	1	0	1*	1	0
E9	0	0	0	0	0	1	0	0	1

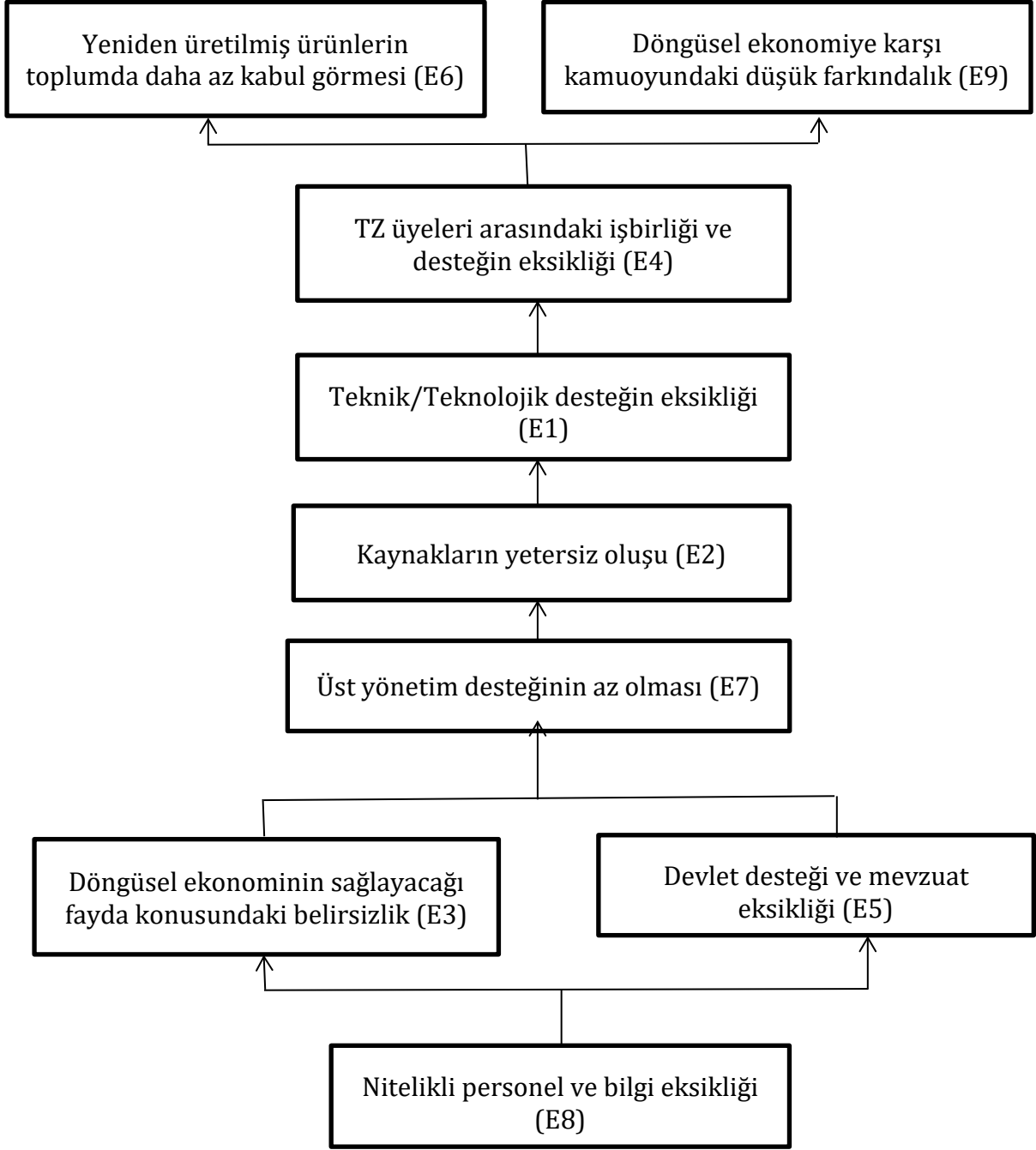
Analizlerin 5. adımında erişim matrisinden yararlanılarak erişim, öncül ve kesişim kümeleri belirlenmiştir. Erişim kümesi bir kriterin etkilediği tüm kriterlerden oluşmaktadır. Öncül küme ise bir kriteri etkileyen tüm kriterlerin oluşturduğu kümedir. Kesişim kümesi ise bu iki küme içerisinde olan ortak kriterlerin kümesidir. Tüm bu kümeler belirlendikten sonra seviyelendirme işlemleri yapılmıştır (Tablo 7). İlk adımda bir kriterin erişim kümesi ile kesişim kümesi eşit ise bu kriterin seviyelendirmesi I olarak tayin edilir. Devam eden adımlarda, seviyelendirilen kriterler diğer kümelerden silinerek aynı süreç izlenir ve seviyeler belirlenir.

Tablo 7. Seviyelendirme

Engeller	Erişim kümesi	Öncül küme	Kesişim kümesi	Seviye
E1	E1, E4	E1, E2, E3, E5, E7, E8	E1,	III
E2	E1, E2, E3, E4, E6, E8, E9	E3, E2, E5, E7, E8	E3, E2, E8	IV
E3	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9	E2, E3, E5, E8	E2, E3, E5	VI
E4	E4, E9	E1, E2, E3, E4, E7, E8	E4,	II
E5	E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9	E3, E5, E8	E3, E5, E8	VI
E6	E6, E9	E2, E3, E5, E6, E9	E6, E9	I
E7	E1, E2, E4, E7, E8	E3, E5, E7, E8	E7, E8	V
E8	E1, E2, E3, E4, E5, E7, E8	E2, E5, E7, E8	E2, E5, E7, E8	VII
E9	E6, E9	E2, E3, E4, E5, E6, E9	E6, E9	I

ISM analizlerinin son adımında ise belirlenen seviyelere göre, üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki engellerden oluşan yorumlayıcı yapısal model oluşturulmuştur.

Şekil 2. Üretim Sektöründe Döngüsel Ekonomi Önündeki Engellerin Yorumlayıcı Yapısal Modeli



ISM analizleri tamamlandıktan sonra MICMAC analizi yapılmıştır. Öncelikle nihai erişim matrisinden faydalanılarak her bir engelin etkileme ve bağımlılık seviyeleri saptanmıştır (Tablo 8) (Çalışkan, 2020). Nihai erişim matrisinin satır sütununda yer alan 1'lerin toplamı o satırdaki engelin etkileme seviyesini gösterirken, sütundaki 1'lerin toplamı o engelin bağımlılık seviyesini göstermektedir.

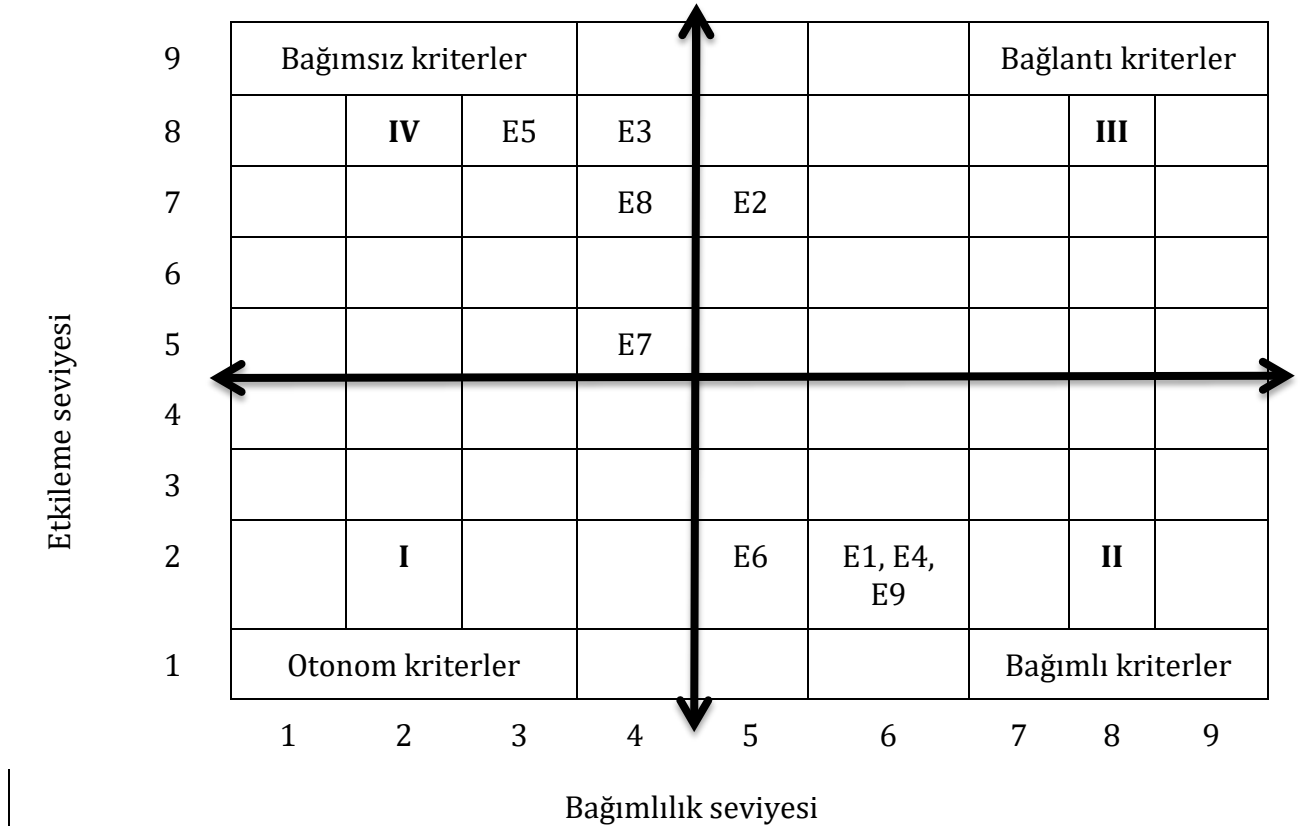
Tablo 8. Engellerin etkileme ve bağımlılık seviyeleri

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Etkileme seviyesi	2	7	8	2	8	2	5	7	2
Bağımlılık seviyesi	6	5	4	6	3	5	4	4	6

Daha sonra her engelin MICMAC etkileme ve bağımlılık seviyesi diyagramındaki yeri belirlenmiştir (Şekil 3). MICMAC analizinde kullanılan diyagramın (I) otonom kriterler, (II) bağımlı kriterler, (III) bağlantı kriterler ve (IV) bağımsız kriterler olmak üzere 4 bölgesi vardır.

- (I) Otonom kriterler: Düşük etkileme ve düşük bağımlılık seviyesine sahip değişkenlerdir. Bu kriterler, sistemi en az etkileyen kriterlerdir.
- (II) Bağımlı kriterler: Düşük etkileme seviyesine sahipken aynı zamanda yüksek bağımlılık seviyesine sahiptirler. Bu kriterler, bağlantı ve bağımsız kriterlerden etkilenmektedir.
- (III) Bağlantı kriterler: Hem yüksek etkileme gücüne hem de yüksek bağımlılık seviyesine sahiptirler. Bu kriterlerde meydana gelecek değişiklikler, diğer kriterleri etkileyecektir veya diğer kriterlerde meydana gelen değişiklikler bu bağlantı kriterlerinde değişikliğe sebep olacaktır.
- (IV) Bağımsız kriterler: Düşük bağımlılık ve yüksek etkileme seviyesine sahiptirler. Bu kriterler sistemin diğer kriterlerini etkilediği için büyük öneme sahiptir (Çankaya, 2022).

Şekil 3. MICMAC Diyagramı



5. BULGULAR

ISM analizinin sonucunda hiyerarşik yapının (Şekil 2) en alt seviyesinde nitelikli personel ve bilgi eksikliği (E8) olduğu bulgulanmıştır. Nitelikli personel ve bilgi eksikliği (E8), döngüsel ekonominin sağlayacağı fayda konusundaki belirsizlik (E9) ve devlet desteği ve mevzuat eksikliği (E5) engellerini etkilemektedir ve bu iki engel arasında karşılıklı ilişki söz konusudur. Bu iki engel aynı şekilde üst yönetim desteğinin az olması (E7) faktörünü belirlemektedir. Kaynakların yetersiz oluşu (E2) ile teknik/teknolojik desteğin eksikliği (E1) arasında doğrudan ilişki söz konusudur. Son olarak TZ üyeleri arasındaki işbirliği ve desteğin eksikliği (E4) hem döngüsel ekonomiye karşı kamuoyundaki düşük farkındalık (E9) oluşmasına hem de yeniden üretilmiş ürünlerin toplumda daha az kabul görmesine (E6) neden olmaktadır.

Şekil 3'de görüldüğü gibi, üretim sektöründe döngüsel ekonomi önündeki engellerin sınıflandırılmasına ilişkin MICMAC analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular şu şekildedir:

- Devlet desteği ve mevzuat eksikliği (E5), döngüsel ekonominin sağlayacağı fayda konusundaki belirsizlik (E3), nitelikli personel ve bilgi eksikliği (E8) ve üst yönetim desteğinin az olması (E7), diğer faktörlerden en az etkilenme seviyesine sahipken aynı zamanda diğer faktörleri en yüksek etkileme gücüne hâkimdir.
- Teknik/Teknolojik desteğin eksikliği (E1), TZ üyeleri arasındaki işbirliği ve desteğin eksikliği (E4), döngüsel ekonomiye karşı kamuoyundaki düşük farkındalık (E9), yeniden üretilmiş ürünlerin az kabul görmesi (E6) faktörleri ise diğer döngüsel ekonomi önündeki engelleri etkileyen engelleri en düşük etkileme gücüne sahipken; diğer engellere en bağımlı engeller olarak bulgulanmıştır.
- Analiz sonuçları hiçbir engel otonom kriterler arasında tanımlamamıştır.
- Kaynakların yetersiz oluşu (E2) ise bağlantı kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır.

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen engellerin belirlenmesi ve bu engeller arasındaki hiyerarşik yapının ortaya konmasını sağlamaktır. Literatürde döngüsel ekonomi önündeki engellerin belirlenmesine yönelik kayda değer sayıda çalışmalar olmasına rağmen, sektör bağlamında üretim sanayisine odaklanarak döngüsel ekonomi önündeki engelleri araştıran az sayıda çalışma vardır. Üstelik bu az sayıdaki çalışmalar daha çok kavramsal olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın, üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki engellerin belirlenmesini sağlayarak hem uygulayıcılara hem de araştırmacılara önemli bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

İlk aşamada kapsamlı bir literatür taraması yapılarak ilgili çalışmalar belirlenmiş ve bu ilgili çalışmalardan 44 engel seçilerek listelenmiştir. Sonraki aşamada akademisyen ve uzmanlardan görüş alarak Türkiye'de üretim sektöründe yaygın olan engellerin neler olabileceği üzerinde durulmuş ve 9 engel belirlenmiştir. Engellerin belirlenmesinin ardından, ISM-MICMAC yöntemleri aracılığıyla engeller arasındaki hiyerarşik yapı oluşturulmuş ve bu sayede her bir engelin diğer hangi engellerin oluşumunda etkide bulunacağı ortaya konulmuştur.

ISM modeline ilişkin bulgularımız; I, II ve III seviyelerinde yer alarak üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen faktörlerin en önemlilerinin nitelikli personel ve bilgi eksikliği, döngüsel ekonominin sağlayacağı fayda konusundaki belirsizlik, devlet desteği ve mevzuat eksikliği ve döngüsel ekonominin uygulanması için üst yönetim desteğinin az olmasının olduğu görülmektedir. Çalışmanın sonuçları Huang vd.'nin (2021) araştırma bulguları ile örtüşmekte ve dikkatleri yapısal, tedarik zinciriyle ilgili engellere çekmektedir. Bu engellerin aşılmasına

odaklanıldığı takdirde, döngüsel ekonominin uygulanmasını engelleyen diğer engellerin de aşılmasına katkıda bulunulacaktır. Agyemang vd.'ye (2019) göre, yöneticilerin döngüsel ekonomi hakkında tam bilgi sahibi olmaması nedeniyle birçok işletmenin döngüsel ekonomi girişimleri engellenmektedir. Bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak bir diğer çalışmada Kazancoglu vd. (2021), tekstil sektöründe döngüsel ekonominin uygulanması için devlet desteğinin olmayışının en önemli engeller arasındaki olduğunu vurgulamışlardır. Devlet desteği faktörü işletmelerin döngüsel ekonomiyi uygulamasında kritik öneme sahiptir (Manoharan vd., 2022).

Dördüncü seviyede belirlenen kaynakların yetersiz oluşu (E2) engeli özellikle gelişmekte olan ekonomilerde döngüsel ekonomin uygulanmasını engelleyen faktörler arasındadır. Khan vd. (2022) Pakistan'da üretim sektöründe yürüttükleri araştırma sonuçlarına dayanarak, maliyetlerin azaltılmasına ve kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasının gerekliliğine dikkatleri çekmektedir. Bununla birlikte, döngüsel ekonomi için kaynakların yetersiz oluşu teknik/teknolojik desteğin eksikliğini de etkilemektedir. Gedam vd. (2021), üretim sektörünün ve küçük ölçekli işletmelerin döngüsel ekonomiyi benimsemelerinde ve uygulamalarında, teknolojik desteğin eksikliğini doğrudan etkileme gücüne sahip olduğunu belirtmiştir. Teknolojik desteğin olmaması ayrıca TZ üyeleri arasındaki işbirliğini de etkilemektedir. Jaeger ve Upadhyay (2020), tedarik zinciri üyeleri arasındaki koordinasyon ve iletişim eksikliğini büyük engeller arasında listelemiştir.

Tüm bu bahsedilen engellerin kümülatifi, yeniden üretilmiş ürünlerin toplumda daha az kabul görmesine ve döngüsel ekonomiye karşı kamuoyundaki düşük farkındalığın oluşmasına neden olmaktadır. Kamuoyundaki çevre bilinci ve farkındalığı döngüsel ekonominin sosyal beklentisiyle alakalıdır ve geliştirilmesi gereken bir konudur (Agyemang vd., 2019). Döngüsel ekonomi kullanılmayan ürünlerin geri dönüştürülerek yeniden kullanılmasını öngördüğünden, bu süreç halkın da katılarak tedarik zincirlerine yardım etmesi beklenmektedir. Bu nedenle bilinçli toplumların döngüsel ekonomiye katkısı kritik öneme sahiptir (Kumar vd., 2019).

Sonuç olarak, bu çalışmada Türkiye'de üretim sektöründe döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki engelleri ve bu engellerin birbirleriyle olan ilişkileri ortaya koymaktadır. Çalışma, dikkatleri döngüsel ekonomiye çekerek daha iyi anlaşılması ve nasıl geliştirilebileceği yönünde işletmelere yol göstermektedir. Döngüsel ekonominin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, nitelikli personeller yetiştirilmesi ve mevcut çalışanların döngüsel ekonomi konusunda eğitilmesi, döngüsel ekonominin hem topluma hem işletmelere kazandıracığı getirilerin daha açık bir şekilde belirlenmesi, devlet desteğinin sağlanması ve gerekli mevzuat ve yükümlülüklerin oluşturulması ve işletmelerde üst yönetimin daha fazla döngüsel ekonomiye kendini adanması ve destek sunması gerekmektedir. Bu engeller diğer engelleri en çok etkileyen faktörler olduğu için bu engellerin aşılması diğer engellerin aşılmasını mümkün kılacak veya bu engeller üzerinde yapılacak herhangi bir iyileştirme diğer engellerin otomatik olarak azalmasını sağlayacaktır.

Bu araştırma her ne kadar üretim sektöründe gerçekleştirilmiş olsa da daha spesifik sektör bağlamında döngüsel ekonominin uygulanmasının önündeki engellerin araştırılması önem arz etmektedir. Özellikle plastik sektörü gibi geri dönüşümün daha büyük önem taşıdığı sektörlerde bu engellerin araştırılması gelecekte yapılacak araştırmalara önerilmektedir. Gelecek araştırmalar daha fazla katılımcıdan bilgi toplayarak araştırmanın genellenebilir olma özelliğini arttırabilir. Bununla birlikte, gelecek araştırmalarda döngüsel ekonominin engellerinin belirlenmesinde Delfi veya AHP gibi az kullanılan yöntemlerin kullanılması literatürü zenginleştirecektir. Gelecek araştırmalar daha farklı yöntemler ile aynı konuları analiz edip bulguları kıyaslayabilir.

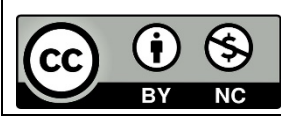
KAYNAKÇA

- Ada, E., Sagnak, M., Uzel, R.A. ve Balcioğlu, İ. (2022). Analysis of barriers to circularity for agricultural cooperatives in the digitalization era. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 932-951.
- Agyemang, M., Kusi-Sarpong, S., Khan, S.A., Mani, V., Rehman, S.T. ve Kusi-Sarpong, H. (2019). Drivers and barriers to circular economy implementation: An explorative study in Pakistan's automobile industry. *Management Decision*, 57(4), 971-994.
- Ali, S. M., Hossen, M. A., Mahtab, Z., Kabir, G. ve Paul, S. K. (2020). Barriers to lean six sigma implementation in the supply chain: An ISM model. *Computers & Industrial Engineering*, 149, 106843.
- Asgari, A. ve Asgari, R. (2021). How circular economy transforms business models in a transition towards circular ecosystem: the barriers and incentives. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 566-579.
- Açıcı, Y., Akarsu, G. ve Cafri, R. (2023). Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Büyüme Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Seçilmiş AB Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar. *Verimlilik Dergisi, Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Özel Sayısı*, 53-67.
- Badhotiya, G.K., Avikal, S., Soni, G. ve Sengar, N. (2022). Analyzing barriers for the adoption of circular economy in the manufacturing sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 912-931.
- Bag, S., Sahu, A.K., Kilbourn, P., Pisa, N., Dhamija, P. ve Sahu, A.K. (2022). Modeling barriers of digital manufacturing in a circular economy for enhancing sustainability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 833-869.
- Balbay, Ş., Sarıhan, A. ve Avşar, E. (2021). Dünyada ve Türkiye'de "Döngüsel Ekonomi/Endüstriyel Sürdürülebilirlik" Yaklaşımı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (27), 557-569.
- Çalışkan, A. (2020). Müşteri odaklı et tedarik zincirlerinde başarı kriterlerinin değerlendirilmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Armağan Sayısı), 425-438.
- Çankaya, S. Y. (2022). Kapalı döngü tedarik zinciri uygulamalarını etkileyen faktörlerin yorumlayıcı yapısal modelleme ve MICMAC yöntemleri ile analizi. *Yönetim Bilimleri Dergisi, (Özel Sayı)*, 1-25.
- Duperrin, J.C. ve Godet, M. (1973). Methode de hierarchisation des elements d'un systeme. *Rapport Economique du CEA, Paris*, 45-51.
- Dutta, P., Talaulikar, S., Xavier, V. ve Kapoor, S. (2021). Fostering reverse logistics in India by prominent barrier identification and strategy implementation to promote circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 294, 126241.
- Ezeudu, O. B., Ezeudu, T. S., Ugochukwu, U. C., Agunwamba, J. C. ve Oraelosi, T. C. (2021). Enablers and barriers to implementation of circular economy in solid waste valorization: The case of urban markets in Anambra, Southeast Nigeria. *Environmental and Sustainability Indicators*, 12, 100150.
- Farooque, M., Zhang, A. ve Liu, Y. (2019). Barriers to circular food supply chains in China. *Supply Chain Management*, 24(5), 677-696.

- Gedam, V. V., Raut, R. D., de Sousa Jabbour, A. B. L., Tanksale, A. N. ve Narkhede, B. E. (2021). Circular economy practices in a developing economy: Barriers to be defeated. *Journal of Cleaner Production*, 311, 127670.
- Hina, M., Chauhan, C., Kaur, P., Kraus, S. ve Dhir, A. (2022). Drivers and barriers of circular economy business models: Where we are now, and where we are heading. *Journal of Cleaner Production*, 333, 130049.
- Huang, Y. F., Azevedo, S. G., Lin, T. J., Cheng, C. S. ve Lin, C. T. (2021). Exploring the decisive barriers to achieve circular economy: Strategies for the textile innovation in Taiwan. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1406-1423.
- Hussain, M. ve Malik, M. (2020). Organizational enablers for circular economy in the context of sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120375.
- Jaeger, B. ve Upadhyay, A. (2020). Understanding barriers to circular economy: cases from the manufacturing industry. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(4), 729-745.
- Kayikci, Y., Kazancoglu, Y., Lafci, C. ve Gozacan, N. (2021). Exploring barriers to smart and sustainable circular economy: The case of an automotive eco-cluster. *Journal of Cleaner Production*, 314, 127920.
- Kazancoglu, I., Sagnak, M., Kumar Mangla, S. ve Kazancoglu, Y. (2021). Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 590-608.
- Khandelwal, C. ve Barua, M.K. (2020). Prioritizing circular supply chain management barriers using fuzzy AHP: case of the Indian plastic industry. *Global Business Review*.
- Kharola, S., Ram, M., Goyal, N., Mangla, S. K., Nautiyal, O. P., Rawat, A., ... ve Pant, D. (2022). Barriers to organic waste management in a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 132282.
- Kumar, V., Sezersan, I., Garza-Reyes, J.A., Gonzalez, E.D.R.S. ve AL-Shboul, M.A. (2019). Circular economy in the manufacturing sector: benefits, opportunities and barriers. *Management Decision*, 57(4), 1067-1086.
- Kwarteng, A., Agyenim-Boateng, C. ve Simpson, S.N.Y. (2022). The barriers to adapting accounting practices to circular economy implementation: an evidence from Ghana. *Journal of Global Responsibility*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JGR-12-2021-0102>
- Liu, Y., Wood, L. C., Venkatesh, V. G., Zhang, A. ve Farooque, M. (2021). Barriers to sustainable food consumption and production in China: A fuzzy DEMATEL analysis from a circular economy perspective. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 1114-1129.
- Manoharan, S., Pulimi, V. S. K., Kabir, G. ve Ali, S. M. (2022). Contextual relationships among drivers and barriers to circular economy: an integrated ISM and DEMATEL approach. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 43-53.
- Mishra, R., Singh, R. K. ve Govindan, K. (2022). Barriers to the adoption of circular economy practices in Micro, Small and Medium Enterprises: Instrument development, measurement and validation. *Journal of Cleaner Production*, 351, 131389.
- Mhatre, P., Gedam, V. V., Unnikrishnan, S. ve Raut, R. D. (2023). Circular economy adoption barriers in built environment-a case of emerging economy. *Journal of Cleaner Production*, 392, 136201.
- Oluleye, B. I., Chan, D. W. ve Olawumi, T. O. (2022). Barriers to circular economy adoption and concomitant implementation strategies in building construction and demolition waste

- management: A PRISMA and interpretive structural modeling approach. *Habitat International*, 126, 102615.
- Osei-Tutu, S., Ayarkwa, J., Osei-Asibey, D., Nani, G. ve Afful, A.E. (2022). Barriers impeding circular economy (CE) uptake in the construction industry. *Smart and Sustainable Built Environment*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/SASBE-03-2022-0049>
- Paletta, A., Leal Filho, W., Balogun, A. L., Foschi, E. ve Bonoli, A. (2019). Barriers and challenges to plastics valorisation in the context of a circular economy: Case studies from Italy. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118149.
- Patel, M. N., Pujara, A. A., Kant, R. ve Malviya, R. K. (2021). Assessment of circular economy enablers: Hybrid ISM and fuzzy MICMAC approach. *Journal of Cleaner Production*, 317, 128387.
- Pearce, D.W. ve Turner, R.K. (1990), *Economics of Natural Resources and the Environment*, The Johns Hopkins University (JHU) Press, London, pp. 1-378.
- Rizos, V. ve Bryhn, J. (2022). Implementation of circular economy approaches in the electrical and electronic equipment (EEE) sector: Barriers, enablers and policy insights. *Journal of Cleaner Production*, 338, 130617.
- Raut, R.D., Narkhede, B. ve Gardas, B.B. (2017). To Identify the Critical Success Factors of Sustainable Supply Chain Management Practices in The Context of Oil And Gas Industries: ISM Approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 33–47.
- Sage, A.P. (1977). *Methodology for Large-Scale Systems*, Mc-Graw-Hill, New York, NY
- Singh, M., Kumar, P., ve Rathi, R. (2019). Modelling the barriers of Lean Six Sigma for Indian micro-small medium enterprises: An ISM and MICMAC approach. *The TQM Journal*, 31(5), 673-695.
- Singh, C., Singh, D. ve Khamba, J.S. (2021). Developing a conceptual model to implement green lean practices in Indian manufacturing industries using ISM-MICMAC approach. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(4), 587-608.
- Sönnichsen, S. D., Clement, J. ve Münster, M. B. (2022). Retail design in the transition to circular economy: A study of barriers and drivers. *Journal of Cleaner Production*, 132310.
- Takacs, F., Brunner, D. ve Frankenberger, K. (2022). Barriers to a circular economy in small-and medium-sized enterprises and their integration in a sustainable strategic management framework. *Journal of Cleaner Production*, 132227.
- Upadhyay, A., Laing, T., Kumar, V. ve Dora, M. (2021). Exploring barriers and drivers to the implementation of circular economy practices in the mining industry. *Resources Policy*, 72, 102037.
- Warfield, J.N. (1974). Developing interconnection matrices in structural modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 4(1), 81-87.
- Wuni, I. Y. (2022). Mapping the barriers to circular economy adoption in the construction industry: A systematic review, Pareto analysis, and mitigation strategy map. *Building and Environment*, 109453.
- Yadav, H., Soni, U. ve Kumar, G. (2021). Analysing challenges to smart waste management for a sustainable circular economy in developing countries: a fuzzy DEMATEL study. *Smart and Sustainable Built Environment*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/SASBE-06-2021-0097>

Zhang, A., Venkatesh, V. G., Liu, Y., Wan, M., Qu, T. ve Huisingh, D. (2019). Barriers to smart waste management for a circular economy in China. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118198.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Evaluation Of Barriers To Circular Economy With Interpretative Structural Modelling And MICMAC Analysis

1. Introduction

In recent years, the circular economy has attracted great attention from researchers and businesses, both because it benefits society and improves environmental awareness (Agyemang et al., 2019). In the literature, there is a need for research to determine the obstacles to the circular economy by taking the opinions of the managers in business life and to clearly reveal the relations between these obstacles with a model. In addition, Patel et al. (2021) suggested that future research examine the challenges of implementing the circular economy in the manufacturing sector in the context of different countries. Therefore, the aim of this study is:

- To identify the obstacles to the implementation of the circular economy in the production sector, by examining the research made in recent years and taking expert opinions,
- To examine the relationships between the identified barriers with Interpretive Structural Modeling (ISM) and MICMAC analysis.

2. Data Set and Method

In order to achieve the determined research objectives, literature reviews were carried out in the "science direct" and "emerald" databases with the keyword "circular economy barriers" in the first stage. These databases are the fields that are frequently preferred in the literature and present many qualified academic studies to the scientific world (Asgari and Asgari, 2021). In terms of determining the recent obstacles in the circular economy, current articles published in the last 4 years (2019-2020-2021 2022) were preferred, and the relevant articles were selected by reading the abstract sections. As a result of this process, a total of 32 articles were identified and the obstacles highlighted in the articles were listed. Obstacles that are the same or similar to each other are gathered under a common title and turned into 44 barrier titles. After the barriers were determined in a table, the explanations in the related articles were examined again and the barriers with the same meaning were removed from the table; some barriers were combined. Then, by taking the opinions of 3 academicians and 2 supply chain experts working in the field of sustainable supply chain management, the obstacles in front of the circular economy, which is widely seen in the production sector in Turkey, were tried to be determined. As a result of this process, 9 barriers were determined.

There is no consensus in the literature on what the sample size should be for Interpretative Structural Modelling (ISM) and MICMAC analyses. However, when the studies applying this method are examined, it is seen that a sample size ranging from 3 to 16 is generally sufficient (Çalışkan, 2020). In this study, 12 individuals, 5 of whom are academicians and 7 of whom work as managers in the manufacturing sector, were invited to the research in the first stage to evaluate the bilateral relations. However, 3 managers stated that they could not participate in the research due to the workload. In the research, opinions were taken from 5 academicians who are experts in the field of supply chain and 4 managers working in the manufacturing sector. Then, the process of ISM-MICMAC analysis was performed.

3. Empirical Findings

Our findings regarding the ISM model; It is seen that the most important factors preventing the implementation of the circular economy in the production sector from taking place at the I, II and III levels are the lack of qualified personnel and information, the uncertainty about the benefits of the circular economy, the lack of government support and legislation, and the lack of senior management support for the implementation of the circular economy. The results of the study are in line with the research findings of Huang et al. (2021) and draw attention to structural, supply chain related

obstacles. Focusing on overcoming these barriers will contribute to overcoming other barriers that hinder the implementation of the circular economy. Parallel to the results of this research, in another study, Kazancoglu et al. (2021) emphasized that the lack of government support for the implementation of the circular economy in the textile sector is among the most important barriers. The government support factor is critical for businesses to implement the circular economy (Manoharan et al., 2022). As a result, this study reveals the obstacles to the implementation of the circular economy in the production sector in Turkey and the interrelationships among these obstacles. The study draws attention to the circular economy and guides businesses towards better understanding and how it can be improved. In order for the circular economy to be successfully implemented, it is necessary to train qualified personnel and train existing employees on the circular economy, to determine more clearly the benefits that the circular economy will bring to both society and businesses, to provide state support, to establish the necessary legislation and obligations, and to ensure that the top management in enterprises has more circular economy. commitment and support.



Toplumsal Cinsiyet Yansımalarıyla İş Yerinde Kadın Çalışanların Giyim Tercihleri

Ela Burcu UÇEL¹, Olca SÜRGEVİL DALKILIÇ², Zeynep ÖZDAMAR ERTEKİN³, Bengü Sevil OFLAÇ⁴

Özet

Toplumsal cinsiyet rollerinin ve beklentilerinin çalışan kadınlar üzerinde etkisini gösterdiği alanlardan birisi de giyim tercihleridir. Kadınların giyim ve görünümünü düzenlerken dikkat ettikleri unsurların neler olduğunu araştırmayı amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve 16 beyaz yakalı kadın çalışandan derinlemesine görüşmeler aracılığıyla veri toplanmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar kadının iş yeri giyimine dair toplumsal ve örgütsel beklentiler; iş yeri giyimi üzerinden cinsiyet ayrımcılığı ve iş yeri giyiminin kadın üzerindeki etkileri şeklinde gruplandırılmıştır. Sonuçlar genel olarak iş yerinde kadın çalışanların giysi tercihlerinin toplumsal cinsiyet rollerine dair beklentilerle şekillendiğini veya şekillendirildiğini, kadınların iş yerlerinde giyimleri söz konusu olduğunda çoklu dengeleri gözetmek durumunda kaldığını ve giyimleriyle sürekli denetim altında hissettiklerini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal Cinsiyet, İş yeri Giyimi, Kadın Çalışan, Tokenizm, Yengeç Sepeti

Jel Kodu: M14, M10, M12

Workplace Dress Choices of Women and the Role of Gender Expectations

Abstract

Workplace attire choice is one of the contexts where gender roles and expectations influence working women. The current study aimed to explore the factors that working women take into consideration when deciding what to wear to work. A qualitative research design is used due to the exploratory nature of the study, and in-depth interviews with 16 white collar women were conducted. Findings can be grouped under three main themes: social and organizational expectations about women's workplace attire, gender discrimination in the workplace based on attire, and the influence of workplace attire on women. The results verify that women's workplace dress preferences are shaped by gender expectations; women have to keep a multiple-faceted balance about their workplace attire, and they feel themselves under constant control in terms of what they wear in the workplace.

Keywords: Gender, Workplace Attire, Female Employees, Tokenism, Crabs in a Bucket

Jel Codes: M14, M10, M12

ATIF ÖNERİSİ (APA): Uçel, E. B., Sürgevil Dalkılıç, O., Özdamar Ertekin, Z., Sevil Oflaç, B. (2023). Toplumsal Cinsiyet Yansımalarıyla İş Yerinde Kadın Çalışanların Giyim Tercihleri. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 951-968. Doi: 10.24988/ije.1274840

¹ Yarı zamanlı öğretim görevlisi, Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye, **EMAIL:** elaburcy@yahoo.com, **ORCID:** [0000-0001-7210-9476](https://orcid.org/0000-0001-7210-9476)

² Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye. **EMAIL:** olca.surgevil@deu.edu.tr, **ORCID:** [0000-0002-7667-8104](https://orcid.org/0000-0002-7667-8104)

³ Dr. Öğretim Görevlisi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye, **EMAIL:** zeynep.ertekin@ieu.edu.tr, **ORCID:** [0000-0002-7365-5708](https://orcid.org/0000-0002-7365-5708)

⁴ Prof. Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, İzmir, Türkiye, **EMAIL:** bengu.sevil@ieu.edu.tr, **ORCID:** [0000-0002-8617-4284](https://orcid.org/0000-0002-8617-4284)

1.GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet rolleri, beklentileri ve cinsiyetçi önyargılar, kadının bedenini nasıl taşıdığını, görüntüsünü nasıl oluşturduğunu ve kontrol ettiğini, bunun yanı sıra davranışlarını, jest ve mimiklerini ve konuşmasını şekillendirmektedir. Kadın, bedenini toplumsal beklentilere göre disipline etmeye çocuk yaşta başlar (Young, 1990). Kadınlık kuralları, diğer bir deyişle, giyim kuşam, yüz ifadesi, davranış ve beden şekline dair beklentiler, görseller vasıtasıyla kadınlara öğretilmekte ve örnek gösterilmektedir (Bordo, 1989). Bartky (1997) üç farklı uygulamayla kadın bedeninin disipline edildiğini söylemektedir: *spor ve diyet ile onaylanan ideal görünüme ulaşma; jest, mimik, davranış ve sözsüz iletişimi dikkatle kontrol etme ve yönetme ve son olarak saç modeli ve makyaj gibi yöntemlerle bedeni süsleme*. Böylelikle kadın, hayatını disipline edici, panoptik eril bir bakışı kabul edip içselleştirerek ve sürekli başkaları tarafından görüldüğünün farkında olarak yaşamaktadır (Bartky, 1988).

Giysi de kadının toplumsal beklentiler ve disipline edici bakışla yüzleştiği noktalardan birisidir. Karaçizmeli vd. (2017: 427)'ne göre; *“Sosyal alanda ayakta kalma mücadelelerinde bedenin sunulmuş biçimi, otorite ve itaat bağlamında bedenin giydirilmesi, işlenmesi ve sunumu önemli yer tutmaktadır.”* Evde, sosyal yaşamda ve iş yaşamında kadının giymesi gerekenler ve kadından giymesi beklenenler toplumsal cinsiyet anlayışı ve kültürel kodlarla belirlenmiştir. Temelde giysinin işlevi kadın ya da erkek ayrımı olmaksızın önemlidir. Kişinin giydikleri başka insanlarca nasıl algılandığını ve onlar üzerinde nasıl bir izlenim yarattığını etkilemektedir. Goffman (1959) kişinin giysi tercihlerini ve o giysiyi taşıyışını bir performans olarak nitelendirir. Giysi kişinin sosyal kimliğini belirginleştiren bir semboldür (Karl vd., 2017); bununla beraber kişinin üstlendiği rolleri gösterme gibi bir fonksiyonu da vardır (Piacentini ve Mailer, 2004; Ericksen ve Sirgy, 1992). Giysi başkalarının kişiye dair yargılarını şekillendirmekte rol oynadığı gibi karşı tarafa kişiyle ilgili bilgi de verir (Bem, 1972; Kwon, 1994; Kwon ve Jphson-Hillery, 1998).

Bununla beraber kadınların giysi ile ilişkilerinin erkeklerden farklı olduğu ifade edilmektedir: Alsop (2021) kadınların görünüşleri ile benzersiz bir ilişkileri olduğunu belirtir. Bu benzersiz ilişkide giysinin önemli bir rolü vardır. Kadınlar giysi ile daha çok ilgilenmekte (Solomon ve Scholper, 1982) ve görünüşlerini planlamak/korumak için daha fazla zaman harcamaktadırlar (Abbey vd., 1987). Bunlara ek olarak, kadınların görünüşleri sebebiyle olumsuz etkilenme ihtimalleri göreceli olarak daha yüksektir (Kwon, 1994).

Giysi örgütsel bağlamda, yani iş yerinde de öne çıkmaktadır. Kişi giyimini profesyonel imajının inşasında kullanır (Frith ve Gleeson, 2004; Goffman, 1959). Çalışanın giydikleri diğer kişilerin onu nasıl değerlendirdiğini etkilemekte ve müşterilerin kurum hakkındaki yargılarını da şekillendirmektedir (Johnson vd, 2002; Peluchette ve Karl, 2007). Bu sebeple bazı kurumlar iş yeri giyimine dair açık kurallar koyarak (giyim kodu) arzu edilir bir kurumsal imaj ve kurum kültürü oluşturmaya çalışmakta; bazı kurumlar da giyim tercihini kişinin kararına bırakmaktadır (Rafaelli vd. 1997; Liston, 2008). Giyim, sadece başkalarını etkilemekle kalmaz, kişinin davranışlarına, kendisini algılayış biçimine, üstlendiği iş rolündeki performansının etkinliğine dair düşüncesine de tesir eder (Karl vd, 2013; Kwon, 1994).

İş yeri giyiminin toplumsal cinsiyet bağlantısı olduğu gibi, kadının bedenini örgütsel bağlamda nasıl görünür kıldığının maddi sonuçları da bulunur. Profesyonelliğin gerektirdiği belirli bir tip kadınlıktan bahsedilmektedir (Trethewey, 1999). Toplumun kadına atfettiği özellikler olan *bakım verme, pasiflik ve bağımlılık* örgütsel bağlamda yetkinlikle bağdaşmamakta, bu nedenle kadın yetkin olduğunu ispat etmek için *“erkeksileşme”* mecburiyeti hissetmektedir (Tarvis, 1992). Bu, kadının iş yeri giyim seçimlerine de yansır. Ancak Garber’a (1992) göre kadın fazla erkeksileştiğinde bunun da *“bedelini ödemektedir”*; *“daha az etkin”* olduğu düşünülmekte, olumsuz olarak

değerlendirilmekte (Haccoun ve Sallay, 1978), tehdit olarak görülmekte (Eagley, Makhijani ve Klonsky, 1992) ve aynı düzeydeki mesai arkadaşlarından kabul görmemektedir. (Bradley, 1980).

Solomon ve Scholper (1982)'a göre hem kadınların ve hem de erkeklerin giysilerinin uygunluğu performanslarının kalitesini ve modlarını etkiler; ancak kadınlar, giysinin üstlendikleri iş rollerindeki başarılarına etkisini erkeklere kıyasla daha çok önemser. Bu sebeple kadın iş yerinde *uygun görünüme* sahip olmak için ciddi bir zihinsel ve fiziksel çaba harcamaktadır. Peluchette vd. (2006) bunu “görünüm emeği” olarak adlandırır. Benzer şekilde “estetik emek” kavramı da Warhurst vd. (2000) tarafından tanımlanarak literatüre girmiştir. Warhurst ve Nickson (2007), estetik emeğe yönelik talepleri “iyi görünmek ve doğru konuşmak” şeklinde ifade etmişlerdir.

Giyime ilişkin beklentiler ve kurallar, kültürden etkilendiği için ülkeler arasında farklılık gösterir. Türkiye’de iş yeri giyimine dair yapılan araştırmalarda yöneticilerin çalışanlardan daha resmi giyinmelerinin beklendiği, hiyerarşik basamağa göre uygun bulunan giyim tarzları ve renk seçimleri olduğu görülür (Kılınçarlan, 2011; Koca ve Koç, 2008; EmReuters/Ipsos, 2010). İş dünyasında genel kabul gören giyim resmi, pozisyona uygun, mütevazı, düzgün, temiz ve ütülü olduğu; ayrıca ayakkabı, tırnaklar, saç ve erkeklerde sakal-bıyık gibi unsurlara dair de beklentiler olduğu anlaşılmaktadır (O’Neil, 2010). Kadınların, iş yeri kültürüne daha uygun olduğunu düşündükleri için muhafazakâr giyinmeyi tercih ettikleri ve elbiselerinde daha resmi algılanan siyah ve lacivert gibi renkler kullandıkları da belirtilmektedir (Eryazıcı ve Çoruh, 2015; Gole, 1997). O’Neil (2010) Türkiye’deki resmi giyim kodlarının, özellikle memurlarda, “kadın bedenini inkâr eden ve erkek bedeninden farkını gizleyen” şekilde olduğunu belirtir (O’Neil, 2010).

Türkiye’de kadın çalışanların iş yeri giyimine dair seçimleri, giyim tarzı (klasik, spor ya da muhafazakâr giyim) ve renk bağlamında incelenmiştir (Gole, 1997; Koca ve Koç, 2008; O’Neil, 2010; Kılınçarlan, 2011; Eryazıcı ve Çoruh, 2015). Bu çalışmada ise, giysinin kişinin sosyal ve profesyonel kimlik inşasındaki rolünden yola çıkarak toplumsal cinsiyet kabullerinin kadın çalışanların iş yeri giysi seçimlerine etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Araştırmada ayrıca kadınların iş yeri için günlük giysi seçimlerine etki eden unsurlar ve özellikle kadına uygun görülen giyim tarzlarının bu seçimdeki rolünü anlamak hedeflenmektedir.

2.YÖNTEM

Çalışmada, kadın çalışanların iş yeri giysisi seçimlerini nasıl yaptıklarına ve bu süreçte etkin olan unsurlara dair bir anlayış geliştirmek hedeflendiği için nitel bir araştırma tasarımı tercih edilmiştir. Nitel araştırma bir olayı kendi doğal ortamında betimlemekte ve hayata yaşandığı şekliyle, öznel bir bakışla bakmaktadır (Lowhorn, 2007). Bu sebeple çalışan kadınların iş yeri için yaptıkları giysi seçimlerine ve bu seçim sürecine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmek için uygundur. Araştırma kapsamında çalışan kadınlarla yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Derinlemesine görüşmeler, sınırlı sayıda katılımcıdan incelenen konu hakkında zengin bilgi edinebilmeyi sağlamaktadır (Curtisa vd., 2000).

Araştırma, çevrimiçi görüntülü görüşmeler aracılığıyla, Türkiye’nin farklı şehirlerinde yaşayan, 29-48 yaş arasında 16 beyaz yakalı kadın çalışanla yürütülmüştür. Bu çalışanlar, Karasar’ın (2011) belirttiği üzere, araştırma evreninden belirli kurallara uygun olarak seçilmiş ve o evreni temsil yeterliliği kabul edilmiş bir kümedir. Çeşitliliği sağlamak açısından katılımcıların farklı sektörlerden ve mesleklerden olmasına dikkat edilmiştir.

Katılımcılar araştırmanın amacı, içeriği ve toplanılan verinin gizliliği konusunda bilgilendirilmiş ve rızaları alınmıştır. Süreç boyunca katılımcıların tüm kimlik bilgileri saklı tutulmuş ve çalışmada katılımcıları temsilen rumuz kullanılmıştır. Derinlemesine görüşmelerde katılımcılara; “*İş hayatınızda kıyafetin önemi ve anlamı nedir? İşe giderken nasıl giyiniyorsunuz? Çalıştığınız iş yerinin*

belli bir kıyafet kodu var mı? Kıyafet seçiminizi neler ve kimler etkiliyor? Sizce giyim tarzınız işinizdeki başarınızı ve elde ettiğiniz sonuçları etkiliyor mu?" şeklinde sorular yöneltilmiştir. Her görüşmeyi takiben görüşme kayıtları deşifre edilerek yazıya dökülmüş ve araştırmacıların notlarının eklenmesiyle zenginleştirilmiştir. Veriler araştırma ekibi tarafından defalarca okunmuş, temalar ve kategoriler çapraz kodlama yapılarak belirlenmiştir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik *sonuçların doğruluğu, araştırmacıların yetkinliği ve inanılabilirlik*la ifade edilmektedir (Krefting, 1991). Guba ve Lincoln'un *trustworthiness* (güvenilirlik) kavramı da bunu karşılamaktadır. Altın standart olarak adlandırılan kriterler *güvenilirlik, inandırıcılık, aktarılabilirlik ve onaylanabilirliktir* (Guba ve Lincoln, 1982). Bu çalışmada söz konusu kriterler aşağıdaki gibi karşılanmıştır.

İnanılabilirlik (credibility): Katılımcılarla uzun süreli etkileşim (prolonged involvement) kurulmuş ve katılımcı teyidi (member checking) alınmıştır (Holloway ve Wheeler, 1996).

Güvenilebilirlik (dependability): Çalışmada araştırmacı üçgenleme (triangulation) uygulanmış; verilerin toplanması, analizi ve yorumlamasında dört araştırmacı görev almıştır.

Doğrulanabilirlik (confirmability): Çalışmada ham veriler (görüşme ses kayıtları, araştırmacı notları); analiz edilmiş veri (bulgular); bulguların oluşumuna yön veren katılımcı ifadeleri, temalar ve kategoriler; çalışma sürecinde kullanılan yöntemler; çalışmanın amaçları mevcuttur. Onaylanabilirlik katılımcı ifadelerinden alıntılarla desteklenmektedir (Başkale, 2016; Lincoln ve Guba; 1985).

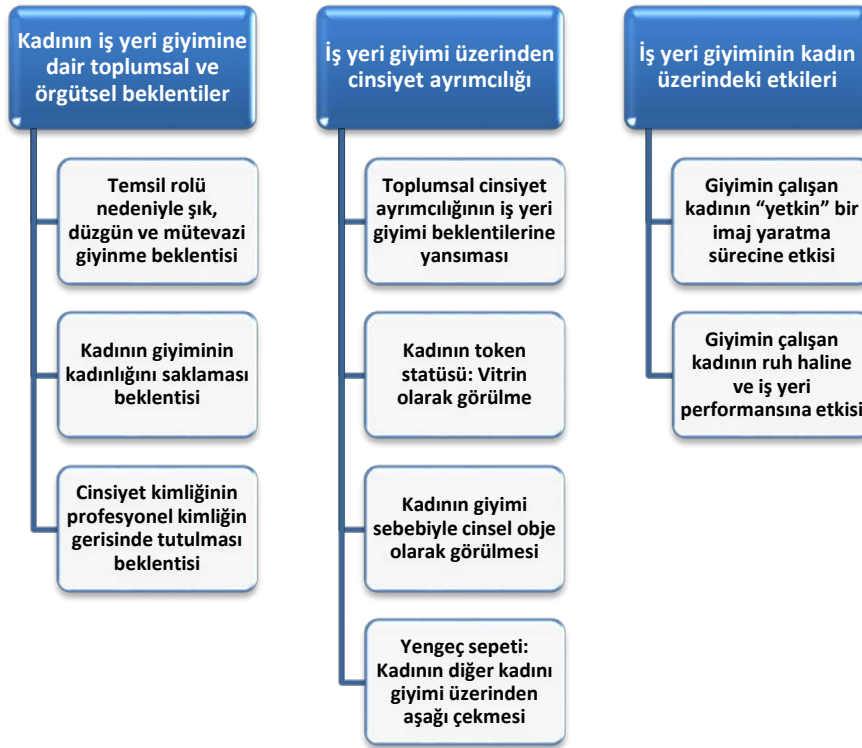
Aktarılabilirlik (transferability): Çalışmanın aktarılabilirliğini sağlamak için katılımcıların deneyimleri detaylıca sunulmuştur.

Verilerin analizinde ortak temalar içeren katılımcı ifadeleri, kategoriler ve alt kategoriler şeklinde gruplanmıştır. Çalışmanın bulguları aşağıda sunulmaktadır.

3.BULGULAR

Araştırmanın bulguları beyaz yakalı kadınların iş yeri için giysi seçimlerine etki eden unsurlara dair bir anlayış geliştirilmesine imkân sağlamaktadır. Katılımcı ifadelerinin analizi sonucu bulguları, *kadının iş yeri giyimine dair toplumsal ve örgütsel beklentiler; iş yeri giyimi üzerinden cinsiyet ayrımcılığı ve iş yeri giyiminin kadın üzerindeki etkileri* şeklinde üç ana başlık altında toplamak mümkündür (Bknz. Şekil 1. Kod Haritası).

Şekil 1: Kod Haritası



3.1. Kadının İş Yeri Giyimine Dair Toplumsal Ve Örgütsel Beklentiler

Katılımcı ifadeleri kadın çalışanın iş yeri giyimine dair toplumsal ve örgütsel beklentilerin çoklu olduğunu göstermektedir. Kadın çalışandan, eğer bir temsil makamında ise bu rolü nedeniyle şık, düzgün ve mütevazı giyinmesi, örgütteki rolü her ne olursa olsun kadınlığını saklayacak giysiler tercih etmesi ve cinsiyet kimliğinin örgütsel kimliğinin önüne geçmemesi beklenmektedir.

3.1.1. Temsil Rolü Nedeniyle Şık, Düzgün ve Mütevazı Giyinme Beklentisi

"Beklentiler bir takım elbise değil ama global bir şirketin önemli bir departmanında çalıştığım için bir beklenti olduğunu düşünüyorum. Geribildirimler alıyorum... bir kere önem verdiğimi, değer verdiğimi hissediyor insanlar. Bu şirket içi de olsa, şirket dışı da olsa öyle. Bir de özellikle erkek müdürlerle çalışıyorsanız, benim bu konuda tecrübem çok, kadın müdürlerle de çalıştım ama erkek müdürler gerçekten yanlarında şirketi ve kendilerini temsil eden bir kadının düzgün, temiz, çok iddialı olmasına gerek yok ama belirli bir kalitede giyinmesini daha çok tercih ediyor." CA

Katılımcı çalıştığı şirkete ve departmanının itibarına-imajına "uygun" giyinmesinin beklendiğini belirttiği gibi, aynı zamanda giyimini kendisinin pozisyonuna, departmanına ve şirketine "verdiği değer bir göstergesi" olarak da sembolize etmektedir. Ayrıca bu katılımcının deneyiminde erkek yöneticilerin böyle bir beklentiye daha çok sahip olduğu da görülmektedir. Katılımcı erkek yöneticilerin kadının şık, düzgün ve mütevazı giyinmesini o kadının gerek kendilerini gerekse şirketi "temsil" etme rolü ile ilişkilendirdiğini düşünmektedir. Alanyazın çalışanın örgütün yüzü olduğunu ve görsel temsiliyi yaptığını söylemektedir (Kelly, 2019). Katılımcı ifadesi bunu destekler nitelikte olmakla birlikte temsil beklentilerine toplumsal cinsiyet önyargı ve rollerinin de girdiğine işaret etmektedir. Kadından şık ama mütevazı giyinmesi beklenmektedir. Aktarılan metinde geçen

“çok iddialı olmasına gerek yok” ifadesi bunun bir göstergesidir. Dellinger (2002) giyim ve görünümüne dair kuralların mesai arkadaşları ile etkileşim içinde öğrenildiğini belirtmektedir. Başka bir deyişle, kadın çalışan iş yerinde etkileşim içinde nasıl görünmesi gerektiğini öğrenmektedir. Bununla birlikte işyerinde kadının giyim ve görünümüne dair beklentiler geleneksel toplumsal cinsiyet söylemlerini yeniden üretmektedir ve bu yeniden üretim sürecinin denetmeni de işverendir (Skidmore, 1999). Bu bulgu söz konusu söylemlerin işyerlerinde yeniden üretim yoluyla devamına dikkat çekmektedir.

3.1.2. Kadının Giyiminin Kadınlığını Saklaması Beklentisi

“Doçentlik sınavına giderken bana formal giyin dediler. Ben dedim ki olmaz benim bir tarzım var, ben tarzımla gideceğim, benim sınavda dikkatim dağılır, canım sıkılır kıyafetime, sınava konsantre olamam dedim, kaldım sınavdan... Cinsiyeti inkar eden bir şekilde giyinilmesi bekleniyor. Mesela takım elbise de giyebilirsin. (Sonraki sınavda) Lacivert takım elbise, beyaz gömlek, altına da anneanne tarzı boy topuklu ayakkabı giydim. Makyaj çok hafif yaptım. Saçlarımı da böyle topladım. Sanki kendimi çirkinleştirmek için giyinmiştim. Aksesuar da kullanmadım. Bence cinsiyetin bastırılmasını da görmek istiyorlar. Seviyorlar bunu bir şekilde... Erkekler, kadınların nasıl giyinmesi, nasıl davranması, ne yapması gerektiği konusunda gayet kendilerini söz sahibi hiss ediyorlar.” CG

Katılımcı, mesleki bağlamı içinde bir saptama yaparak akademik kariyerinde önemli bir aşamada “kendine özgü tarzıyla” değil “daha erkeksi” bir giyim tarzıyla kabul gördüğünü ve bu şekilde pozisyona-mevkiye daha uygun değerlendirildiğini belirtmektedir. Katılımcının ifadesinde “cinsiyetin bastırılması” şeklinde belirtilen bu durum, aynı zamanda erkeklerin kadınlar üzerinde hakimiyet kurmalarının bir yolu olarak değerlendirilmektedir. İfadede sınavdaki jüri üyelerinin cinsiyeti belirtilmemiş olmakla birlikte bu “erkek egemen” anlayışın pozisyon ve meslek üzerinde etkisini hissettirdiği anlaşılmaktadır. Dellinger (2002) pek çok çalışan ve işveren için giyim kodlarının asexual bir nötrlük beklentisi içerdiğini belirtmektedir. Katılımcının girdiği sınava dair yazılı bir giyim kodu olmamakla birlikte gayriresmi bir kodun mevcudiyeti ve bu koda uyulmayışının kişi için dezavantajlar yarattığı açıkça görülmektedir. Bartlett (1993) giyim ve görünümüne dair beklentilerin oldukça yaygın olduğunu belirtmekte ve zorunlu kuralların yokluğunda dahi devam ettiklerini ifade etmektedir. Bu tarz yazılı olmayan giyim gereklilikleri kadının benlik sunumunu başkasının yargısına yöneltmektedir. Bu, kadın için iş yerine uygun görünümün ve çekici görünümün ne olduğuna ve kadının ne zaman iş yerine uygun ne zaman çekici görüneceğine dair bir yargıdır (Bartlett, 1993). İşyeri ve ilgili diğer bağlamlarda kadın bedeninin uygunca kapatılmış ve erişilmez olması ve dişiliği ile dikkat dağıtmaması gerekmektedir (Bartlett, 1993). Dellinger (2002) giyimin kişisel bir seçim ve kişinin cinsiyetinin şahsi bir anlatımı olduğu fikrine rağmen cinsiyete dair kurumsal normları da gösteren bir anahtar işlevi gördüğünü ifade etmektedir. Dolayısıyla kadın çalışan, giyimin kendi şahsiyetini anlatma işlevini gördüğü kadar cinsiyetine dair kabuller, beklentiler ve normlarla da ilgili olduğunun farkındadır.

3.1.3. Cinsiyet Kimliğinin Profesyonel Kimliğin Gerisinde Tutulması Beklentisi

“Yürürken, oramın buramın açılmayacağı elbiseler tercih ettim. Degajemin görüneceği şeyleri tercih etmedim mesela. Çünkü gün içinde birçok insanla karşılaşıyorum. Onlara kadın kimliğimle değil tıbbi mümessil kimliğimle gitmeyi tercih ettim.” FA

Katılımcı; bedenini göstermeyen ve kıyafetini ön planda tutmayan bir giyim tarzının; işini yaparken daha rahat davranabilmeye, kadın kimliğinden daha çok mesleki kimliğini ve kendi kişisel özelliklerini ortaya çıkarmaya yardımcı olduğunu belirtmektedir. Katılımcının cinsiyet kimliğinin mesleki kimliğinin önüne geçmesini bir risk olarak algıladığı ve bu nedenle “ön planda olmayan bir

kıyafetle” daha mütevazı bir giyimi tercih ettiği ve böylece mesleki kimliğini koruduğu düşünülebilir. Katılımcı bu durumu aşağıdaki ifadesiyle de güçlendirerek açıklamaktadır:

“Birazcık daha dekoltesi olan birazcık daha göze batacak kıyafetler tercih ettiğinde yaklaşım değişiyor. Sanırım kadın olarak bu hepimizin yaşadığı bir şey. Bu anlamda ben o riske çok girmem. Çünkü kıyafetimle ya da fiziksel görüntümlle dikkat çekerek iş yapmayı sevmem. İletişime dayalı iş yapmak isterim. O nedenle kıyafet seçimimi de o şekilde yapmam, yaptığımda ne olacağını bilirim çünkü. (Ne olabilir?) Daha hafife alınabilirsin. Yani işinle ilgili bilgiden çok kadın kimliğiyle karşılaşırısın.” FA

Katılımcı cinsiyeti öne çıkaran “göze batacak” ve “görünümüyle dikkat çekecek” kıyafetler giyildiğinde, “hafife alınabileceğini” belirtmekte ve bu durumun sahip olduğu bilgi ve işin görünürlüğünü azaltacağını ifade etmektedir. Karaçizmeli vd. (2017) resmi giyimin iş yaşamında itibar sağlayan bir unsur olarak görüldüğünü belirtmektedir. Katılımcı ifadeleri bunu doğrulamakta ve toplumsal cinsiyet beklentilerine uygun olmayan, bedeni gösterir şekilde giyimin itibar kaybı yaratıp kişinin hafife alınmasına sebep olacağını ifade etmektedir.

Bir diğer katılımcı ise kadınların giyimleriyle göze batma olasılıklarının erkeklerden daha fazla olduğunu belirterek bu durumu kadınların erkeklere göre daha fazla giyim seçeneğine sahip olmasıyla açıklamaktadır.

“Kadında kıyafet seçeneği çok fazla ve kadının bunu daha etkili kullanma şansı daha yüksek diye düşünüyorum. Erkeklerde bu farklılığı yaratmak daha zor. Limitli; serbest kıyafet de giyinse daha dar bir alanda oynuyor gibi geliyor erkekler. Kadınlarda o farklılık, yenilikçi, “aaa ne güzel olmuş” algısını uyandırma fırsatı daha büyük gibi geliyor... İşte bu çeşitlilikten dolayı bence kadının maruz kaldığı risk de daha fazla. Erkeklerde “How bad can you be” yani (Ne kadar kötü olabilir ki!). Yani ne giyeceksin ki! Ama kadında şey oluyor, hani over dressed (abartılı giyim) veya çok ciddi bir toplantıda şurası göğsü çok açık, danteli çok fazla, fırfırı çok pelerin gibi falan oluyor. Kıyafet seçeneğinin çok olmasından ötürü daha uçlara gidebiliyorlar. O risk kadında daha fazla bence.” DDB

Katılımcı ifadesinde işyeri gardrobunun kadınlar için daha zengin olmasının kadına etki yaratma imkanı verebildiği gibi risk de yaratabileceğini belirtmektedir. Buna göre erkeklerin giyimi, hangi seçimi yaparlarsa yapsınlar “kötü” görülmemekte, ancak kadınlar için tercih edilen tarza göre değerlendirme olumsuz olabilmektedir. Bu durum, kadınların daha “kadınsı” kıyafetleri tercih etmelerinin “riskli” değerlendirildiğini de göstermektedir. Nitekim önemli bir toplantıda “göğsü çok açık, danteli çok fazla, fırfırı çok” gibi “daha kadınsı” olarak nitelendirilebilen kıyafetlerin “uygun” görülmediği ve “uç” olarak değerlendirilebildiği de görülmektedir. Burada risk olarak algılanan “kadınsı” giyimin kaynağı kadının kıyafet çeşitliliği ile açıklansa da, kadının iş yerinde kendisinden beklenen “abartılı olmayan”, “mütevazı” giyimin daha çok kabul gördüğü, yani toplumsal cinsiyet beklentilerinin devreye girdiği de anlaşılmaktadır. Bu bulgu O’Neil’in (2010) Türkiye’de iş yaşamında genel kabul gören giyimin mütevazı olduğu tespitini desteklemektedir.

3.2. İş Yeri Giyimi Üzerinden Cinsiyet Ayrımcılığı

Katılımcı ifadelerinin analizi, çalışan kadınların iş yerinde giyimleri üzerinden toplumsal cinsiyet ayrımcılığına uğradıklarını göstermektedir. Kadın, *toplumsal cinsiyet rollerine bağlı olan önyargılar ve kabuller sebebiyle iş yeri giyimine dair çeşitli beklentilerle karşılaşmak; token statüsü sebebiyle vitrin olarak görülmek; giyimi sebebiyle cinsel obje haline getirilmek ve örgütün diğer kadın üyeleri tarafından gıysisi üzerinden aşağı çekilmek gibi sonuçlarla karşılaşmaktadır.*

3.2.1. Toplumsal Cinsiyet Ayrımcılığının İş Yeri Giyimi Beklentilerine Yansımaları

İş yeri giyimi kadının toplumsal cinsiyet beklentileriyle karşılaştığı bağlamlardan birisidir. İş yerinde kadın için “uygun bulunan”, rolüne, makamına ve cinsiyetine “yakışan” giysiler, böylelikle giymesi ve giymemesi gerekenler, kültürel kodlar ve toplumsal cinsiyet rolleri anlayışı ile belirlenmiştir.

“Özellikle bizim sektörde çok az kadın olduğu için benden beklenen özen, erkeklerden beklenilmiyor. İşe uygun olmayan spor kıyafetle gelen erkek arkadaş hakkında evet konuşuldu ama bir Allahın kulu da gidip onu uyarmadı. Ona dikkat etmemişlerdir bile ama ben o şekilde gitseydim “Ay aman ne pasaklı kadın” derlerdi, dikkat çekerdin.” CA

“Cinsiyetçi ayrımcılık kesinlikle var. Bir erkek çok rahat canının istediğini giyebilir. Kimse de ona ‘ay ne kadar kokuş’, ‘ay bunu giymiş ne kadar da falan (demez)’...” SG

Katılımcı ifadelerinden erkeklerin giyim seçiminde kadınlara nazaran çok daha özgür oldukları ve kadınların giyiminin erkeklere kıyasla daha sıkı takip edilip, daha çok değerlendirildiği anlaşılmaktadır. Kadına atfedilen toplumsal cinsiyet rolleri sebebiyle kadınlara karşı daha eleştirel yaklaşıldığı ve giyimlerine daha çok özen gösterilmesinin beklendiği de görülmektedir. Kadın hiyerarşik düzende yükseldikçe giyimi “uygun” bulunmadığı zaman acımasızca eleştirilme olasılığı da artmaktadır (Pine, 2014).

3.2.2. Kadının Token Statüsü: Vitrin Olarak Görülme

Katılımcı ifadelerinden bazıları kadınların çalıştıkları kurumlarda token statüsünde olduklarını göstermektedir. Kanter’e (1977) göre “Tokenler cinsiyet, ırk, din, etnik köken ya da yaş gibi özellikleri nedeniyle grubun diğer üyelerinden farklılaşan kişilerdir”. Grubun baskın üyeleri, tokenlerin statüleri, davranışları ve kültürleri hakkında bir dizi varsayıma sahiptir (Kanter, 1977: 39). Kadın çalışan, erkek baskın kurumlarda, mesleklerde ve ataerkil anlayışın hâkim olduğu diğer başka bağlamlarda kendisini token statüsünde bulabilmektedir.

“Bizim sektör erkek yoğun. Enerji sektörü genelde böyle... Holding ile beraber bir toplantı vardı ve kalabalık bir toplantıydı, 20 kişi. Sadece müdürlerin olduğu bir toplantıydı. Öyle olduğu için hiç renk tercih etmedim çünkü çoğunluğun erkekten olduğu bir toplantıda herkes gömlek, ceket, kravat modundaydı... Erkek egemen olduğu durumlarda siyahı tercih ediyorsun...” SB

Yukarıdaki katılımcı ifadesinde kadının token statüsünü ve bu statü nedeniyle giysi seçimlerinin nasıl şekillendiğini görmek mümkündür. Kadın çalışan iş yerindeki baskın gruba ait hissedebilmek, aralarına karışabilmek, bazen de sadece göze batmamak için o gruba benzemeye, giyimi ve görüntüsü ile “erkeksileşmeye” çalışmaktadır.

“İş hayatında erkek egemen bir şirketteyim ve benim bütün paydaşlarım erkek. O yüzden genelde hep tek kadın katılıyorum toplantılara. Bunun böyle olmasından benim yöneticilerim çok memnun. Çünkü onlar kadın-erkek yönetici oranının- özellikle global şirketlerde- dengeli olmasından yana. Beni de burada bir vitrin gibi de kullanabiliyorlar. Böyle çok iltifat aldığım oluyor tabii “Bugün yine çok şıksınız” gibi.” CA

Katılımcı ifadesinde görüldüğü gibi, erkeklerin sayıca üstün olduğu çalışma ortamında kadının tek olması (token statüsü) giyimiyle birlikte, kurumda kadının varlığının ispatı şeklinde “vitrin olarak kullanılmasına” ve daha göz önünde kalarak giyimine dair yorumlara da açık olmasına neden olmaktadır.

3.2.3. Kadının Giyimi Sebebiyle Cinsel Objeye Haline Getirilmesi

Katılımcı ifadelerinden; kadınların dar, kısa, dekolteli, yüksek topuklu vb. giyim tercihlerinin toplumda “cinselliğini” ön plana çıkarmak şeklinde yorumlandığı anlaşılmaktadır. Bu tercihlere göre kadınlar; “farklı amaçları olan”, “hafif”, “seksi” gibi niteliklemlerle “cinsel objeye” şeklinde değerlendirilebilmektedir.

“Ben kadının biraz dekolte giydiğinde bir nevi sıkıntı olduğunu gördüm her zaman. Kadın yanlış değerlendirilebiliyor. Farklı amaçları var olarak değerlendirilebiliyor. Bu cinsiyetçi ayrımcılığa çok kez şahit oldum, çok kez kendi gözümle de deneyimledim.” SG

“Erkekliğin ön plana çıkması gibi bir durum söz konusu olmuyor. Kadında o kadınlığın çok ön plana çıktığı, çok seksi olmuş, mini eteği çok kısa, topuğu bu kadar giymiş gibi konular daha çok oluyor. ... Bu işte kadının o birazcık daha cinsel objeye veya o elementinin daha göz önünde olması mı, bilmiyorum ya da öyle yargılanmasından dolayı. Erkeklerde sen hiç duydun mu? “Öyle bir pantolon giymiş ki dardır, kalçası çok görünüyordu erkeğin. Öyle bir şey giymiş ki, çok ortadaydı.” Hiç konuşulmaz böyle bir şey yani konuşmayız.” DDB

Bu katılımcı ifadeleri Kanter’in (1977) token statüsündeki kadınlara yapılan stereotipik rol atamalarından birisi olan “cinsel objeye” nin iş yaşamındaki geçerliliğini de göstermektedir. İş yerine ve mevcut eril düzene ait olarak görülmeyen ve benimsenmeyen kadın, giyimi iddialı ya da beklenenden farklı olduğunda cinsel objeye rolüne uygun görülmekte ve o şekilde konumlandırılmaktadır. Kadınlar bu rol atamasından kaçınmak için giysi seçimlerine fazladan özen göstermekte ve *panoptik eril bakışın içselleştirilmesi* olarak da adlandırıldığı şekilde (Bartky, 1988), aynada kendilerini eril bakışın gözünden inceleyerek “uygun görünüme” sahip olduklarından emin olmaya çalışmaktadır.

“Maalesef her ne kadar biraz yol kat ettiyse bile seksist bir toplumda yaşıyoruz. Dolayısıyla maalesef kadınlar bu tür bir değerlendirmede (giyim tarzının etkisinde) çok daha ön planda oluyorlar. Yani erkek, tamam ona da bakılıyor veya kritize ediliyor ama erkeğin nedense giyebilecekleri zaten birazcık daha sınırlı sayıda olduğu için maalesef bu konuda erkek daha avantajlı, daha geride kalıyor bu değerlendirmede. Nedense bayanlar çok daha göz önünde olduğu için ve seçenekler çok daha fazla olduğu için maalesef olumsuz etkilenmiş oluyor... Dolayısıyla kadınlar çok daha göz önünde ve çok daha fazla eleştiriye maruz kalıyorlar.” SG

Katılımcılar erkeklerin giyim tercihlerinin kadınlara yapıldığı şekilde yakından değerlendirmeye ve eleştiriye maruz kalmadığını da vurgulamaktadır. Erkekler “kendilerine ait” ve baskın oldukları bir bağlamda bulunmanın güveni ve rahatlığı içinde, eril bakışın gözetiminden de muaftır.

3.2.4. Yengeç Sepeti: Kadının Diğer Kadını Giyimi Üzerinden Aşağı Çekmesi

Yengeç sepeti metaforu, kurumda aynı seviyedeki çalışanlar arasında görülen, öne çıkan ve başarılı olan çalışanın hedef alındığı, olumsuz tavır ve davranışlarla aşağıya çekilip, başarısına engel olunmaya çalışıldığı durumları ifade etmektedir (Bullock, 2013). Yengeç davranışı gösteren çalışan, mesai arkadaşını sabote ederek kendisine avantajlı bir durum sağladığını düşünmekte ya da “ben yapamıyorsam o da yapamasın” zihniyetiyle hareket etmektedir (Soubhari ve Kumar, 2014). Katılımcı ifadeleri, kurumlarda kadın çalışanlar arasında yengeç sepeti davranışına rastlandığını ve giyimin bir kadın çalışanı aşağı çekmek için kullanılabilirliğini göstermektedir.

“Kadınların değerlendirmesi daha acımasız... Kadınlardan biraz daha beklenti fazla. Çünkü daha meraklı olduğumuzu düşünüyorlar bence bu tarz konulara... O yüzden kadınların aralarında rekabet oluyor. Çünkü çok da böyle iddialı giyinirseniz bu sefer de ben mi müdürüm, o mu müdür gibi bir şey de olabilir. Ya da bütün iltifatları toplarsınız gibi de olabilir.” CA

“Bence bu konuda kadınlar çok zor durumdadır. Objektif bir şekilde söyleyebilirim ki ben de yargılıyorum. Benim gibi çalışan insanları görüyorum ve arada çok cüretkar kıyafet seçen çalışanlara daha az saygı duyuyorum mesela.” FA

“Nedense hem kadına kadın eleştiride bulunuyor, hem de erkekler eleştiride bulunuyor bu kıyafet konusunda.” SG

Katılımcılar, kadınların kendi aralarındaki rekabete işaret etmekte ve birbirlerini daha acımasızca eleştirdiklerini belirtmektedir. Kadınlar arasında giyim konusundaki değerlendirmelerin kaynağında, “pozisyonların” veya iltifatlar aracılığıyla alınan “övgülerin” dengelenmesi motivasyonunun yattığı da düşünülebilir. Yine yazılı olmayan “mütevazılık” kuralları gereği, “cüretkâr” giyim tercihlerinin daha az saygı ile karşılandığı da paylaşılmaktadır. Yengeç sepeti, kurumlarda azınlık ya da ezilen konumundaki grupların üyeleri arasında görülen ve hiyerarşi basamaklarını tırmanmakta olan üyenin hedef alınarak engellenmeye çalışıldığı davranış biçimidir (McPhail, 2010). Kadınların iş yaşamında yükselme şansı bulmalarının ne kadar zor olduğu ve ne kadar kısıtlı kaynaklara sahip oldukları düşünüldüğünde, nadir bulunan fırsat ve kaynaklar söz konusu iken rekabetçi ve zarar verici davranışların ortaya çıkması beklenilmeyen bir durum değildir.

3.3. İş Yeri Giyiminin Kadın Üzerindeki Etkileri

Çalışmanın bulgularından son ikisi iş yeri giysi seçimlerinin kadın çalışan üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Katılımcılar *giyimleriyle iş yerinde yetkin bir imaj yarattıklarını ve giysilerinin iş performanslarına ve kendi yetkinlik algılarına etki ettiğini* belirtmiştir.

3.3.1. Giyimin Çalışan Kadının “Yetkin” Bir İmaj Yaratma Sürecine Etkisi

“Bir kadın imajı oluşturma sürecinde giyim çok önemli. Orada sen kendini bedensel olarak mı ortaya koyacaksın, yaptığın işin ciddiyetiyle mi ortaya koyacaksın kısmını belirleyen şey kıyafet. Benim şu ana kadar çalıştığım müşterilerimin gözünde kıyafetim hiçbir zaman ön planda olmadı.” FA

“İyi giyimli bir çalışanla bir araya gelen çalışan ya da yöneticilerin algısı, o kişiye dair profesyonel bakış açısını oluşturuyor olabilir. O anlamda erkeklerin buna daha kolay ulaştığını ve daha az seçenikle kadınlara kıyasla bunu daha uzun süre sürdürebildiklerini düşünüyorum.” SG

Katılımcı ifadelerinde görüldüğü gibi, erkekler kadınlara kıyasla yetkin veya profesyonel olduklarını kanıtlamaya ve kanıtlarken giysilerden yararlanmaya daha az ihtiyaç duymaktadır. Erkeklerin profesyonel kimliklerini kadınlara kıyasla daha kolay kabul ettirdikleri ve bunu giyimin desteğine ihtiyaç duymadan daha kolay şekilde ve daha uzun süre korudukları belirtilmektedir. Ayrıca kadınların bedenini geri planda tutarak daha profesyonel bir görünüm sunması kendisini işin ciddiyetiyle ortaya koymasına denk görülmektedir. Alanyazın kişinin giysi seçimleriyle iş yerindeki profesyonel imajını inşa ettiğini belirtmektedir (Frith ve Gleeson, 2004; Goffman, 1959). Bu inşa sürecinde kadının doğru giysi seçimleri yapması onun işini ciddiye alan, profesyonel ve yetkinlikleriyle öne çıkan bir çalışan imajı yaratmasında önemli rol oynamaktadır. Yanlış giysi seçimi ise tersine kadının yetkinliklerinin azımsanmasına ve hafife alınmasına sebep olabilmektedir.

3.3.2. Giyimin Çalışan Kadının Ruh Haline Ve İş Yeri Performansına Etkisi

“İnsan o gün gerçekten iyi giyindiğine inanıyorsa kendini daha rahat hissediyor. Bir sunum yapacaksınız ya da parasal bir mevzu konuşacaksınız, bir kere diyelimki 10 kişilik o ortama girip de, o gözlerde kendinize dair bir parıltıyı gördüğünüz anda kendinizi çok daha güvenli hissediyorsunuz. Ve

orada anlatacağınız her şeyi kendinizden çok daha emin bir şekilde anlatıyorsunuz ve bence bu da birazcık o toplantıyı ve sonrasında kariyerinizin devamını etkiliyor". CA

Katılımcı; giyim tarzının başkalarının gözünde yarattığı etki aracılığıyla kendisini daha güvenli hissetmesine ve işini daha kendinden emin yapmasına yardımcı olduğunu belirtmektedir. Katılımcının bu ifadesi, giyimin başkalarının gözünde yarattığı etki ve izlenim aracılığıyla kişinin ruh halinde ve performansında yarattığı olumlu etkiyi destekleyen bir açıklamadır. Bu bulgu alanyazında Karl vd. (2013) ve Kwon (2004) tarafından belirtilen, giyimin kişinin kendisine dair algısına ve iş yerindeki performansının etkinliğine dair fikirlerine de etki ettiği saptamasını doğrulamaktadır.

4. SONUÇ

Butler (1990, 1993, 2004) kadının iş yeri bağlamında yaptığı giysi seçimlerinin onun profesyonelliği hakkında bir beyan olmakla kalmadığını aynı zamanda kadını heteroseksüel matriste ideal erkeklik ve kadınlık arasında bir yerde konumlandığını belirtmektedir. Gerçekten de iş yeri giyimi kadın için profesyonel kimlik inşasında önemli bir unsur olmakla kalmaz; kadın, giyimiyle kadınlığını ne derece gizleyeceğine ya da ne derece erkeksi görünmesi gerektiğine dair yazılı olmayan kural ve beklentilere de uyum sağlamaya çalışmaktadır. Buradaki açmaz, giyim seçimiyle fazla erkeksi görünüp yeterince kadın olmadığı yargısıyla karşılaşmak ya da fazla kadınsı görünüp profesyonel iş insanı imajına zarar vermektir (Gherardi ve Poggio, 2001). Kadın adeta tasarımında rol almadığı hatta kurallarının ne olduğunu tam olarak bilmediği bir oyunda oyuncu olarak yer almaya çalışmaktadır.

Araştırmanın bulguları, kadın çalışanın iş yeri giyimine dair yukarıdaki satırlarda ifade edilen çıkmazlarını açığa çıkarmaktadır. Beyaz yakalı kadınların ifadeleri, profesyonel hayattaki giyim seçimlerine dair tecrübelerinin üç ana başlık altında toplanabileceğini göstermektedir: *kadının iş yeri giyimine dair toplumsal ve örgütsel beklentiler; iş yeri giyimi üzerinden cinsiyet ayrımcılığı ve iş yeri giyiminin kadın üzerindeki etkileri*. Kadının iş yeri giyimine dair toplumsal ve örgütsel beklentilerin, eğer bir temsil makamında bulunuyor ise sık, düzgün ve mütevazı giyinmesi, örgütteki rolü her ne olursa olsun kadınlığını saklayacak giysiler tercih etmesi ve giysi seçimlerinde cinsiyet kimliğinin örgütsel kimliğinin önüne geçmesine müsaade etmemesi olduğu görülmektedir.

Öte yandan, kadın çalışanın iş yeri giyimi üzerinden cinsiyet ayrımcılığına farklı şekillerde maruz kaldığı anlaşılmaktadır: Kadın, toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentilerinin iş yeri bağlamına yansımaları nedeniyle, iş yeri giyimine dair çeşitli beklentilerle karşılaşmaktadır. Azınlık olduğu iş bağlamlarında token statüsü nedeniyle *kadının varlığına dair bir kanıt* olarak kullanılıp adeta vitrinde sergilenmektedir. Kadınlığını öne çıkaran ya da uygun bulunmayan giysi seçimleri yaptığında cinsel obje olarak konumlandırılmakta ve iş yerinde “yengeç sepeti” metaforuyla açıklanan davranışlara maruz kalarak kurum mensubu diğer kadınlar tarafından giysisi nedeniyle aşağıya çekilmektedir.

Çalışmanın son bulgu grubu ise iş yeri giyiminin kadın çalışan üzerindeki etkisini göstermektedir. Katılımcılar giyimleri vasıtasıyla iş yerinde yetkin bir imaj yarattıklarını ve giysi seçimlerinin iş performanslarına ve kendi yetkinlik algılarına etki ettiğini belirtmiştir.

Bulguların büyük bölümü toplumsal cinsiyet rollerine dair beklentilerin ve ön yargıların iş yeri bağlamında geçerli ve güçlü olduğu gerçeğine işaret etmektedir. Kadın iş yerinde yetkinlikleri, becerileri, potansiyeli ve tecrübesiyle var olabilmek için toplumsal cinsiyet beklentilerine uygun şekilde “görünme” mecburiyeti içindedir. Kadın, kendisinden beklenildiği şekliyle giyinmekte, iş yerinde profesyonel bir varoluş sergilemesine engel olacak ya da arzu edilmeyen bir imaj yaratılmasına fırsat verecek giysi seçimlerinden dikkat ve özenle kaçınmaktadır. Toplumsal cinsiyet

beklentilerine meydan okuyan kadınların bizzat hemcinsleri tarafından yargılanıp giysi seçimleri konusunda bir norm kabulüne yönelttikleri de görülmektedir.

Bulguların sunduğu bir başka gerçek ise son yıllarda toplumsal cinsiyet eşitsizliğine dair artan farkındalık ve eşitliklerin sağlanması yönünde oluşan kamuoyu baskısının, bazı kurumları kısa yollara başvurmaya yönelttiğidir. Bu kurumlar iş yerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini tesis edecek gerekli adımları atmak yerine, toplumsal cinsiyete duyarlı bir kurum imajı yaratmalarına olanak sağlayacak bazı “temsili değişimler” yapmaktadır. Kurumun temsil makamlarında ve yönetim kurullarında kadınları görünür kılmak ve kadını vitrin olarak kullanmak bu temsili değişimlere bir örnek olarak gösterilebilir.

Kadın iş yerinde çoklu dengeleri gözetmekte ve sürekli gözetlendiğinin bilincinde, varoluşunu daimi bir kontrole tabi tutmaktadır. Toplumsal cinsiyet rollerine dair beklentilerin, kadının azınlık olduğu kurumlarda daha geçerli ve güçlü olduğu da düşünüldüğünde; tüm iş bağlamlarında kadın temsilini arttırmak ve kurum kültürlerini toplumsal cinsiyete duyarlı olacak şekilde yeniden şekillendirmek gerekmektedir. Ayrıca yengeç sepeti davranışları, kadını vitrin ögesi veya cinsel obje olarak konumlandırma gibi, özellikle olumsuz olduğu görülen sonuçlardan kaçınmak için caydırıcı kurumsal ve insan kaynakları politikalarına ve uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abbey, A., Cozzarelli, C., McLaughlin, K., ve Harnish, R. J. (1987). The Effects of Clothing and dyad sex composition on perceptions of sexual intent: Do women and men evaluate these cues differently. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(2), 108-126.
- Alsop, G. (2021). The effect of work-attire on perceptions of competency of women in the workplace. Masters Thesis, University of Canterbury.
- Bartky, S. (1997). Foucault, femininity, and the modernization of patriarchal power. K. Conboy, N. Medina ve S. Stanbury (Ed.), *Writing on the Body: Female Embodiment and Feminist Theory* içinde. New York: Columbia University Press.
- Bartky, S. (1988). Foucault, Femininity and the Modernisation of Patriarchal Power. I. Diamond ve L. Quinby (ed) *Feminism and Foucault: Reflections on Resistance* içinde. Boston, MA: Northeastern University Press.
- Bartlett, K. T. (1993). Only girls wear barrettes: Dress and appearance standards, community norms, and workplace equality. *Mich. L. Rev.*, 92, 2541.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 6(1), 1- 62.
- Bordo, S. R. (2020). The body and the reproduction of femininity: A feminist appropriation of Foucault. *The New Social Theory Reader* içinde (pp. 207-218). Routledge.
- Bradley, P. H. (1980). Sex, competence and opinion deviation: An expectation states approach. *Communications Monographs*, 47(2), 101-110.
- Bulloch, H. C. (2013). Concerning Constructions of Self and Other: Auto-racism and Imagining Amerika in the Christian Philippines. *Anthropological Forum*, 23(3) 221-241.
- Butler, J. (1990) *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. London: Routledge.
- Butler, J. (1993) *Bodies that Matter: On the Discursive Limits of "sex."* London: Routledge.
- Butler, J. (2004) *Undoing Gender*. London: Routledge.
- Curtisa, S., Geslerb, W., Smitha, G. ve Washburnb, S. (2000). Approaches to Sampling and Case Selection in Qualitative Research: Examples in The Geography of Health, Social Science ve Medicine, (50), 1002.
- Dellinger, K. (2002). Wearing gender and sexuality "on your sleeve": Dress norms and the importance of occupational and organizational culture at work. *Gender issues*, 20(1), 3-25.
- Eagly, A. H., Makhijani, M. G., ve Klonsky, B. G. (1992). Gender and the evaluation of leaders: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 111(1), 3.
- Ericksen, M. K. ve Sirgy, M. J. (1992). Employed females' clothing preference, self-image congruence, and career anchorage. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(5), 408-422.
- Eryazıcı, E. ve Çoruh, E. (2015). Dress preferences of working women according to body shape. *Tekstil ve Mühendis*, 22(98), 42-55.
- Frith, H. ve Gleeson, K. (2004). Clothing and embodiment: Men managing body image and appearance. *Psychology of men ve masculinity*, 5(1), 40.

- Garber, M. (1992). *Vested interests: Cross dressing and cultural anxiety*. New York: Routledge.
- Gherardi, S. ve Poggio, B. (2001) *Creating and recreating gender order in organizations*. *Journal of World Business* 36(3): 245–259.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Garden City: NY, Doubleday.
- Gole, N. (1997). *The quest for Islamic self within the context of modernity*. C. Bozdoğan ve R. Kasaba (Ed.) *Rethinking modernity and national identity in Turkey içinde* (pp. 81-95). Seattle, WA: University of Washington Press.
- Guba, E. G., ve Lincoln, Y. S. (1982). *Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry*. *Educational Communication and Technology Journal*, 30 (4), 233-252.
- Haccoun, R. R., ve Sallay, G. (1978). *Sex differences in the appropriateness of supervisory styles: A nonmanagement view*. *Journal of Applied Psychology*, 63(1), 124-127.
- Holloway, I., ve Wheeler, S. (1996). *Qualitative research for nurses*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Johnson, K. K., Schofield, N. A., ve Yurchisin, J. (2002). *Appearance and dress as a source of information: A qualitative approach to data collection*. *Clothing and Textiles Research Journal*, 20(3), 125-137.
- Kanter, R. M. (1977). *Some effects of proportions on group life: Skewed sex ratios and responses to token women*. *American journal of Sociology*, 82(5), 965-990.
- Karaçizmeli, A., Dedeoğlu, A. Ö., ve Erten, E. Ü. (2017). *Giyim Tüketimi ve Mahrem Eril İnşası: İş Yaşamında Eril Giyim Kodları Üzerine Bir Araştırma*. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 425-442.
- Karasar, N., (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaiser, S. B. (1983). *Toward a contextual social psychology of clothing: A synthesis of symbolic interactionist and cognitive theoretical perspectives*. *Clothing and Textiles Research Journal*, 2(1), 1-9.
- Karl, K.A., Hall, L. M. ve Peluchette, J. V. (2013). *City employee perceptions of the impact of dress and appearance: You are what you wear*. *Public personnel management*, 42(3), 452-470.
- Karl, K., Peluchette, J. V. E., ve Collins, A. (2017). *Employee self-perceptions regarding workplace attire in Turkey*. *Journal of Organizational Psychology*, 17(6), 112-125.
- Kelly, K. (2019). *Wearing yourself or dressing the part: Navigating workplace dress codes as queer, androgynous women*. (Yayımlanmamış master tezi) Master of Social Justice and Equity Studies Faculty of Social Sciences, Brock University.
- Kılınçarslan, S. (2011). *İş hayatındaki kadının giysi seçiminde renk tercihi: Giresun Üniversitesi örneği*. (Yayımlanmamış master tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koca, E., ve Koç, F. (2008). *Çalışan kadınların giysi seçimleri ve renk tercihleri*. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 171-200.
- Krefting, L. (1991). *Rigor in qualitative research: the assessment of trustworthiness*. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45 (3), 214-222.
- Kwon, Y.-H. (1994). *The influence of appropriateness of dress and gender on the self-perception of occupational attributes*. *Clothing and Textiles Research Journal*, 12(3), 33-39.

- Kwon, Y.-H., ve Johnson-Hillery, J. (1998). College students' perceptions of occupational attributes based on formality of business attire. *Perceptual and Motor Skills*, 87(3), 987- 994.
- Lincoln, S. Y., ve Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. ve Kyngäs, H. (Ed.) (2014), *Qualitative content analysis: a focus on trustworthiness içinde* (1-10), SAGE Open.
- Liston, H. C. (2008). Looking Good: Dressing For Success-The dress-for-success trend has come and gone; casual dress at the office is losing its appeal. What's next, and what's best for your business? *OfficeSolutions*, 25(1), 16.
- Lowhorn, G. L. (2007). Qualitative and quantitative research: How to choose the best design. *Academic Business World International Conference. Nashville, Tennessee proceedings içinde*.
- McPhail, M. L. (2010). Dark menexenus: Black opportunism in an age of racial anxiety. *Southern Communication Journal*, 75, 160-170.
- O'Neil, M. (2010). You are what you wear: Clothing-appearance laws and construction of the public citizen in Turkey. *Fashion Theory*, 14(1). 65-82.
- Rafaeli, A.; Dutton, J.; Harquail, C. V.; ve Mackie-Lewis, S. (1997). Navigating by attire: The use of dress by female administrative employees. *Academy of Management Journal*. 40(1), 9-45.
- Peluchette, J. V., ve Karl, K., Rust, K. (2006). Dressing to impress: Beliefs and attitudes regarding workplace attire. *Journal of Business and Psychology*. 21(1).
- Peluchette, J. V., ve Karl, K. (2007). The impact of workplace attire on employee self-perceptions. *Human Resource Development Quarterly*, 18(3), 345-360.
- Reuters/Ipsos@dvisory Workplace Attire Poll (2010). <http://www.ipsos-na.com/download/pr.aspx?id=9809>
- Piacentini, M., ve Mailer, G. (2004). Symbolic consumption in teenagers' clothing choices. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(3), 251- 262.
- Pine, K. J. (2014). *Mind what you wear: The psychology of fashion* (Kindle edition).
- Skidmore, P. L. (1999). Dress to impress: Employer regulation of gay and lesbian appearance. *Social and Legal Studies*, 8(4), 509-529.
- Solomon, M., ve Schopler, J. (1982). Self-consciousness and clothing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8(3), 508–514.
- Soubhari, T. ve Kumar, Y. (2014). The Crab-Bucket Effect and Its Impact on Job Stress an Exploratory Study With Reference to Autonomous Colleges. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 2(10), 3022-3027.
- Tarvis, C. (1992). *The mismeasure of women*. New York: Simon and Schuster.
- Trethewey, A. (1999). Disciplined bodies: Women's embodied identities at work. *Organization studies*, 20(3), 423-450.
- Warhurst, C. ve Nickson, D. (2007). Employee Experience of Aesthetic Labour in Retail and Hospitality, *Work, Employment and Society*, 21 (1), 103–120.

- Warhurst, C., Nickson, D., Witz, A., and Marie Cullen, A. (2000). Aesthetic labour in interactive service work: some case study evidence from the 'new'Glasgow. *Service Industries Journal*, 20(3), 1-18.
- Young, I. M. (1990). *Throwing like a girl and other essays in feminist philosophy and social theory*. Bloomington, IN: Indiana University Press.

EXTENDED ABSTRACT

Women's Workplace Dress Choices and Gender

1.Introduction

Society constructs the rules of womanhood and then, teaches and shows expectations about attire, behavior, gesture, and the shape of the body to women via visual images (Bordo, 1989). When making dress choices, women face these expectations and also the disciplinary male gaze. Karaçizmeli et al (2017: 427) state that *"The covering of the body, how its processed and presented plays an important role in survival in terms of authority and obedience in social settings."*

Dress is also very important in business settings, as the individual uses attire to construct a professional image (Frith ve Gleeson, 2004; Goffman, 1959). What she wears influences how others evaluate her and also shapes customer judgement about the firm that she works for (Johnson vd, 2002; Peluchette ve Karl, 2007). For that reason, some firms have strict dress codes in order to create a desired corporate image and organizational culture. But others provide freedom to employees about workplace attire (Rafaeli vd. 1997; Liston, 2008).

On the other hand, dress not only influences others but also how the person perceives herself and her performance in her workplace role (Karl vd, 2013; Kwon, 2004). Workplace attire is related to gender, and how a woman makes her body visible in the workplace has material outcomes and consequences; thus, it is claimed that business settings require a certain type of womanhood (Trethewey, 1999). The characteristics attributed to women by society (nurturing, passiveness, and dependency) do not fit the idea of corporate effectiveness, and thus, women feel a need to be masculine in order to prove their competence (Tarvis, 1992). This is reflected in women's workplace attire choices.

2.Method

The current study aimed to explore the factors that working women take into consideration when deciding what to wear to work. A qualitative research design was used due to the exploratory nature of the study, and in-depth interviews with 16 white collar women were conducted. The transcriptions of these interviews were read along with the field notes of the researchers multiple times, and themes and codes were determined via cross-coding.

3.Empirical Findings

Findings can be grouped under three main themes: social and organizational expectations about women's workplace attire, gender discrimination in the workplace based on attire, and the influence of workplace attire on women. The reflections of participants show that women face certain social and organizational expectations about their dresses in the workplace: if they are holding a representative position in the company, they are expected to wear chic, decent, and modest; regardless of their position, they are expected to prefer dresses that help them lose sight of their femininity and, they are expected to avoid their gender identity to get ahead of their professional identity. The second theme of the findings shows that women are discriminated against in the workplace because of their gender in different ways: women face certain expectations about workplace attire because of their gender; when women are a minority in their organizations, they experience token status, and they can be used as objects in a retail window that prove female presence in the organization;when they prefer feminine dresses or dresses that are seen as inappropriate, they can be positioned as sexual objects, and, they can be the victims of crabby behavior from other women because of their dress preferences. The last theme presents the

influence of workplace attire on women: participants state that they construct a competent image via their dresses in the workplace, and

their dress choices influence their own perceptions about their competence and performance in their work roles.

4.Discussion and Conclusion

Findings indicate that gender expectations and stereotypes are prevailing and are strong in the workplace in Turkey. Women face an obligation to “look” according to gender expectations in the workplace, so that they can exist with their competencies, skills, experiences, and potential. They watch over their looks with extreme caution so that they can present themselves professionally and avoid unpleasant and undesirable images. The study contributes to managerial practice as it presents the need to increase efforts to ensure gender equality in the workplace. So that women are not used as the proofs of female existence presented in the retail window, but really included. Additionally, it shows that female representation should be encouraged and increased, and gender aware organizational cultures should be created.



Bootstrap Fourier AARDL Yöntemiyle J Eğrisi Hipotezinin Türkiye'nin Balkanlarla Dış Ticaretinde Geçerliliğinin Analizi

Oğuzhan ÖZÇELİK ¹

Özet

Bu çalışmada Türkiye'nin 7 Balkan Ülkesiyle olan ikili ticaretinde J Eğrisi Hipotezinin geçerliliği, 2000-2022 dönemi aylık verileri kullanılarak, Fourier zaman serisi analizi yöntemiyle incelenmiştir. Serilerin durağanlık seviyeleri Enders ve Lee (2012) Fourier ADF birim kök testiyle araştırılmış, eşbütünleşme sınaması ve regresyon analizlerinde McNown vd. (2018), Sam vd. (2019) ve Solarin (2019) çalışmalarıyla geliştirilen Fourier Bootstrap AARDL yöntemiyle yapılmıştır. Eşbütünleşme testlerinde; Macaristan, Makedonya, Sırbistan ve Bosna-Hersek'te eşbütünleşme olmadığı görülürken, Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ'da eşbütünleşme tespit edilmiştir. Son üç ülke için gerçekleştirilen analizlerde; reel döviz kurundaki artışların Türkiye'nin Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini kısa dönemde daha da bozduğu, uzun dönemdeyse Bulgaristan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini iyileştirdiği saptanmıştır. Bu nedenle J Eğrisi Hipotezinin Türkiye – Bulgaristan ve Türkiye – Karadağ dış ticaretlerinde geçerli olduğuna karar verilmiştir.

Anahtar kelimeler: J Eğrisi Hipotezi, Türkiye ve Balkan Ülkeleri İkili Ticaret, Fourier Bootstrap AARDL Yöntemi

Jel Kodu: F31, O24, R12

Analysis Of The Validity Of The J Curve Hypothesis For Turkey's Foreign Trade with The Balkans Using The Bootstrap Fourier AARDL Method

Abstract

The aim of the study is to examine the validity of the J Curve Hypothesis in Turkey's bilateral trade with 7 Balkan Countries by using monthly data for the period between 2000 and 2022 via Fourier time series analysis methods. The stationary levels of the series were investigated by Enders and Lee (2012) by using the Fourier ADF unit root test and Fourier Bootstrap AARDL method, which was developed by the studies of McNown et al. (2018), Sam et al. (2019), and Solarin (2019), was used for cointegration test and regression analysis. In the cointegration tests, it was found that there was no cointegration in Hungary, Macedonia, Serbia, and Bosnia and Herzegovina, cointegration was found in Bulgaria, Croatia, and Montenegro. In the regression analyses conducted for the last three countries, the increases in the real exchange rate disrupted the foreign trade balance of Turkey more against Bulgaria, Croatia, and Montenegro in the short term and improved against Bulgaria and Montenegro in the long term. Thus, it has been decided that the J Curve Hypothesis is valid in the foreign trade of Turkey-Bulgaria and Turkey-Montenegro.

Keywords: J Curve Hypothesis, Turkey and Balkans Countries, Fourier Bootstrap AARDL Method

Jel Codes: F31, O24, R12

ATIF ÖNERİSİ (APA): Özçelik, O., (2023). Bootstrap Fourier AARDL Yöntemiyle J Eğrisi Hipotezinin Türkiye'nin Balkanlarla Dış Ticaretinde Geçerliliğinin Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 969-991. Doi: 10.24988/ije.1241877

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Babaeski MYO, Dış Ticaret Programı, Babaeski / Kırklareli, Türkiye
EMAIL: oguzhanozcelik@klu.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-6666-8976

1. GİRİŞ

Ülkelerin izledikleri para politikalarına bağlı olarak, ulusal paraları aşırı değerli hale geldiğinde, ihracat yapmakta zorlanmaya başlamakta, buna karşılık değerli yerel paralarıyla kolaylıkla ithalat yapabilmektedirler (Mankiw, 2014: 390-391). Böyle durumlarda ülkelerin dış ticaret dengeleri hızla bozulabilmekte, o da cari işlemler dengesini bozarak ekonomik kriz riskini artırmaktadır (Ghosh ve Ramakrishnan, 2020). Ekonomik kriz riskinin arttığı dönemlerde ülkeler devalüasyona dönük politikalar uygulayarak, yerel paralarının uluslararası değerini düşürebilmekte ve böylece ihracatlarını artırıp, ithalatlarını azaltarak, dış ticaret dengelerini iyileştirmeye çalışabilmektedirler (Eğilmez, 2012: 131-139). Ülkelerin yerel para birimlerini değersizleştirmeleri bazen de ekonomik krizlerden çıkış için izlenen politikaların sonuçlarından birini oluşturmaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2008'de Lehman Brothers'ın iflası ile başlayan ekonomik krizi aşmak için ABD Merkez Bankasının genişletici para politikasını tercih etmesi, Doların diğer paralar karşısındaki değerini gösteren Dolar Endeksinde düşüş ile sonuçlanmıştır. Dolar Endeksinde yaşanan bu düşüş karşısında hem rekabet gücünü ve pazar payını kaybetmek istemeyen hem de küresel ekonomik krizden daha az etkilerini minimize etmeye çalışan diğer gelişmiş ekonomiler de genişletici para politikaları izlemek zorunda kalmışlardır. Söz konusu süreç zamanla uluslararası piyasalarda yaşanan "kur savaşlarına²" neden olmuştur.

Merkez bankaları tarafından değersiz yerel para birimine ilişkin uygulamaya konulan para politikalarının etkilerini tam doğrulukla kestirebilmek her zaman mümkün olamamaktadır. Örneğin ülkeler döviz kurlarını hızlı biçimde değiştirdiklerinde çoğunlukla piyasalarda dalgalanma meydana gelmekte, firmalar geleceği ön görememekte ve maliyet hesaplarını doğru yapamayarak, ürünlerine doğru fiyatı belirleyememektedirler (Ceyhan ve Gürsoy, 2021: 1170). Oluşan bu karmaşa döneminde ülkenin dış ticaret dengesi daha da bozulabilmektedir (Bahmani-Oskooee, 1985). Buna karşın genel beklenti; ulusal paranın değer kaybıyla birlikte, malların dış fiyatlarının görece azalacağı ve buna bağlı olarak uzun dönemde ülkenin ihracatının artacağı ve dış ticaret açığının azalacağı yönündedir. Bu süreçte dış ticaret dengesi eğrisinin izlediği yol J harfine benzediği için bu sürece literatürde J Eğrisi Hipotezi adı verilmiştir. İlk olarak Junz ve Rhomberg (1973) ve Magee (1973) çalışmalarında yer verilen bu yaklaşım, zaman içinde diğer araştırmacılar tarafından ampirik olarak da test edilir olmuştur.

Türkiye, Eylül 2021'den itibaren uyguladığı para ve kur politikaları ile döviz kurlarının 8.30 TL'den 18.30 TL'ye kadar (%120) yükselmesine izin vermiş ve bu yolla ülkenin dış ticaret açığını ve cari işlemler açığını azaltmayı hedeflemiştir. Ancak aradan geçen sürede cari işlemler açığı azalmadığı gibi artmaya devam etmiştir. Bu çalışma ile hedeflenen Türkiye'nin Balkan Ülkeleri ile olan ikili dış ticaretinin iyileştirilmesinde değersiz TL kuru uygulamalarının işlerliğini, J Eğrisi Hipotezi çerçevesinde analiz etmektir. Analize Bulgaristan, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Karadağ, Macaristan, Sırbistan ve Kuzey Makedonya katılmış, bu ülkelerin 2000-2022 dönemi aylık verileri kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak; mevcut literatürden farklı olarak Bootstrap Fourier Genişletilmiş ARDL (Augmented ARDL: AARDL) yönteminden yararlanılmıştır³. Bu şekilde hem analiz dönemindeki yönü ve sayısı belli olmayan tüm yapısal kırılmalar göz önünde bulundurulmaya çalışılmış, hem de test istatistikleri ve kritik değerler bootstrap simülasyonu ile üretilerek, analizler daha ileri bir aşamaya taşınmıştır. Yapılan çalışma bu noktalarda literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

² Kur Savaşları; kavramı en bilinen şekliyle ABD ile Çin arasında yaşanmaktadır. Çin ulusal parası Yuan'ın değerini düşük tutarak ürünlerinin ABD piyasalarında ucuz kalmasını sağlamakta ve bu yolla ABD karşısında dış ticaret fazlası vermektedir. ABD yönetimi bu duruma itiraz ederek, Çin'i söz konusu kuru baskılama politikasından vazgeçirmeye çalışmaktadır. Bunda başarılı olamayan Donald Trump yönetimi, misilleme olarak Nisan 2017'de Çin'den ABD'ye gelen malların gümrük vergisini önemli ölçüde artırmıştır. Çin'in burada uygulamakta olduğu politika bir çeşit sürekli devalüasyon politikası olup, temel amaç dış ticarete kazançlı çıkmaktır.

³ Bu çalışmada kullanılan Fourier yaklaşımı, serilerdeki ve eşbütünlüşme vektöründeki normal (ani) kırılmaların yanında, yumuşak kırılmaları da tespit ederek çalıştığı için klasik yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünlüşme testlerinden çok daha güçlüdür. Klasik yapısal kırılmalı testlerde sınırlı sayıda ani kırılma dikkate alınırken, bu yöntemde sayı kısıtlaması olmaksızın bütün kırılmalar dikkate alınarak çalışılmaktadır.

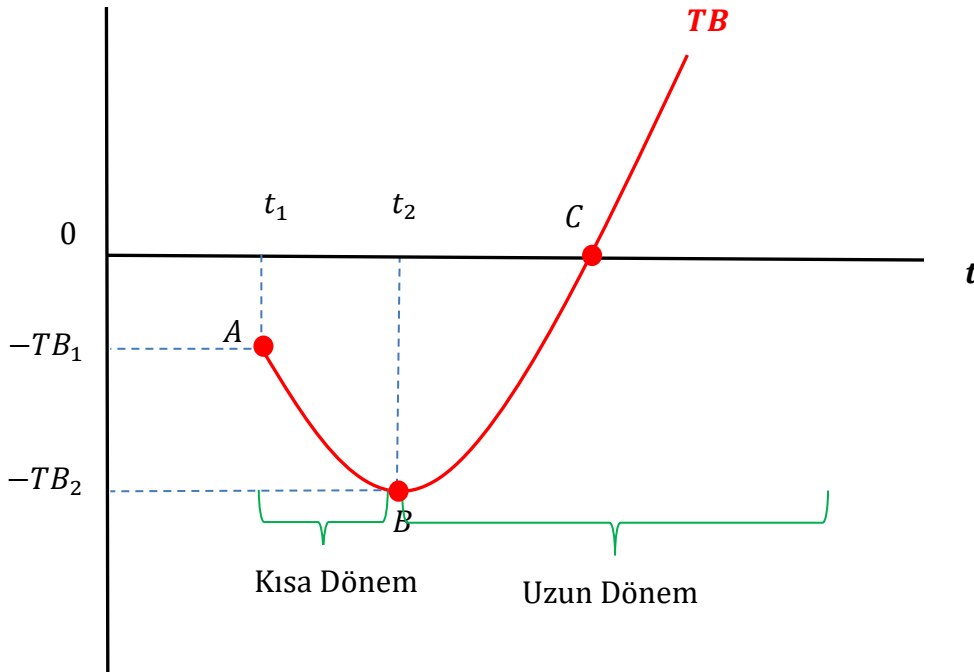
Çalışmanın bu yönüyle sonraki araştırmacılar açısından yol gösterici ve ufuk açıcı olması beklenmektedir. Diğer yandan literatürde Türkiye'nin Balkan ülkeleriyle olan ikili ticaretine yönelik çalışmaya rastlanmamış olması da bu çalışmayı benzerlerinden farklı kılmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen bulguların; ülkenin dış ticaret ve para politikalarına yön veren uzmanlar, şirket yöneticileri ve ekonomi profesyonelleri için yararlı olması ve çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde; J Eğrisi Hipotezi incelenmiş ve çalışmada kullanılacak ekonometrik modelin türetilme süreci açıklanmış, üçüncü bölümünde literatür özeti sunulmuş, dördüncü bölümde analizler gerçekleştirilmiş, beşinci bölümde sonuç ve öneriler sunulmuştur.

2. J Eğrisi Hipotezi

İlk olarak Junz ve Rhomberg (1973) ve Magee (1973) çalışmalarıyla gündeme gelen J Eğrisi Hipotezi; ülkelerin dış ticaret dengelerini iyileştirebilmek amacıyla devalüasyon yaptıklarında, piyasada bir dalgalanma meydana geleceğini, bunun da kısa süreli olarak dış ticaret dengesinin daha da bozulmasına sebep olabileceğini öne sürmektedir (Ceyhan ve Gürsoy, 2021: 1170). Yine bu yaklaşıma göre uzun dönemde ülke mallarının dış fiyatları görece düşeceği için ihracatın artacağı, ülke parasının değerinin düşmesine bağlı olarak da ithalatın azalacağı ve böylece dış ticaret dengesinin iyileşeceği (Chen ve Devereux, 1994) kabul edilmektedir. Bu durum Şekil 1 yardımıyla incelenebilir:

Şekil 1: J Eğrisi

$$TB = X/M \text{ veya } X - M$$



Kaynak: Economicshelp (2018)

Şekil 1'de dışa açık bir ekonomide, ülke A noktasında TB_1 kadar dış ticaret açığı veriyorken, ülke yönetimi devalüasyon türü bir uygulama ile ülke parasının dış değerini düşürmüş olsun. Ekonomide oluşan dalgalanmayla birlikte dış ticaret dengesi kısa dönemde⁴ $TB_2 - TB_1$ kadar daha bozularak B noktasına gelebilir. Ancak ülke mallarının dış piyasalardaki fiyatının düşmesine bağlı olarak ihracatın

⁴ Burada kısa dönem; devalüasyonu takip eden ilk ayları göstermekte olup, uzunluğu ülke ve konjoktüre göre değişebilmektedir. Uzun dönem; genellikle analiz döneminin tamamı ya da devalüasyonu takip eden belirli bir süre sonrası ifade etmektedir. Kısaca devalüasyonun asıl etkilerinin gözlemlenebilmesine yetecek kadarlık zamanı ifade etmektedir.

belirli oranda artması beklenir. Öte yandan ülke parasının dış alım gücü düştüğü için ithal mallar yurtiçi yerleşiklere daha pahalı hale gelecek ve ithalat da azalacaktır. Tüm bu yaşananlar uzun dönemde ülkenin dış ticaret dengesini iyileştirebilir⁵. Ülkenin net ihracatı, C gibi bir noktada dengeye gelebilir veya işler daha da iyi giderse ülke dış ticaret fazlası veren bir ülke haline dönüşebilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus; bu değişimin mutlak bir gerçeklik olmadığı, değişimin yön ve büyüklüğünün ülkeye ve döneme göre değişebileceğidir.

Himarios (1985) J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğinin; ölçü birimlerine duyarlı olduğunu, bu analizlerde nominal döviz kuru yerine reel döviz kuru veya göreceli fiyatların kullanılmasının gerektiğini ve gecikmeli değerlerin bu analizlerde yaşamsal öneme sahip olduğunu ifade etmiştir. Himarios (1985) bu çalışmasında aşağıdaki modeli kullanmıştır:

$$TB_t = F(Y_t^d, Y_t^f, M_t^d, M_t^f, G_t^d, G_t^f, q_t, q_{t-1}, q_{t-2}, r_t) \quad (1)$$

Burada Y_t^d ve Y_t^f ; ev sahibi ülkedeki ve karşı (ticari partner) ülkedeki milli geliri, M_t^d ve M_t^f ; ev sahibi ülkedeki ve karşı ülkedeki para arzını, G_t^d ve G_t^f ; ev sahibi ülkedeki ve karşı ülkedeki kamu harcamalarını, q_t ; reel döviz kurunu, r_t ; faiz oranını göstermektedir. Bahmani-Oskooee (1985) kamu harcamalarının milli gelirin bir bileşeni olduğunu, bu nedenle modele ayrı bir değişken olarak alınmasına gerek olmadığını ifade ederek, J Eğrisi Hipotezini sınavabilmek için aşağıdaki modeli kullanmıştır:

$$TB_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t^d + \alpha_2 Y_t^f + \alpha_3 M_t^d + \alpha_4 M_t^f + \sum_{i=0}^n \beta_i (E/P)_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de E ; nominal döviz kurunu, P ; ev sahibi ülkedeki fiyatlar genel seviyesini, E/P ; göreceli fiyatları (reel kuru) göstermekte olup, Bahmani-Oskooee (1985) bunun gecikmeli değerleri olan $(E/P)_{t-i}$ 'lerin katsayılarının ilk dönemlerde negatif, sonraki dönemlerde pozitif olmasını J Eğrisinin geçerliliği için yeterli kabul etmiştir.

Flemingham (1988), dış ticaret dengesini TB ithalatın, ihracata oranı M/X şeklinde tanımlayarak, J eğrisinin varlığını aşağıdaki model yardımıyla sınamıştır:

$$\log TB_t = a + \sum_{i=0}^n b_i \log P_{t-i} + c \log Y_t^d + d \log Y_t^f + e_t \quad (3)$$

Burada P ; ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranını göstermektedir. Backus (1993) ile Bahmani-Oskooee ve Alse (1994) gibi Gupta-Kapoor ve Ramakrishnan (1999) da dış ticaret dengesini (TB) ithalat miktarının⁶, ihracat miktarına oranı (M/X) şeklinde tanımlamış, ancak J eğrisinin varlığını sınavarken nominal efektif döviz kurunu ($NEER$) kullanmıştır:

$$\log TB_t = a + b \log Y_t^d + c \log Y_t^f + d \log NEER_t + e_t \quad (4)$$

Yazarlar bu analizde döviz kurunun gecikmeli değerlerini Hata Düzeltme Modeli sayesinde analize dahil etmişlerdir. Bu çalışmada $NEER$ kullanılmasının nedeni; hükümetin doğrudan kontrolünde olmayan yurtiçi ve yurtdışı fiyatlardaki değişimleri devre dışı bırakarak, sadece izlenen kur politikalarıyla yönlendirilebilen döviz kuru değişimlerinin dış ticaret dengesine olan etkilerini ortaya

⁵ Marshall (1929) ve Lerner (1944) çalışmalarıyla literatüre giren Marshall-Lerner Koşuluna göre; yapılan devalüasyonun dış ticaret dengesini iyileştirebilmesi için; ihracat ve ithalatın talep esneklikleri toplamı 1'den büyük olmalıdır. Yani devalüasyonun her zaman ve her ülkede aynı olumlu sonucu vermesi beklenemez. Bunun için ülkenin üretim ve talep yapısına da bakılması gerekmektedir.

⁶ Parasal değer olarak.

çıkarabilmektir⁷. Gupta-Kapoor ve Ramakrishnan (1999) bu çalışmalarında ters kotasyona⁸ göre hesaplanmış döviz kurunu kullanmışlardır.

J Eğrisi Hipotezinin sınanması noktasında yaptığı 62 adet bilimsel makale ile önemli bir otorite olan Bahmani-Oskooee, bu hipotezin test edilmesinde kullanılacak ekonometrik modelleri aşağıdaki gibi standardize etmiştir:

1. Durum: Eğer dış ticaret dengesi ithalatın, ihracata oranı (M/X) şeklinde tanımlanıyorsa döviz kurunun; **ters kotasyona** göre kullanılmasını ve reel kurun da aşağıdaki gibi tanımlanmasını önermiştir⁹ (Bahmani-Oskooee ve Saha, 2017; Bahmani-Oskooee ve Aftab, 2017; Bahmani-Oskooee, Bose ve Zhang, 2019; Bahmani-Oskooee ve Harvey, 2019; Bahmani-Oskooee ve Nasir, 2020):

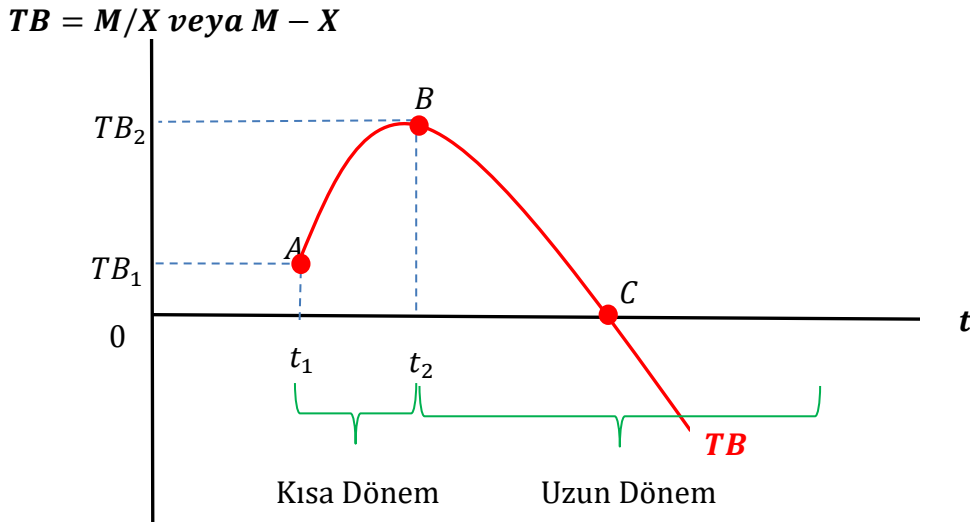
$$RER_t = EXR_t * \frac{P_t^d}{P_t^f} \quad (5)$$

Eğer döviz kuru düz kotasyona göre hesaplanacak olursa Denklem (5), aşağıdaki gibi yazılmalıdır:

$$RER_t = \frac{P_t^d}{EXR_t * P_t^f} \quad (6)$$

Burada **RER'in artması**; ulusal paranın değer kazandığını (EXR 'nin düştüğünü) veya yurtiçi fiyatlar genel düzeyinin (P_t^d) arttığını ya da diğer ülkelerdeki fiyatlar genel düzeyinin (P_t^f) düştüğünü gösterecektir ki bütün bunların ortak sonucu; ülke mallarının dış fiyatlarının artmış olmasıdır. Bu durum ülkenin ihracatının azalmasına, ithalatının artmasına neden olacak, **dış ticaret açığını artıracaktır**. Böyle durumlarda **ters J eğrisi** ortaya çıkacaktır. Bu durumda oluşacak yol Şekil 2'deki gibi olacaktır.

Şekil 2: Ters J Eğrisi



Kaynak: Grigoryan (2015: 277)

⁷ Söz konusu kurun "efektif kur" olarak kullanılmasının nedeni ise; ülkenin en önemli ticari partnerleri ile olan nominal kurlarının ağırlıklı bir ortalamasını almaktır.

⁸ Ters Kotasyon; 1 TL = 0.057 \$ gibi olan döviz kurudur. Bu değer, düz kotasyona göre hesaplandığında; 1 \$=17.48 TL'ye karşılık gelmektedir.

⁹ Döviz kuru ters kotasyona göre alındığında elde edilen RER, ev sahibi ülkenin dış ticaretteki rekabet gücünün bir temsilcisi olarak kullanılabilir. Bu durumda RER'in artması, ülkenin dış ticaret rekabet yetkinliğinin artması manasına gelmektedir.

Şekil 2’de dışa açık bir ekonomide, ülke A noktasında TB_1 kadar dış ticaret açığı veriyor olsun. Bu noktada ülke yönetimi devalüasyon benzeri bir uygulamayla yerel paranın uluslararası değerini düşürmeye karar versin. Ekonomide oluşan belirsizlik ortamında dış ticaret açığı kısa dönemde $TB_2 - TB_1$ kadar daha artarak B noktasına gelebilir. Sonrasında ülkede üretilen mal ve hizmetlerin fiyatının diğer ülke vatandaşları açısından düşmesi ve buna bağlı olarak da ihracatın artması, ithalatın azalması beklenir. Tüm bunlar uzun dönemde ülkenin dış ticaret açığının azalmasına neden olabilir. Ülkenin dış ticaret açığı C gibi bir noktaya kadar düşebilir (Karadeloglou, 1990: 296; Bahmani-Oskooee ve Ratha, 2004: 1380).

2. Durum: Eğer dış ticaret dengesi ihracatın, ithalata oranı (X/M) şeklinde tanımlanıyorsa döviz kurunun; **düz kotasyon** biçiminde kullanılmasını ve reel kurun da aşağıdaki gibi tanımlanmasını önermiştir (Bahmani-Oskooee, Usman ve Ullah, 2020; Bahmani-Oskooee ve Karamelikli, 2021):

$$RER_t = EXR_t * \frac{P_t^f}{P_t^d} \quad (7)$$

Burada **RER’in artması**; ulusal paranın değer kaybettiğini (EXR ’nin arttığını) veya diğer ülkelerdeki fiyatlar genel düzeyinin (P_t^f) arttığını ya da yurtiçi fiyatlar genel düzeyinin (P_t^d) düştüğünü gösterecektir ki bütün bunların ortak sonucu; ülke mallarının dış fiyatlarının azalmış olmasıdır. Bu durum ülkenin ihracatının azalmasına, ithalatının artmasına neden olacak, **dış ticaret açığını azalacaktır**. Böyle durumlarda **bilinen (normal¹⁰) J eğrisi** ortaya çıkacaktır.

Bahmani-Oskooee ve Ratha (2004: 1378) döviz kurlarındaki değişimin dış ticaret dengesi üzerindeki etkisinin belirli bir dönemden sonra tekrar tersine dönebileceğini ve bu süreçte oraya çıkan yolun *S Eğrisi* biçiminde olabileceğini ifade etmiştir. Yani sadece ülke parasının değerini düşürerek dış ticaret dengesini sonsuza kadar iyileştirme olanağı bulunmamaktadır. Schumpeter (1934, 1942)’ün dediği gibi ülkelerin mutlaka Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarına ve yeniliğe (inovasyona) önem vererek, ihracat ürün kalitelerini artırmaları gerekmektedir. Dış ticaret dengesini kalıcı olarak iyileştirebilmenin yolu yüksek teknoloji ürünler üretip satmaktan geçmektedir (Jongwanich ve Kohpaiboon, 2008: 4). Aksi takdirde yine Schumpeter (1934, 1942)’nin ifade ettiği Yaratıcı Yıkım Teorisi gerçek olur; yenilik yapmayan firmalar/ülkeler piyasadan çekilmek zorunda kalır, yerlerini yenilik yapan yaratıcı firmalar/ülkeler alır (Pfarrer ve Smith, 2005).

Bu çalışmada kafa karışıklığına sebep olmamak açısından ikinci yaklaşımın (durumun) kullanılması tercih edilmiştir. Bu kapsamda analizlerde kullanılan model aşağıdadır:

$$TB_t = \beta_0 + \beta_1 RER_t + \beta_2 Y_t^d + \beta_3 Y_t^f + \varepsilon_t \quad (8)$$

J Eğrisi Hipotezinin aylık verilerin kullanılması daha doğru (Karamelikli, 2016) kabul edildiği için bu çalışmada da yıllık veya çeyreklik veriler yerine aylık verilerle çalışılması tercih edilmiştir. Ama milli gelir verileri üçer aylık dönemlerle yayınlanmaktadır. Bu noktada literatürde yer alan Bahmani-Oskooee, Bose ve Zhang (2019); Bahmani-Oskooee ve Karamelikli (2021) çalışmaları takip edilerek Sanayi Üretim Endeksi (Industrial Production Index: *IPI*) verileri kullanılmıştır. Bu durumda kullanılan aşağıdaki şekle gelmiştir:

$$TB_t = \beta_0 + \beta_1 RER_t + \beta_2 IPI_t^{TR} + \beta_3 IPI_t^{PARTN} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Burada TB_t ; Türkiye’nin ilgili Balkan ülkesi karşısında t dönemindeki dış ticaret dengesini (Balance of Trade; X/M), RER_t ; Türkiye ile ilgili Balkan ülkesi arasında t dönemindeki reel döviz kurunu (Real Exchange Rate) ifade etmektedir. Çalışmada RER aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

¹⁰ Şekil 1’deki gibi.

$$RER_{PART_TL_t} = EXR_t * \frac{P_t^{PART}}{P_t^{TR}} \quad (10)$$

Burada EXR ; düz kotasyona göre hesaplanmış nominal döviz kurudur. P_t^{PART} ; t döneminde ticarî partner ülkedeki fiyatlar genel düzeyini, P_t^{TR} ; t döneminde Türkiye'deki fiyatlar genel düzeyini göstermektedir. Fiyatlar genel düzeyi verisi olarak Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE, Consumer Prices Index: CPI) verileri kullanılmıştır. Eğer kısa dönemde fiyatlar genel düzeylerinin sabit olacağı varsayılırsa, Denklem (11) ortaya çıkar:

$$RER_t = EXR_t * \frac{P_t^{PART}}{P_t^{TR}} \quad (11)$$

Bu durumda RER , EXR 'deki değişimleri yansıtacaktır ki bu da yapılacak devalüasyonların (EXR değişimlerin) etkilerini ortaya çıkaracaktır. Eğer fiyat değişimleri de serbest bırakılırsa RER , ticari partner ülkeler arasındaki göreceli fiyatların güzel bir göstergesi haline gelecektir (Strauss, 1995: 991; Chinn, 2008: 2).

RER 'in yükselmesi (nominal kurun artması/yerel paranın değer kaybetmesi (depreciation) veya ticari partner ülkedeki fiyatların yükselmesi veya Türkiye'deki fiyatların azalması); ihraç mallarının dış piyasalardaki göreceli fiyatının düştüğünü göstermekte olup, Talep Kanunu gereği Türkiye'nin ihracatının artmasını netice verirken, RER 'in artması ithal mallarının yurtiçindeki yerleşikle açısından göreceli fiyatının artmasına sebep olacağı için yine Talep Kanuna göre ithalatın azalmasına sebep olacaktır (Güler, 2021: 956).

Bahmani-Oskooee (1985) J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini; reel kur serisinin ilk dönemlerdeki katsayısının negatif, gecikmeli dönemlerdeki katsayısının pozitif olmasıyla açıklarken¹¹, Rose ve Yellen (1989: 62-63) reel kurun katsayısının uzun dönemde pozitif ve anlamlı olması şartıyla, kısa dönemde katsayının negatif veya istatistiksel olarak anlamsız olmasının yeterli olduğunu ifade etmiştir.

Kısaca bu çalışmada J Eğrisi Hipotezinin geçerliliği sınanırken; Denklem (9)'da yer alan katsayıların tahmini sonucunda RER 'in katsayısı olan β_1 'in kısa dönemde negatif¹² veya istatistiksel olarak anlamsız¹³, uzun dönemde ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı¹⁴ çıkması beklenmektedir. Böylece TL'nin dış değerinin düşürülmesinin (nominal kurların artmasına izin verilmesinin/sağlanmasının) Türkiye'nin dış ticaret dengesini kısa dönemde bozması veya anlamlı biçimde etkilememesi, ama uzun dönemde olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Bu koşul sağlandığında; devalüasyon türü uygulamaların Türkiye'nin dış ticaret dengelerini uzun vadede olumlu biçimde etkileyeceğine karar verilebilecektir.

Öte yandan Türkiye'de sanayi üretiminin (ve milli gelirin) artmasının Türkiye'nin ithalatını artırması beklendiği için dış ticaret dengesinin bundan zarar görmesi ve β_2 'nin negatif çıkması beklenmektedir. Türkiye'nin ticari partnerinde sanayi üretiminin (ve milli gelirin) artmasının Türkiye'nin ihracatını artırması beklendiği için dış ticaret dengesinin bundan olumlu yönde etkileneyeceği ve β_3 'ün pozitif çıkacağı öngörülmektedir.

¹¹ Bahmani-Oskooee (1985: 502) serilerin düzey değerlerini ve reel kurun n tane gecikmeli değerini kullandığı bu çalışmasında; reel kurun düzey değeri veya ilk birkaç gecikmeli değerinin katsayısının negatif olmasının gerektiğini, gecikme sayısı arttıkça (dönem ilerledikçe) katsayıların pozitifte dönmesinin beklendiğini ifade etmiştir.

¹² Magee (1973)' göre.

¹³ Rose ve Yellen (1989: 62-63)'e göre.

¹⁴ Bahmani-Oskooee (1985) ve Rose ve Yellen (1989)'a göre.

3. YAZIN İNCELEMESİ

Döviz kuru değişimlerinin dış ticaret üzerindeki etkilerini J Eğrisi çerçevesinde ele alan çalışmalara bakıldığında; Miles (1979), birinci dereceden farklarını alarak durağanlaştırılmış serilerle çalışmıştır. 14 ülkede 1960 yılında gerçekleştirilen 16 devalüasyonun dış ticaret dengesine olan etkilerini inceleyen yazar, devalüasyonun ödemeler bilançosu dengesini iyileştirdiğini, ama dış ticaret dengesini iyileştirdiği yönünde kanıtlara ulaşamadığını belirtmiştir. Flemingham (1988), Avusturalya'nın 1965Q1-1985Q2 dönemi verilerini kullanarak ve yapısal kırılmaları¹⁵ da dikkate alarak gerçekleştirdiği analizlerde; döviz kurlarındaki artışın dış ticaret dengesini 8 çeyrek dönem sonra olumlu etkilediğini belirlemiştir. Buna *Gecikmeli J Eğrisi* adını veren yazar, 1974Q4-1985Q2 döneminde J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğine yönelik herhangi bir kanıtı ulaşamamıştır. Himarios (1989) 27 ülkenin 1953-1973 dönemi yıllık verileri ve 1975-1984 dönemi çeyreklik verilerini kullanarak yaptığı analizlerde; devalüasyonun dış ticareti iyileştirici etkilerinin ortalama 4 yıl sonra ortadan kalktığını belirlemiştir. Brissimis ve Leventankis (1989), Yunanistan'ın 1975-1984 dönemi çeyreklik verilerini kullanarak, dinamik genel denge modeliyle yaptığı analize esneklikleri ve parasal büyüklükleri de eklemiş ve Drahmî'nin %10 oranında devalüe edilmesinin Yunanistan'ın dış ticaret dengesini sadece kısa dönemde olumlu etkilediğini, uzun dönemde negatif ve zayıf etkilerin söz konusu olduğunu belirlemiştir. Gupta-Kapoor ve Ramakrishnan (1999) J Eğrisi Hipotezinin, serbest döviz kuru rejimi altında geçerliliğini, Japonya'nın 1975Q1-1996Q4 dönemine ait verileri kullanarak VECM yöntemiyle incelemiştir. Yazarlar Japon Yen'inin değer kazanmasının Japonya'nın dış ticaret dengesine zarar verdiğini, dolayısıyla serbest döviz kuru rejimi altında Japonya'da J Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğunu tespit etmişlerdir.

Bahmani-Oskooee (1989), Yunanistan, Hindistan, Güney Kore ve Tayland'ın 1973-1980 dönemi verilerini kullanarak yaptığı analizde, devalüasyonun sadece Tayland'ın dış ticaret dengesini olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Bu çalışmasında düz kotasyona göre tanımlanmış döviz kurunu kullanan yazar, Taylan'da ters J Eğrisi şeklinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Çünkü bu ülkede devalüasyon dış ticaret dengesini ilk 9 dönemde pozitif etkilerken, 10. dönemde negatif etkilemiştir. Bahmani-Oskooee ve Pourheydarian (1991) J Eğrisi Hipotezinin Avusturalya'da geçerliliğini 1977Q1-1988Q1 dönemi verilerini kullanarak analiz etmiştir. Bu analizde reel döviz kuruna gecikmeler uygulayan yazarlar, reel döviz kurunun düşmesinin Avusturalya'nın dış ticaret dengesini iyileştirdiğini belirlemiştir. Bahmani-Oskooee ve Alse (1994), durağan olmayan serilerin düzey değerleriyle çalışmış, ancak sahte regresyon sorunundan kaçınabilmek için Engle-Granger (1987) eşbütünleşme testini kullanmıştır. 19 gelişmiş, 22 az gelişmiş ülkenin 1971-1990 dönemi çeyreklik verileriyle çalışan yazarlar, devalüasyonun uzun dönem etkilerinin Brezilya, Kosta Rika ve Türkiye'de olumlu, İrlanda'da olumsuz olduğunu bulmuştur. ABD, Almanya, Danimarka, İngiltere, İspanya, Kanada, Portekiz ve Sri Lanka'da ise devalüasyonun dış ticaret dengesine uzun dönemde önemli bir etkisinin olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Hata düzeltme modeliyle yapılan analizde ise Kosta Rika, İrlanda, Hollanda ve Türkiye'de J Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür.

Bahmani-Oskooee 2014 sonrası yaptığı çalışmalarda Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo'nun (2014) literatüre kazandırdığı Doğrusal Olmayan ARDL (Nonlinear ARDL: NARDL) yöntemini kullanmayı tercih etmiş ve bu yolla *Asimetrik J Eğrisi* kavramını literatüre kazandırmıştır. Bu çerçevede; Bahmani-Oskooee ve Saha (2017), Hindistan'ın 14 ülkeyle olan dış ticaretinde Asimetrik J Eğrisinin¹⁶ varlığını sınavabilmek için yaptığı analizlerde Hindistan'ın Belçika, Almanya, Endonezya, Japonya, Güney Kore, Güney Afrika, İsviçre, İngiltere ve ABD ile gerçekleştirdiği dış ticarete Asimetrik J Eğrisi

¹⁵ Yazar burada yapısal kırılmaları; Avusturalya'nın 1974 öncesinde sabit kur rejimi uygularken, sonrasında dalgalı kur rejimine geçmiş olmasına göre analiz dönemini alt periyotlara bölerek göz önünde bulundurmıştır.

¹⁶ Bahmani-Oskooee reel döviz kurunu normal haliyle kullanarak ve normal (doğrusal) ARDL yöntemiyle yaptığı analizlerde elde ettiği bulgulara Simetrik J Eğrisi adını verirken, reel döviz kurunu pozitif ve negatif birikimli şoklarına ayırarak NARDL yöntemiyle yaptığı analizde elde ettiği bulgulara Asimetrik J Eğrisi adını vermektedir.

Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bahmani-Oskooee ve Aftab (2017), Malezya ile Tayland arasındaki 61 mal grubuna ait ikili ticarete Asimetrik J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini test edebilmek için 2000:01-2014:12 dönemi aylık verilerini ve NARDL yöntemini kullanarak gerçekleştirdiği analizlerde; 15 endüstride simetrik, 26 endüstride asimetrik J Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğunu tespit etmiştir. Bahmani-Oskooee, Bose ve Zhang (2019), Çin ile ABD arasındaki ikili ticarete Asimetrik J Eğrisinin varlığını sınavabilmek için 97 mal grubuna ait 2002:01-2016:09 dönemi verilerini kullanarak NARDL yöntemiyle yaptığı analizlerde; 43 sektörde Asimetrik J Eğrisi hipotezinin geçerli olduğunu belirlemiştir. Bu analizleri ABD ile Avustralya arasında 123 sektörde gerçekleştirilen ikili ticaret için 2002:01-2018:03 dönemi aylık verilerini kullanarak NARDL yöntemiyle yapan Bahmani-Oskooee ve Harvey (2019) 28 sektörde Asimetrik J Eğrisinin varlığını tespit etmiştir. Aynı analizi ABD ve İngiltere arasındaki 68 mal grubu ticareti için gerçekleştiren Bahmani-Oskooee ve Nasir (2020), 18 sektörde Asimetrik J Eğrisi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bahmani-Oskooee, Usman ve Ullah (2020), Pakistan ile ABD arasında 1978-2017 döneminde 41 sektörde gerçekleştirilen ikili ticaret için yaptığı analizlerde; Simetrik J Eğrisi Hipotezinin 10 sektörde, Asimetrik J Eğrisi Hipotezinin 19 sektörde geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bahmani-Oskooee ve Karamelikli (2021) de İngiltere ile Almanya arasındaki ikili ticarete Asimetrik J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini 95 sektöre ait 1999:01-2019:09 dönemi verilerini kullanarak ARDL ve NARDL yöntemleriyle analiz etmiş ve 12 sektörde simetrik, 21 sektörde asimetrik J Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Benzer şekilde Karamelikli (2016), Türkiye’de J Eğrisinin geçerliliğini, simetrik ve asimetrik yöntemleri kullanarak analiz etmiştir. Yazar üçer aylık verilerle yaptığı analizlerde reel kur ile dış ticaret dengesi arasında eşbütünleşme ve dolayısıyla J Eğrisi tespit edemezken, aylık verileri kullanarak yaptığı analizlerde; kısa dönemde simetrik, uzun dönemde asimetrik J Eğrilerinin geçerli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yazar bu sonuçlara dayanarak; Türkiye açısından *J Eğrisi Hipotezini test edebilmek için aylık verilerin kullanılmasının daha doğru olduğunu* ifade etmiştir. Küçüksoy ve Akkoç (2020), Türkiye’nin Çin ile olan dış ticaretinde J Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini, 2013-2019 dönemi aylık verilerini kullanarak NARDL yöntemiyle analiz etmiştir. Yazarlar burada hem toplam ticarete ait verileri kullanmışlar, hem de 11 alt sektöre ait verilerden yararlanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda; reel kurdaki değişimlerin Türkiye-Çin dış ticaret dengesini sadece kısa dönemde etkilediği, bu etkinin toplam dış ticaret hacminin yanında; *i) İmalat sanayi, ii) Kültür, sanat ve eğlence ve iii) Mobilya imalatı sektörlerinde de var olduğu* belirlenmiş, J Eğrisi yaklaşımının ise geçeri olmadığı görülmüştür. Ceyhan ve Gürsoy (2021) J Eğrisinin Türkiye ekonomisinde geçerliliğini 1996-2019 dönemi aylık verilerini kullanarak Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi ile analiz etmiş ve reel kurdan ithalata doğru tek yönlü nedensellik belirlerken, reel kurun ihracatı etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Yazarlar çalışmalarının sonunda; Türkiye’de J Eğrisi Hipotezinin geçerli olmadığını ifade etmişlerdir.

Literatürde yer alan çalışmalarda Fourier türü fonksiyonların kullanılmadığı ve bu yolla serilerdeki ve eşbütünleşme vektöründeki yumuşak yapısal kırılmaların dikkate alınmadığı, genişletilmiş ARDL (AARDL) yöntemi kullanılarak seriler arasındaki eşbütünleşmenin birden çok kriterle incelenmediği ve bootstrap simülasyonu kullanılarak test istatistiklerinin ve kritik değerlerin daha derinlemesine üretilmediği görülmekte olup, yapılan çalışma bu noktalarda literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır. Çalışmanın sonraki araştırmacılar açısından yol gösterici ve ufuk açıcı olması beklenmektedir. Diğer yandan literatürde Türkiye’nin Balkan ülkeleriyle olan ikili ticaretine yönelik çalışmaya rastlanmamış olması da bu çalışmayı benzerlerinden farklı kılmaktadır.

4. ANALİZ

4.1. Veri Seti ve Model

Çalışmada Türkiye ile Balkan Ülkeleri arasında gerçekleşen ikili ticarete döviz kuru politikalarının etkilerini J Eğrisi Hipotezi Çerçevesinde inceleyebilmek amacıyla 7 Balkan Ülkesi (Bulgaristan, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Karadağ, Macaristan, Sırbistan ve Kuzey Makedonya) ve Türkiye'ye ait veriler kullanılmıştır. Ülkelerin verilerine aynı dönemden başlayarak ulaşılamadığı için analiz dönemleri Tablo 1'deki olmuştur.

Tablo 1: Analiz Dönemleri

Sıra	Ülke	Analiz Dönem
1	Bulgaristan	2000M01-2022M03
2	Macaristan	2000M01-2022M03
3	Hırvatistan	2005M01-2022M03
4	Karadağ	2010M01-2022M03
5	Kuzey Makedonya	2002M01-2022M03
6	Sırbistan	2008M01-2022M03
7	Bosna-Hersek	2006M01-2022M03

Analizlerde ülkelere ait ulaşılabilen en geniş veri döneminin kullanılmasına çalışılmıştır. Türkiye ile Balkan Ülkelerinin ikili ticaret verileri IMF (2022a)'dan ihracat ve ithalat değerleri (Bin \$) şeklinde alınmış, tarafımızdan $TB = (X/M) * 100$ şeklinde dış ticaret dengesi verileri haline dönüştürülmüş, Bahmani-Oskooee ve Nasir (2020) izlenerek bu serinin logaritması alınmıştır. Reel Döviz Kuru (RER) serisinin hesaplamasında kullanılan nominal döviz kuru (EXR) verileri IMF (2022b)'den her bir ülke parasının ABD Doları karşısındaki değeri olarak alınmış, tarafımızdan 1 birim karşı ülke parası karşılığında alınabilen TL miktarı şeklinde düzenlenmiştir. Reel Döviz Kuru (RER) serisinin hesaplamasında kullanılan CPI serileri IMF (2022c)'den (2015=100) şeklinde alınmıştır. EXR ve CPI verileri kullanılarak $RER_{PART_TL_t}$ verileri Denklem (10) kullanılarak tarafımızdan hesaplanmış ve yine bu serinin de Bahmani-Oskooee ve Nasir (2020) izlenerek logaritması alınmıştır. Sanayi Üretim Endeksi (IPI) verileri ise Eurostat (2022)'den (2015=100) şeklinde alınmış ve Bahmani-Oskooee ve Nasir (2020) izlenerek bu seriye de logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Son olarak tüm seriler Moving Average yöntemiyle mevsim etkilerinden arındırılmıştır. Veri setinin betimleyici istatistikleri Tablo 2'de yer almaktadır:

Tablo 2: Veri Setinin Betimleyici İstatistikleri

	Bulgaristan				Makedonya			
	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$
Ortalama	4.53	8.31	4.32	4.53	6.06	5.43	4.38	4.53
Ortanca	4.57	8.25	4.32	4.58	5.99	5.37	4.39	4.55
Max	5.35	9.14	5.11	4.90	8.04	6.14	5.11	4.80
Min	3.71	7.89	3.59	4.04	4.24	5.17	3.59	4.04
Stan. Sapma	0.31	0.24	0.37	0.17	0.50	0.20	0.33	0.15
Gözlem Sayısı	267	267	267	267	243	243	243	243
	Macaristan				Sırbistan			
	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$
Ortalama	4.07	4.04	4.32	4.45	5.50	5.32	4.54	4.64
Ortanca	4.06	4.01	4.32	4.47	5.42	5.23	4.56	4.64
Max	5.37	4.67	5.11	4.93	7.41	6.08	5.11	4.88
Min	3.12	3.68	3.59	3.90	4.43	4.96	3.92	4.37
Stan. Sapma	0.40	0.17	0.37	0.22	0.57	0.25	0.25	0.10
Gözlem Sayısı	267	267	267	267	171	171	171	171
	Hırvatistan				Bosna-Hersek			
	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$	$LnTB$	$LnRER$	$LnIPI^{TR}$	$LnIPI^{PARTN}$
Ortalama	5.23	2.84	4.47	4.66	5.80	4.20	4.50	4.57
Ortanca	5.20	2.77	4.47	4.67	5.54	4.14	4.51	4.58
Max	7.11	3.52	5.11	4.83	9.01	4.85	5.11	4.78
Min	3.35	2.62	3.91	4.43	4.15	3.97	3.92	4.19
Stan. Sapma	0.64	0.20	0.27	0.08	1.02	0.18	0.26	0.10
Gözlem Sayısı	207	207	207	207	195	195	195	195

	Karadağ			
Ortalama	6.68	4.90	4.60	4.62
Ortanca	6.28	4.81	4.61	4.64
Max	13.06	5.56	5.11	5.01
Min	2.29	4.57	4.04	4.19
Stan. Sapma	1.69	0.23	0.21	0.15
Gözlem Sayısı	147	147	147	147

Tablo 2'ye göre verilerin standart sapmalarının düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, analizler sonucunda varyansın sabit çıkacağı konusunda önsel bilgi sunmaktadır. Gözlem sayısı en az 147 olup, serbestlik derecesinin yüksek olması ve test istatistiklerinin güvenilirliği açısından yeterlidir. Çalışmada, serilerin logaritmaları alınarak kurulan ekonometrik model aşağıda yer almaktadır:

$$LnTB_t = \beta_0 + \beta_1 LnRER_t + \beta_2 LnIPI_t^{TR} + \beta_3 LnIPI_t^{PARTN} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Burada Ln ; serilerin doğal¹⁷ logaritmalarının alındığını, TB_t ; ihracatın ithalata bölümü¹⁸ ile elde edilen dış ticaret dengesini, RER_t ; reel döviz kurunu, IPI_t ; aylık olarak yayınlanmayan gayri safi yurtiçi hasılanın bir temsilcisi (proxy) olarak sanayi üretim endeksini ve ε_t ; rassal hata terimlerini göstermektedir. IPI_t^{TR} ; Türkiye'nin sanayi üretim endeksini, IPI_t^{PARTN} ; Türkiye'nin ticari partneri olan Balkan ülkesinin sanayi üretim endeksini ifade etmektedir.

Örneğin; TB_t 'nin Türkiye'nin Bulgaristan ile olan dış ticaret dengesini gösterdiği durumda; RER_t , 1 Bulgar Levası karşılığında alınabilen TL miktarı, Türkiye'deki TÜFE ve Bulgaristan'daki TÜFE kullanılarak tarafımızdan hesaplanan reel döviz kurunu göstermekte olup, bu değer artmasının, Türkiye'nin Bulgaristan'a olan ihracatını artırması, ithalatını azaltması ve dış ticaret dengesini olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Türkiye'nin sanayi üretim endeksinin (IPI_t^{TR}) artmasının; Türkiye'nin milli gelirini artırması, buna bağlı olarak Türk halkının lüks ithal mallarına olan talebini artırması ve bu kapsamda Türkiye'nin Bulgaristan'dan olan ithalatın artırarak, Türkiye'nin dış ticaret dengesine zarar vermesi beklenmektedir. Son olarak; Bulgaristan'ın sanayi üretim endeksinin ($IPI_t^{PARTN} = IPI_t^{BULGAR}$) artmasının; Bulgaristan'ın milli gelirini artırması, buna bağlı olarak Bulgar halkının lüks ithal mallarına olan talebini artırması ve bu kapsamda Türkiye'nin Bulgaristan'a olan ihracatını artırarak, Türkiye'nin dış ticaret dengesini olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir.

J Eğrisi Hipotezinin geçerliliği içinse; reel kurun katsayısı olan β_1 'in kısa dönem analizinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ya da istatistiki yönden anlamsız, uzun dönem analizindeyse pozitif ve istatistiki yönden anlamlı çıkması beklenmektedir.

4.2. Analiz Yöntemleri ve Bulgular

4.2.1. Fourier ADF Birim Kök Testi

Bu çalışmada; analiz dönemlerindeki yumuşak yapısal değişimleri de göz önünde bulundurarak çalışabilmek için Fourier fonksiyonunu içeren analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu çerçevede serilerin durağanlık seviyeleri Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen Fourier ADF birim kök testi ile araştırılmıştır. Enders ve Lee (2012) serideki yumuşak yapısal değişimleri göz önünde bulundurarak birim kök sınaması yapabilmek için, Dickey-Fuller (1981) ADF birim kök testine Fourier fonksiyonunu ilave etmiştir. Bu fonksiyonda yer alan trigonometrik ifadeler, sinüs ve kosinüs dalgaları sayesinde, serilerdeki yumuşak yapısal kırılmalar da dikkate alınabilmektedir. Dickey ve Fuller (1981) ADF testinde basitçe aşağıdaki fonksiyonu temel almıştır:

¹⁷ e tabanına göre. $e = 2.7182 \dots$

¹⁸ Ve elde edilen değer 100 ile çarpılması.

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + f(t) + \sum_{i=1}^p b_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (13)$$

Burada $f(t)$; deterministik bileşenler olup, serinin durağanlığını etkileyen sabit terim, trend ve reel ekonomik konjonktür gibi faktörleri temsil etmektedir. Enders ve Lee (2012: 196), bu kısmı basitçe Denklem (14)'deki gibi tanımlamıştır:

$$f(t) = \sin(2\pi kt/T) + \cos(2\pi kt/T) \quad (14)$$

Daha sonra bu ifade Denklem (13)'te yerine yazıldığında Denklem (15)'teki nihai modele ulaşılmıştır:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + a_1 + a_2 t + a_3 \sin(2\pi kt/T) + a_4 \cos(2\pi kt/T) + \sum_{i=1}^p b_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (15)$$

Burada ρ ; birim kök parametresini, k ; frekans sayısını, p ; optimum gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. y_t ; durağanlığı sınan seridir. a_1 ; sabit terimi, t ; deterministik zaman trendini ifade etmektedir. Enders ve Lee (2012: 197) frekans sayısının bulunması işlemine k yerine 1'den başlayıp 5'e kadar değerler yazılmasını, her seferinde modelin hata terimlerinin kareleri toplamının (Sum Squared of Residual: SSR) elde edilmesini ve SSR değerinin en küçük olduğu model kullanılarak birim kök sınavının yapılmasını önermiştir. Bu testin hipotezleri aşağıdaki gibidir (Aydın, 2020: 267):

$H_0: \rho = 0$, Seride birim kök var

$H_1: \rho < 0$, Seri yumuşak yapısal değişimlerin varlığı altında durağan

Enders ve Lee (2012) ayrıca modelde yer alan Fourier fonksiyonunun anlamlılığının da sınanması gerektiğini belirtmiştir. Bu amaçla kullanılacak hipotezler aşağıdadır:

$H_0: a_3 = a_4 = 0$, Fourier terimleri anlamsızdır

$H_1: a_3 \neq a_4 \neq 0$, Fourier terimleri anlamlıdır

Enders ve Lee (2012: 197) bu yöntemde Fourier terimlerinin anlamlı çıkması halinde Fourier ADF birim kök testinin, aksi takdirde ADF birim kök testinin kullanılmasını önermiştir. Birim kök ($\tau_{DF,t}$) ve Fourier terimlerinin (F) anlamlılığını sınavabilmek için gerekli kritik değerler Enders ve Lee (2012: 197) Tablo 1a ve 1b'de verilmiştir. Enders ve Lee (2012) Fourier ADF birim kök testinin bulguları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Fourier ADF ve Klasik ADF Birim Kök Testi Bulguları

	Fourier ADF									Klasik ADF				
	Düzye				Birinci Fark				$\tau_{DF,t}$ Testi Kritik Değerleri			Düzye	Birinci Fark	
	$\tau_{DF,t}$	k	p	F	$\tau_{DF,t}$	k	p	F	%1	%5	%10			
Bulgaristan	TB	-2.58	2	4	21.95*	-11.50*	3	3	0.30	-3.74	-3.06	-2.72	-	-11.42* (0.00)
	RER	-1.18	1	6	1.83	-9.45*	1	4	1.02	-4.37	-3.78	-3.47	0.11 (0.96)	-9.30* (0.00)
	IPI^{TR}	-0.44	4	5	1.96	-8.65*	4	6	2.02	-3.62	-2.98	-2.65	-0.23 (0.93)	-5.21* (0.00)
	IPI^{BULG}	-2.32	4	6	2.71	-7.41*	1	6	1.53	-4.37	-3.78	-3.47	-1.72 (0.41)	-2.77 (0.06)
Macaristan	TB	-4.07**	1	6	42.15*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RER	-2.87	1	6	4.61	-9.54*	1	3	0.76	-4.37	-3.78	-3.47	0.61 (0.99)	-5.20* (0.00)
	IPI^{TR}	-0.44	4	5	1.96	-8.65*	4	6	2.02	-3.62	-2.98	-2.65	-0.23 (0.93)	-5.21* (0.00)
	IPI^{MACR}	-1.22	4	6	3.19	-8.12*	4	6	1.49	-3.62	-2.98	-2.65	-0.85 (0.80)	-5.19* (0.00)
H - TB	-2.89	2	6	42.88*	-8.44*	2	6	0.12	-3.93	-3.26	-2.92	-	-8.22* (0.00)	

	RER	-0.92	1	5	2.16	-8.74*	1	4	0.41	-4.37	-3.78	-3.47	0.54 (0.98)	-8.55* (0.00)
	IPI^{TR}	-0.44	4	5	2.33	-8.65*	4	6	1.19	-3.62	-2.98	-2.65	-0.23 (0.93)	-4.55* (0.00)
	IPI^{HRV}	-3.11	1	6	28.42*	-8.53*	2	6	0.67	-3.93	-3.26	-2.92	-	-4.71* (0.00)
	TB	-3.49**	3	6	54.59*	-	-	-	-	-3.77	-3.07	-2.71	-	-
Karadağ	RER	1.14	5	5	0.50	-5.38*	5	6	1.38	-3.58	-2.93	-2.60	0.16 (0.96)	-8.98* (0.00)
	IPI^{TR}	-1.20	2	5	5.04	-6.85*	2	6	1.50	-3.97	-3.27	-2.91	-0.92 (0.77)	-8.61* (0.00)
	IPI^{KARAD}	-4.51*	1	6	29.62*	-	-	-	-	-4.42	-3.81	-3.49	-	-
	TB	-2.99***	3	6	54.01*	-	-	-	-	-3.74	-3.06	-2.72	-	-
Makedonya	RER	-0.89	1	6	4.05	-6.57*	1	6	0.36	-4.37	-3.78	-3.47	-0.85 (0.80)	-10.46* (0.00)
	IPI^{TR}	-1.199	4	5	2.38	-8.42*	4	6	1.90	-3.62	-2.98	-2.65	-0.64 (0.85)	-5.17* (0.00)
	IPI^{MAKD}	-3.22	1	6	18.93*	-8.72*	5	6	0.15	-4.37	-3.78	-3.47	-	-9.00* (0.00)
	TB	-2.83	1	6	18.96*	-6.82*	1	6	0.006	-4.37	-3.78	-3.47	-	-10.57* (0.00)
Sırbistan	RER	-1.17	1	6	1.66	-4.88*	3	6	1.20	-4.37	-3.78	-3.47	-0.31 (0.91)	-12.72* (0.00)
	IPI^{TR}	-0.33	4	5	2.49	-8.46*	4	4	0.88	-3.62	-2.98	-2.65	-0.87 (0.79)	-5.04* (0.00)
	IPI^{SIRB}	-2.91	1	3	11.83*	-6.07*	5	6	0.07	-4.37	-3.78	-3.47	-	-7.37* (0.00)
	TB	-1.91	3	6	6.46	-5.79*	3	6	0.59	-3.74	-3.06	-2.72	-1.67 (0.44)	-3.05** (0.03)
Bosna-Hersek	RER	-0.77	1	6	2.63	-6.65*	4	5	0.55	-4.37	-3.78	-3.47	-0.84 (0.80)	-8.26* (0.00)
	IPI^{TR}	-0.43	3	5	3.91	-7.37*	3	6	1.84	-3.74	-3.06	-2.72	0.08 (0.96)	-4.59* (0.00)
	IPI^{BOSN}	-3.73***	1	2	12.26*	-7.35*	2	6	1.59	-4.37	-3.78	-3.47	-	-14.66* (0.00)

Not: Türkiye'nin IPI değerine her ülke için ayrı birim kök testi yapılmasının nedeni; bu verinin zaman boyutunun ülkelere göre değişiyor olmasıdır. k ; optimum frekans sayısını, F ilgili frekansın anlamlılığını test eden istatistiği, p ; optimum gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. *, ** ve ***; %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Optimum gecikme uzunluğu AIC'ye göre belirlenmiştir. F testi kritik değerleri Enders ve Lee (2012: 197) Tablo 1a'dan $T=200$ için alınmış olup, %1, %5 ve %10 için sırasıyla 11.70, 8.88 ve 7.62'dir. Fourier ADF testinde F istatistiği anlamlı çıkan serilere ADF testi yapılmamıştır. Düzeyde durağan çıkan serilere de birinci fark için birim kök testi yapılmamıştır. Fourier fonksiyonunun anlamlı olduğu yerler koyu gösterilmiştir.

Tablo 3'teki bulgulara göre Bulgaristan, Macaristan, Hırvatistan, Karadağ, Makedonya ve Sırbistan'a ait TB serilerinde ve Hırvatistan, Karadağ, Makedonya, Sırbistan ve Bosna-Hersek'in IPI serilerinde yumuşak yapısal değişimler vardır, çünkü bu verilere ait Fourier terimleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Serilerin hiçbirinin birinci farkında Fourier terimlerinin anlamlı olmadığı görülmekte olup, bu durumun nedeni; serilerin farkı alındığında trend, sabit terim ve konjonktür eğilimi gibi deterministik faktörlerin kayboluyor olmasıdır. Macaristan, Karadağ ve Makedonya'nın TB serileri ile Karadağ'ın IPI serisi düzeyde durağan, yani $I(0)$ olup, diğer seriler birinci farkta durağan, yani $I(1)$ 'dir.

4.2.2. Fourier Bootstrap AARDL Yöntemi ile Eşbütünleşme Sınaması ve Regresyon Analizleri

Analizde kullanılan seriler farklı derecelerde durağan olduğundan, Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) geliştirdiği Sınır Testi ARDL yönteminden yararlanılması gerekmektedir. Ancak bu yöntemde; bağımlı değişken $I(1)$ olmalı, bağımsız değişkenlerinse $I(1)$ veya $I(0)$ olmalıdır. Oysa bu çalışmada Macaristan, Karadağ ve Makedonya'nın bağımlı değişken olan TB serileri $I(0)$ 'dır. Böyle durumlarda Sınır Testi ARDL yöntemi kullanılamaz. McNown vd. (2018: 1509) bağımlı değişkenin $I(0)$ olduğu duruma, "*dejenere durum*" adını vermiş ve bağımlı değişkenin $I(0)$ olduğu durumda eşbütünleşmenin varlığını sınavabilmek için kritik değerlerin bootstrap simülasyonu ile üretilmesini önermiş ve bu yöntemde Bootstrap ARDL adını vermişlerdir. Sam vd. (2019) ise bu dejenere durumu ortadan kaldırabilmek amacıyla Genişletilmiş (Augmented) ARDL (AARDL) yöntemini geliştirmiştir. Ancak bu yöntemde eşbütünleşme vektöründeki yumuşak yapısal değişimler göz önünde bulundurulamamaktadır. Solarin (2019) Bootstrap AARDL yöntemine trigonometrik bileşenleri de ekleyerek Bootstrap Fourier AARDL yöntemini ortaya çıkarmıştır. Artık bu yöntemlerde bağımlı

değişkenin I(0) olmasına izin verilmekte ve eşbütünleşmenin varlığı üç farklı testin ortak sonucuna bağlanmaktadır. Bu koşullar modeli takiben aşağıda ele alınmıştır. Çalışmada AARDL yöntemini uygulayabilmek için kullanılan model:

$$\begin{aligned} \Delta \ln TB_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^{p-1} \beta_{1j} \Delta \ln TB_{t-j} + \sum_{j=0}^{p-1} \beta_{2j} \Delta \ln RER_{t-j} + \sum_{j=0}^{p-1} \beta_{3j} \Delta \ln IPI_{t-j}^{TR} + \sum_{j=0}^{p-1} \beta_{4j} \Delta \ln IPI_{t-j}^{PARTN} \\ & + \beta_5 \ln TB_{t-1} + \beta_6 \ln RER_{t-1} + \beta_7 \ln IPI_{t-1}^{TR} + \beta_8 \ln IPI_{t-1}^{PARTN} + \beta_9 \sin\left(\frac{2\pi kt}{t}\right) \\ & + \beta_{10} \cos\left(\frac{2\pi kt}{t}\right) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (16)$$

Bu modelde yer alan p optimum gecikme uzunluğudur. Denklem (16)'da eşbütünleşme ilişkisinin varlığını Bootstrap Fourier AARDL yöntemiyle sınavabilmek için üç farklı test yapılmalıdır:

- i) Bağımsız ve bağımlı değişkenlerin düzey değerlerinin bir dönem gecikmelerinin katsayılarına kısıt uygulanarak yapılan $F_{overall}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$$

$$H_1: \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0$$

- ii) Bağımlı değişkenin düzey değerinin bir dönem gecikmesinin katsayısına kısıt uygulanarak yapılan $t_{dependent}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler aşağıda yer almaktadır:

$$H_0: \beta_5 = 0$$

$$H_1: \beta_5 \neq 0$$

- iii) Bağımsız değişkenlerin düzey değerlerinin bir dönem gecikmelerinin katsayılarına kısıt uygulanarak yapılan $F_{independent}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler de aşağıdaki biçimdedir:

$$H_0: \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$$

$$H_1: \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0$$

Bu üç koşula göre de H_0 hipotezi reddedilebilirse, modelde yer alan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilebilmektedir (Pata, 2019, 2021). Bu çalışmada Bootstrap Fourier AARDL yöntemi, Denklem (16) kullanılarak uygulanmış ve ulaşılan bulgular Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4: Bootstrap Fourier AARDL Eşbütünleşme Testi Bulguları

	Test	Test İstatistiği	Kritik Değerler		
			%10	%5	%1
Bulgaristan	$F_{overall}$	7.81*	4.86	5.60	6.86
	$t_{dependent}$	-5.29*	-3.93	-4.23	-4.90
	$F_{independent}$	7.99*	4.76	5.63	7.22
Macaristan	$F_{overall}$	7.67*	5.05	5.79	7.22
	$t_{dependent}$	-5.42*	-3.70	-4.09	-4.67
	$F_{independent}$	2.07	4.52	5.52	7.37
Hırvatistan	$F_{overall}$	5.12***	4.68	5.36	6.44
	$t_{dependent}$	-4.42*	-3.19	-3.55	-4.28
	$F_{independent}$	3.64***	3.58	4.30	6.18
Karadağ	$F_{overall}$	8.91*	4.71	5.36	7.17
	$t_{dependent}$	-5.59*	-3.66	-4.03	-4.72
	$F_{independent}$	4.28***	3.96	4.97	6.58
Makedonya	$F_{overall}$	7.31*	4.89	5.41	6.33
	$t_{dependent}$	-4.81*	-3.28	-3.70	-4.27
	$F_{independent}$	3.64	4.00	4.69	6.37
Sırbistan	$F_{overall}$	3.62	5.10	5.70	7.37
	$t_{dependent}$	-3.47	-3.74	-4.12	-4.91
	$F_{independent}$	0.76	4.18	4.91	6.60
Bosna-Hersek	$F_{overall}$	2.17	4.77	5.37	6.38
	$t_{dependent}$	-2.64	-3.81	-4.14	-4.70
	$F_{independent}$	0.85	3.57	4.39	5.86

Not: *, ** ve ***; İstatistiksel olarak %1, %5 ve %10 hata payı ile modellerde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Bootstrap simülasyonu için 1000 döngü kullanılmıştır.

Tablo 4'teki sonuçlara göre; Macaristan ve Makedonya'da $F_{overall}$ ve $t_{dependent}$ testlerine göre eşbütünleşme varken $F_{independent}$ testine eşbütünleşme yoktur. Sırbistan ve Bosna-Hersek'te ise üç test istatistiğine göre de eşbütünleşme yoktur. Bu nedenle Macaristan, Makedonya, Sırbistan ve Bosna-Hersek için regresyon analizleri yapılmamıştır. Eğer bu çalışmada Macaristan ve Makedonya için Pesaran vd. Sınır Testi ARDL yöntemi kullanılacak olsaydı (ki bağımlı değişkenler $I(0)$ olduğu için kullanılamazdı), Sınır Testi ARDL yönteminde sadece $F_{overall}$ testine bakıldığı için eşbütünleşmenin varlığına karar verilerek, sapmalı bir analiz yapılmış olacaktı. Bu da çalışmada kullanılan AARDL yapısının önemini ortaya koymaktadır.

Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ'da üç test istatistiğine göre de H_0 hipotezleri reddedilmiş ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmiştir. Eşbütünleşme belirlenen Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ için uzun dönem ve kısa dönem analizleri yapılmıştır. Bu analizlerde Fourier yapısını koruyabilmek için trigonometrik bileşenler analizlere sabit açıklayıcı değişken olarak dahil edilmiştir. Böylece analiz dönemindeki yönü ve sayısı belli olmayan tüm yapısal değişimler göz önünde bulundurularak analizler gerçekleştirilmiştir. Uzun dönemli analiz bulguları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Uzun Dönemli Analiz Bulguları

Değişken	Bulgaristan	Hırvatistan	Karadağ
$LnRER$	0.92* (0.00)	-0.96 (0.19)	1.55*** (0.07)
$LnIPI_t^{TR}$	-1.11*** (0.08)	-1.09*** (0.09)	-2.39* (0.00)
$LnIPI_t^{PARTN}$	2.45*** (0.00)	2.14 (0.16)	3.03* (0.00)
Model Doğrulama Testleri			
R^2	0.77	0.52	0.63
\bar{R}^2	0.75	0.50	0.56
F	42.98 (0.00)	27.39 (0.00)	3.34 (0.00)
DW	2.04	1.95	1.88
χ_{SC}^2	3.96 (0.13)	0.59 (0.74)	1.30 (0.52)
χ_{NOR}^2	1.16 (0.55)	0.13 (0.38)	0.98 (0.61)
χ_{HET}^2	26.61 (0.11)	4.29 (0.82)	12.71 (0.39)
χ_{RR}^2	0.15 (0.69)	0.02 (0.87)	0.26 (0.85)

Not: *, ** ve ***; %1, %5 ve %10 hata payı ile katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları AIC kullanılarak belirlenmiştir. DW ; Durbin Watson otokorelasyon testini, χ_{SC}^2 ; Breusch-Godfrey LM otokorelasyon testini, χ_{NOR}^2 ; Jarque-Bera normality testini, χ_{HET}^2 ; White değişen varyans testini ve χ_{RR}^2 ; Ramsey-RESET model kurulum hatası sinamasını ifade etmektedir.

Tablo 5'te yer alan bulgulardan olasılık değeri 0.10'dan küçük olanlarda, katsayının sıfıra eşit olduğunu belirten H_0 hipotezi reddedilmiş ve elde edilen katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğuna karar verilmiştir. Model doğrulama testleri arasında yer alan R^2 yapılan tahminlerin açıklama gücünü göstermektedir ve modellerin açıklama gücü %50'nin üzerindedir. DW ve χ_{SC}^2 modellerde otokorelasyon sorunu olup olmadığına dair testlerin sonuçları olup, DW 'nin 2'ye yakın, χ_{SC}^2 'ye ait olasılık değerinin 0.10'dan büyük olması, modellerde otokorelasyon sorunun bulunmadığını kanıtlamaktadır. χ_{NOR}^2 tahminlerden elde edilen hata terimi serilerinin normal dağılıma sahip olup olmadığını incelemesine yönelik Jarque-Bera testine ait olup, bu testte elde edilen olasılık değerinin 0.10'dan büyük olması, hata terimlerinin normal dağıldığını, yani yapılan analizin doğru olduğunu göstermektedir. χ_{HET}^2 modellerin varyanslarının sabit olup olmadığını, χ_{RR}^2 testi ise modellerin matematiksel kalıplarının doğruluğunu test etmek amacıyla uygulanmış olup, bu testlere ait olasılık değerlerinin 0.10'dan büyük olması da analiz sonuçlarının güvenilirliğine ek kanıtlar oluşturmaktadır.

Bu bilgiler ışığında elde edilen katsayılara bakıldığında; reel kur artışları (TL'nin dış değerinin düşmesi (nominal kur artışları) veya karşı ülkelerde fiyatların yükselmesi veya Türkiye'deki fiyatların düşmesi) Türkiye'nin Bulgaristan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini uzun dönemde artırırken, Hırvatistan karşısında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilememiştir. Türkiye'deki sanayi üretiminin ve dolayısıyla milli gelirin artması, Türkiye'nin ithalat talebini artırarak, ülkenin Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini bozarken, bu devletlerdeki üretim ve milli gelir artışları, Türkiye'den ithalat taleplerini ve Türkiye'nin ihracatını artırarak, Türkiye'nin dış ticaret dengesini olumlu yönde etkilemiştir. Model doğrulama testleri, elde edilen sonuçların ekonometrik sorunlar içermediğini ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Kısa dönemli analizler, Hata Düzeltme Modeli çerçevesinde gerçekleştirilip, bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Kısa Dönemli Analiz Bulguları

Değişken	Bulgaristan	Hırvatistan	Karadağ
$\Delta \ln RER$	-0.34* (0.00)	-0.27* (0.00)	-1.18*** (0.06)
$\Delta \ln IPI_t^{TR}$	-0.02 (0.88)	-0.15** (0.01)	-1.05* (0.00)
$\Delta \ln IPI_t^{ARTN}$	0.16 (0.60)	0.18* (0.00)	0.18 (0.49)
ECT_{t-1}	-0.26* (0.00)	-0.45* (0.00)	-0.94* (0.00)
Model Doğrulama Testleri			
R^2	0.42	0.39	0.53
\bar{R}^2	0.38	0.38	0.49
F	11.07 (0.00)	25.92 (0.00)	16.73 (0.00)
DW	2.04	1.95	1.88
χ_{SC}^2	3.96 (0.13)	0.59 (0.74)	1.30 (0.52)
χ_{NOR}^2	1.16 (0.55)	0.13 (0.38)	0.98 (0.61)
χ_{HET}^2	26.61 (0.11)	4.29 (0.82)	12.71 (0.39)
χ_{RR}^2	0.15 (0.69)	0.02 (0.87)	0.26 (0.85)

Not: *, ** ve ***; %1, %5 ve %10 hata payı ile katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları AIC kullanılarak belirlenmiştir. DW ; Durbin Watson otokorelasyon testini, χ_{SC}^2 ; Breusch-Godfrey LM otokorelasyon testini, χ_{NOR}^2 ; Jarque-Bera normality testini, χ_{HET}^2 ; White değişen varyans testini ve χ_{RR}^2 ; Ramsey-RESET model kurulum hatası sınamasını ifade etmektedir.

Tablo 6'da yer alan bulgulara göre; reel kurdaki artışlar (kısaca Türkiye'de devalüasyon türü politikalar uygulanarak döviz kurlarının artmasına izin verilmesi) Türkiye'nin Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini kısa dönemde daha da bozmuştur. Bu durumun nedeninin; kurlardaki ani değişimlerin piyasalarda yarattığı dalgalanma ve öngörülebilirlik eksikliği olduğu değerlendirilmektedir. Türkiye'deki üretim ve milli gelir artışları, Türk halkının Hırvatistan ve Karadağ'dan ithalat talebini artırarak, Türkiye'nin bu ülkeler karşısındaki dış ticaret dengesini bozarken, Hırvatistan'daki sanayi üretimi ve milli gelir artışları, Hırvat halkının Türk mallarına olan talebini artırarak, Türkiye'nin Hırvatistan karşısındaki dış ticaret dengesini olumlu yönde etkilemiştir. Her üç ülke için yapılan analizde de hata düzeltme teriminin katsayısının eksi ve anlamlı olduğu görülmekte olup, kısa dönem sapmalarının da ortadan kalktığını göstermesi yönüyle bu sonuçlar da önemlidir. Model doğrulama testleri, elde edilen sonuçların ekonometrik sorunlar içermediğini ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dış ticaret yoluyla döviz geliri elde edilmesi ve zenginliğin artırılması, Merkantilistlerden (1500-1800) beri tüm ülkelerin önemli hedeflerinden biri olmuştur. Ancak ülkeler dış ticarete sattıklarından daha fazlasını aldıklarında, dış ticaret açığı verebilmektedirler. Bu açık, ülkelerin dış borç stokunun artmasına ve cari işlemler açığının yükselmesine neden olabilmektedir ki bunlar ülkeleri ekonomik krize götürebilen etmenlerdir. Bu nedenle ülkeler dış ticaret dengelerini sağlamaya, varsa dış ticaret açıklarını azaltmaya özen göstermektedirler. Bu amaçla zaman zaman devalüasyon türü politikalar uygulayarak, kendi halklarının fakirleşmesi pahasına, ulusal paralarının dış değerini düşürebilmektedirler. Ancak bu politikanın da her zaman işe yarayacağı garanti değildir. Ekonomistler devalüasyonun dış ticaret dengesi üzerine etkilerini araştırırken; Marshall-Lerner Koşulu ve J Eğrisi Hipotezi gibi somut kriterler geliştirmeye çalışmışlardır. Ülkelerin yeni bir kur politikası belirlemeye çalışırken bu kriterlere de bakmalarında yarar vardır.

Bu çalışmada Türkiye'nin 7 Balkan Ülkesiyle (Bulgaristan, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Karadağ, Macaristan, Sırbistan ve Kuzey Makedonya) olan ikili ticaretinde dış ticaret dengesinin sağlanabilmesinde döviz kuru politikalarının etkilerini J Eğrisi Hipotezi Çerçevesinde inceleyebilmek amacıyla, bu Balkan Ülkeleri ve Türkiye'ye ait aylık veriler kullanılmıştır.

Serilerin durağanlık seviyeleri Enders ve Lee (2012)'nin geliştirdiği ve serideki yumuşak yapısal değişimleri göz önünde bulunduran Fourier ADF birim kök testi ile araştırılmıştır. Bu testte; Bulgaristan, Macaristan, Hırvatistan, Karadağ, Makedonya ve Sırbistan'a ait TB serilerinde,

Hırvatistan, Karadağ, Makedonya, Sırbistan ve Bosna-Hersek'in *IPI* serilerinde yumuşak yapısal değişimlerin var olduğu, Macaristan, Karadağ ve Makedonya'nın *TB* serileri ile Karadağ'ın *IPI* serisinin $I(0)$, diğer serilerin $I(1)$ oldukları bulunmuştur.

Macaristan, Karadağ ve Makedonya'da bağımlı değişken (*TB*) $I(0)$ çıktığı için ve eşbütünleşme vektöründeki yumuşak yapısal değişimleri de göz önünde bulundurabilmek amacıyla eşbütünleşme sınamasında ve regresyon analizlerinde McNown vd. (2018), Sam vd. (2019) ve Solarin (2019) tarafından geliştirilen Bootstrap Fourier AARDL yönteminden yararlanılmıştır. Yapılan eşbütünleşme testlerinde; Macaristan, Makedonya, Sırbistan ve Bosna-Hersek'te eşbütünleşme olmadığı görülürken, Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ'da eşbütünleşme tespit edilebilmiş ve bu ülkeler için regresyon analizleri yapılmıştır. Yapılan analizlerde reel döviz kurundaki artışların Türkiye'nin Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini kısa dönemde daha da bozduğu, uzun dönemdeyse Bulgaristan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini iyileştirdiği tespit edilmiştir. *Bu nedenle J Eğrisi Hipotezi Türkiye – Bulgaristan ve Türkiye – Karadağ dış ticaretlerinde geçerlidir.* Türkiye'nin milli gelirindeki artışlar Türkiye'nin Hırvatistan ve Karadağ karşısındaki dış ticaret dengesini kısa dönemde de uzun dönemde de bozarken, Türkiye'nin Bulgaristan karşısındaki dış ticaret dengesini sadece uzun dönemde olumsuz yönde etkilemiştir. Balkan ülkelerinin milli gelirinin artması ise Türkiye'nin dış ticaret dengesini kısa dönemde sadece Hırvatistan karşısında, uzun dönemde Bulgaristan ve Karadağ karşısında olumlu biçimde etkilemiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak; Türkiye'nin TL'nin değerini düşürerek sadece Bulgaristan ve Karadağ karşısında dış ticaret dengesini iyileştirebileceği, diğer ülkeler için anlamlı bir etki elde edemeyeceği değerlendirilmektedir. Türkiye'de gelirin arttığı dönemlerde Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ'dan ithalatın artma eğilimine girdiği, bu nedenle bu alanlarda tedbir alınmasının yararlı olacağı söylenebilir. Bulgaristan, Hırvatistan ve Karadağ'daki gelir artışlarının Türkiye'nin bu ülkelere olan ihracatını artırma eğiliminde olduğu görülmekte olup, Türk ihracatçılarının bunu bilerek, söz konusu ülkelerdeki gelir artışına göre reklam ve sevkiyat politikalarını düzenlemelerinin faydalı olacağı ifade edilmelidir.

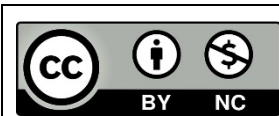
Tüm bu değerlendirmelerin ışığında ülkelerin sadece yerel paralarının değerini düşürerek dış ticaret dengelerini sürekli iyileştirmeleri mümkün olamayacağı çok açıktır. Ülkelerin mutlaka Ar-Ge ve yenilik çalışmalarına önem vererek, ihracat ürün kalitelerini artırmaları gerekmektedir. Dış ticaret dengesini kalıcı olarak iyileştirebilmenin yolu yüksek teknoloji ürünler üretip ihraç etmekten ve yerli menşeli küresel firma sayısını artırmaktan geçmektedir. Aksi takdirde Yaratıcı Yıkım Teorisi'nde olduğu gibi yenilik yapmayan firmalar/ülkeler piyasadan çekilmek zorunda kalırken, yerlerini yenilik yapan yaratıcı firmalar/ülkeler alacaktır. Son olarak da bu çalışmayı takiben, araştırmacıların analizlerde kullanılan 7 Balkan ülkesinin Türkiye ile ticaretindeki Ar-Ge yoğun, bir başka ifade ile yüksek teknoloji ihracat kompozisyonu dikkate alarak Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerine etkilerini inceleyebilirler.

KAYNAKÇA

- Aydın, M. (2020). Askeri Harcamalar, Ekonomik Büyüme ve Çevre Kirliliği Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Yapısal Kırılmalı Nedensellik Testinden Kanıtlar. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 261-275.
- Backus, D. K. (1993). The Japanese Trade Balance: Recent History and Future Prospects. *NEBER Working Paper*, No. 4553.
- Bahmani-Oskooee, M. (1985). Devaluation and The J-curve: Some Evidence from LDCs. *The Review of Economics and Statistics*, 67, 500–504.
- Bahmani-Oskooee, M. (1989). Devaluation and The J-curve: Some Evidence from LDCs: Errata. *The Review of Economics and Statistics*, 71, 553–4.
- Bahmani-Oskooee, M. and Pourheydarian, M. (1991) The Australian J-Curve: A Reexamination. *International Economic Journal*, 5, 49–58.
- Bahmani-Oskooee, M. and Alse, J. (1994) Short-Run Versus Longrun Effects of Devaluation: Error Correction Modeling and Cointegration. *Eastern Economic Journal*, 20(4), 453–464.
- Bahmani-Oskooee, M. and Ratha, A. (2004). The J-Curve: A Literature Review. *Applied Economics*, 36, 1377–1398.
- Bahmani-Oskooee, M. and Aftab, M. (2017). Asymmetric Effects of Exchange Rate Changes and the J-Curve: New Evidence from Malaysia-Thailand 61 Industry Trade. *Review of Development Economics*, 21, 30–46.
- Bahmani-Oskooee, M. and Saha, S. (2017). Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Approach and Bilateral J-Curve: India Versus Her Trading Partners. *Contemporary Economic Policy* (ISSN 1465-7287), 35(3), 472–483.
- Bahmani-Oskooee, M. and Harvey, H. (2019). A Nonlinear Approach to the U.S.–Australia Commodity Trade and The J-Curve: Evidence from 123 Industries. *Australian Economic Papeprs*, 58, 318–363.
- Bahmani-Oskooee, M., Bose, N. and Zhang, Y. (2019). An Asymmetric Analysis of The J- Curve Effect in The Commodity Trade between China and The US. *The World Economy*, 42, 2854 - 2899.
- Bahmani-Oskooee, M., Usman, A. and Ullah, S. (2020). Asymmetric J-Curve in The Industry Trade between Pakistan and United States: Evidence from 41 Industries. *Eurasian Economic Review*, 10(2), 163-188.
- Bahmani-Oskooee, M. and Nasir, M. A. (2020). Asymmetric Jcurve: Evidence from Industry Trade between U.S. and U.K. *Applied Economics*, 52(25), 2679-2693,
- Bahmani-Oskooee, M. and Karamelikli, H. (2021). Asymmetric J-Curve: Evidence from UK-German Commodity Trade. *Empirica*, 48, 1029–1081.
- Brissimis, S. N. and Leventakis, J. A. (1989) The Effectiveness of Devaluation: A General Equilibrium Assessment with Reference to Greece. *Journal of Policy Modeling*, 11(2), 247–271.
- Chen, L.-L. and Devereux, J. (1994) Import Prices, Export Prices and The Current Account: An Asymmetry. *Economic Letters*, 44(4), 415–20.
- Ceyhan T. ve Gürsoy S. (2021). The J-Curve hypothesis: an analysis for Turkey. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 1169-1181.
- Chinn, M. D. (2008). *Real Exchange Rates*. In book: The New Palgrave Dictionary of Economics.

- Dickey, D. and Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Economicshelp (2018). J-Curve Effect. <https://www.economicshelp.org/blog/143448/economics/j-curve-effect/>.
- Eğilmez, M. (2012). *Makroekonomi Türkiye'den Örneklerle*. (4. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi,
- Enders, W. and Lee, J. (2012). A Unit Root Test Using a Fourier Series to Approximate Smooth Breaks. *Oxford Bulletin Economics and Statistics*, 74(4), 574–599.
- Eurostat (2022). Production in Industry. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/STS_INPR_A_custom_3075099/default/table?lang=en
- EVDS (2022). Ödemeler Dengesi Analitik Sunum (6. El Kitabı) (Milyon ABD Doları) (Aylık). A. Cari İşlemler Hesabı (Milyon ABD Doları) – Düzey. <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>.
- Flemingham, B. S. (1988) Where is the Australian J-curve? *Bulletin of Economic Research*, 40(1), 43–56.
- Ghosh, A. and Ramakrishnan, U. (2020). Current Account Deficits: Is There a Problem? <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/current.htm>.
- Granger, C. and Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometric. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Grigoryan, G. (2015). The J-Curve Effect on the Trade Balance in Armenia. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 3(3), 270-278.
- Gupta-Kapoor, A. and Ramakrishnan, U. (1999) Is There a J-Curve? A New Estimation for Japan. *International Economic Journal*, 13, 71–79.
- Güler, A. (2021). Reel Döviz Kuru Şoklarının İhracat ve Dış Ticaret Dengesi Üzerindeki Asimetrik Etkileri: Türkiye İçin NARDL Yaklaşımından Kanıtlar. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 950-970.
- Himarios, D. (1985). The Effects of Devaluation on The Trade Balance: A Critical View and Reexamination of Miles's (New Results). *Journal of International Money and Finance*, 4, 553–63.
- Himarios, D. (1989). Do Devaluations Improve The Trade Balance? The Evidence Revisited. *Economic Enquiry*, 27, 143–68.
- IMF (2022a). Direction of The Statistics (DOTS). <https://data.imf.org/?sk=9D6028D4-F14A-464C-A2F2-59B2CD424B85>.
- IMF (2022b). Asia and Pasific Regional Economic Outlook (APDREO). <https://data.imf.org/?sk=388DFA60-1D26-4ADE-B505-A05A558D9A42&sId=1479329132316>.
- IMF (2022c). Consumer Prices Index (CPI). <https://data.imf.org/?sk=388DFA60-1D26-4ADE-B505-A05A558D9A42&sId=1479329132316>.
- Jongwanich, J. and Kohpaiboon, A. (2008). Export Performance, Foreign Ownership, and Trade Policy Regime: Evidence from Thai Manufacturing. *ADB Economics Working Paper Series*, No. 140
- Junz, H. B. and Rhomberg, R. R. (1973) Price-Competitiveness in Export Trade among Industrial Countries. *American Economic Review*, 63(2), 412–18.
- Karadeloglou, P. (1990). On the Existence of an Inverse J-Curve. *Greek Economic Review*, 12(2), 285–305.

- Karamelikli, H. (2016). Türkiye'nin Dış Ticaret Dengesinde J-Eğrisi Etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 389-402.
- Küçüksoy, N. ve Akkoç, U. (2020). Türkiye ile Çin İkili Ticaretinde J Eğrisi: NARDL Yaklaşımı. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 190-209.
- Lerner, A. (1944). *The Economics of Control*. New York (USA), Macmillan.
- Magee, S.P. (1973). Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 4(1), 303-325.
- Mankiw, N. G. (2014). *Makroekonomi*. Ankara: Efil Yayınevi
- Marshall A. (1929). *Elements of Economics*. London: MacMillan Co. Lmted
- McNown, R., Sam, C.Y. and Goh, S.K. (2018). Bootstrapping the Autoregressive Distributed Lag Test for Cointegration. *Applied Economics*, 50(13), 1509-1521
- Miles, M. A. (1979) The Effects of Devaluation on The Trade Balance and The Balance of Payments: Some New Results. *Journal of Political Economy*, 87(3), 600-620.
- Pata, U. K. (2019). Environmental Kuznets Curve and Trade Openness in Turkey: Bootstrap ARDL Approach with a Structural Break. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 20264-20276.
- Pata, U. K. And Caglar, A. E. (2021). Investigating the EKC hypothesis with renewable energy consumption, human capital, globalization and trade openness for China: Evidence from augmented ARDL approach with a structural break. *Energy*, 216, 119220.
- Pesaran, H. M., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pfarrer, M. D. and Smith, K. G. (2005). *Creative Destruction*. In M. Hitt & D. Ireland (Eds.), *The Blackwell Encyclopedia of Management. Entrepreneurship*: 50-52. London: Blackwell.
- Rose, A.K. and Yellen, J.L. (1989). Is There a J-Curve? *Journal of Monetary Economics*, 24(1), 53-68.
- Sam, C.Y., McNown, R. and Goh, S.K. (2019). An Augmented Autoregressive Distributed Lag Bounds Test for Cointegration. *Economic Modelling*, 80, 130-141.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. New Brunswick.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. (3rd ed). New York: Harper & Row, NY.
- Shin, Y., Yu, B. and Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework, *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: "Econometric Methods and Applications"*, eds. by R. Sickels and W. Horrace: 281-314.
- Solarin, S. A. (2019). Modelling the Relationship between Financing by Islamic Banking System and Environmental Quality: Evidence from Bootstrap Autoregressive Distributive Lag with Fourier Terms. *Quality & Quantity*, 53, 2867-2884.
- Strauss, J. (1995). Real Exchange Rates, PPP and the Relative Price of Nontraded Goods. *Southern Economic Journal*, 61(4), 991-1005.



EXTENDED ABSTRACT

Analysis Of The Validity Of The J Curve Hypothesis For Turkey's Foreign Trade with The Balkans Using The Bootstrap Fourier AARDL Method

1. Introduction

The aim of the study is to analyze the operability of valueless TL exchange rate applications in the improvement of Turkey's bilateral foreign trade with Balkans within the scope of J Curve Hypothesis. On the ground of the strong correlation between intervention in exchange rates and affecting foreign trade, J Curve Hypothesis is widely discussed in empirical studies in the literature. Flemingham (1988) carried out one of the important studies depending on the curve of the J Curve Hypothesis, which primarily came to the fore with the works of Junz and Rhomberg (1973) and Magee (1973). In the analyses carried out by using the data of Australia between 1965Q1 and 1985Q2 and considering the structural breaks¹⁹, it was found that the increase in exchange rates had a positive effect on the foreign trade balance after 8 quarters. In the recent literature, the issue is frequently addressed by Bahmani-Oskooee by using different sampling and econometric methods. One of the recent works of the author in which the J Curve Hypothesis is tested, is brought to the literature with Karamelikli (2021). In the research, the validity of the Asymmetric J Curve Hypothesis in bilateral trade between the UK and Germany via ARDL and NARDL methods was analyzed by using the data of the period 1999:01-2019:09 that belong to 95 sectors, and it was revealed that the symmetric J Curve Hypothesis was valid in 12 sectors and asymmetric J Curve Hypothesis was valid in 21 sectors.

Data Set and Method

When the studies in the literature are examined, it can be stated that Fourier type functions are not used in any of them and thus, the smooth structural breaks in the series and in the cointegration vector are not considered, the cointegration between the series is not examined by using multicriteria by using the augmented ARDL (AARDL) method, and test statistics and critical values are not generated at a deeper level by using the bootstrap simulation, thus this study will significantly contribute to literature regarding these issues. It is expected that the study will be an inspiring guide for further researchers. On the other hand, the absence of a study regarding Turkey's bilateral trade with the Balkans in the literature makes this study different from others.

In the study, the econometric model generated by taking the logarithms of the series is given below:

$$\ln TB_t = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln IPI_t^{TR} + \beta_3 \ln IPI_t^{PARTN} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Where \ln means that the natural²⁰ logarithms of the series are taken; TB_t means the foreign trade balance obtained by dividing export to import²¹; RER_t means the real exchange rate; IPI_t means the industrial production index as a proxy (proxy) of gross domestic product not published monthly, and ε_t means the random error terms. IPI_t^{TR} is the industrial production index of Turkey and IPI_t^{PARTN} is the industrial production index of the Balkans, which is the commercial partner of Turkey.

In this study, analysis methods including the Fourier function were used to work by considering the smooth structural changes in the analysis periods. In this context, the stationary levels of the series

¹⁹ Here, the author considers the structural breaks by dividing the analysis period into sub-periods, according to the fact that Australia applied a fixed exchange rate regime before 1974 and then converted to a floating exchange rate regime.

²⁰ According to the e base. $e = 2.7182 \dots$

²¹ Multiplying the value obtained with 100.

were investigated by the Fourier ADF unit root test developed by Enders and Lee (2012). Since the TB series $I(0)$, which are the dependent variables, and the independent variables $I(1)$ and $I(0)$ are the dependent variables, Solarin's (2019) Bootstrap AARDL method was used in the study considering the smooth structural changes in the cointegration vector.

2. Empirical Findings

In the analyzes, it was found that the increases in the real exchange rate disrupted Turkey's foreign trade balance more against Bulgaria, Croatia, and Montenegro in the short term and also improved the foreign trade balance against Bulgaria and Montenegro in the long term. Thus, the J Curve Hypothesis is valid in the foreign trades of Turkey-Bulgaria and Turkey-Montenegro. As the increases in the national income of Turkey disrupted Turkey's foreign trade balance against Croatia and Montenegro both in the short term and in the long term, it negatively affected the foreign trade balance of Turkey against Bulgaria in the long term. The increase in the national income of the Balkans has positively affected Turkey's foreign trade balance only against Croatia in the short term and against Bulgaria and Montenegro in the long term.

3. Discussion and Conclusion

Depending on the findings obtained from the study, it can be evaluated that Turkey can improve the foreign trade balance only against Bulgaria and Montenegro by by depreciate the Turkish Lira and it cannot achieve a meaningful effect against other countries. It can be stated that imports from Bulgaria, Croatia, and Montenegro tend to increase in the periods when the income of Turkey increases, thus, it would be beneficial to take measures in these areas. It is seen that the increasing income in Bulgaria, Croatia, and Montenegro tend to increase the exports of Turkey to these countries, and it should also be expressed that the adjustment of the advertising and shipment policies of Turkish exporters according to the income increase in the said countries will be beneficial.

It should not be forgotten that improving the foreign trade balances of the countries by simply reducing the value of their local currencies is not possible forever. Countries must focus on their R&D and innovation works and they should increase their export product quality. The solution to permanently improve the foreign trade balance is to produce and sell high-tech products. Otherwise, as in the Creative Destruction Theory, while the non-innovatory companies/countries will have to pull out of the market, and the innovative companies/countries will substitute them.



Varyansta Yapısal Kırılmalar ile Uzun Hafıza Varlığının Analizi: İskandinav Ülkelerinin Borsalarına Uygulanması

Savaş TARKUN ¹

Özet

Hisse senedi piyasasında fiyat oluşurken menkul kıymete ilişkin tüm bilgiler, fiyat oluşumunu etkilemektedir. Hisse senedi piyasalarında uzun hafızanın varlığı, ilgili piyasaların zayıf formda etkin olmadığını göstermektedir. Bu çalışmada, 01/09/2008-30/09/2022 dönemine ilişkin İskandinav ülkeleri olan Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya hisse senedi piyasalarındaki volatilitede meydana gelen şok etkileri araştırılmıştır. Geweek ve Porter-Hudak testi ile bu ülkelerin volatilité serilerinde uzun hafıza parametresine ilişkin sıfır hipotezi reddedilmiştir. Ayrıca, Lo Modifiye Edilmiş R/S testi ile volatilité serisi ilgili kritik değerler aralığının üzerinde sonuç elde edilmiştir. Varyanstaki yapısal kırılmalar dikkate alınarak yinelenen kümülatif kareler toplamı (ICSS) yöntemi ile FIGARCH modeli uygulanmıştır. Çalışmada bulunan ülkelerden, Danimarka ($d=0.37064$), Norveç ($d=0.46677$), İsveç ($d=0.50199$) ve Finlandiya ($d=0.44732$) sonucuna ulaşılmıştır. Bu ülkelerin borsalarına ilişkin getiri serileri hemen dengeye ulaşmaktadır. Ancak, zayıf formda etkin olmayan volatilité serilerinin mevcut ve gelecekte oluşabilecek fiyatın, geçmiş fiyatlarından bağımsız olmadığına işaret etmektedir. Bu bulgular, İskandinav ülkelerin getiri serilerinde uzun hafıza özelliğinin bulunmadığını ancak volatilité serilerinde uzun hafıza özelliğinin varlığını ve dolayısıyla bu ülkelerin borsalarının volatilité serilerinin zayıf formda etkin olmadıklarının sonucu elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Zayıf Formda Etkin Piyasa, Uzun Hafıza, FIGARCH, Varyans Kırılması, İskandinav Ülkeleri

Jel Kodu: C01, C22, G15

Analysis of The Presence of Long Memory with Structural Breaks in Variance: Application to Stock Markets of Scandinavian Countries

Abstract

While the price is formed in the stock market, all information about the security affects the price formation. The existence of long memories in stock markets shows that the relevant markets are not efficient in weak form. In this study, the shock effects on the volatility in the stock markets of Denmark, Sweden, Norway, and Finland, which are Scandinavian countries, for the period 01/09/2008-30/09/2022 were investigated. With the Geweek and Porter-Hudak test, the hypothesis of $H_0: d=0$ of the long memory parameter in the volatility series of these countries was rejected. In addition, results above the range of critical values related to the Lo R/S test were obtained. The FIGARCH model was applied by the iterated sum of cumulative squares (ICSS) method, taking into account the structural breaks in the variance. According to the results obtained, the countries in the study were calculated as Denmark ($d=0.37064$), Norway ($d=0.46677$), Sweden ($d=0.50199$) and Finland ($d=0.44732$). The return series for the stock markets of these countries immediately reached equilibrium. However, it indicates that the current and future prices of the weak-form ineffective volatility series are not independent of the past prices. Therefore, while there is no long memory feature in the return series of Scandinavian countries, it has been found that the long memory feature is in the volatility series, and therefore these countries are not efficient in the weak form.

Keywords: Weak-Form Efficient Market, Long Memory, FIGARCH, Variance Break, Scandinavian Countries

Jel Codes: C01, C22, G15

ATIF ÖNERİSİ (APA): Tarkun, S. (2023). Varyansta Yapısal Kırılmalar ile Uzun Hafıza Varlığının Analizi: İskandinav Ülkelerinin Borsalarına Uygulanması. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 992-1010. Doi: 10.24988/ije.1252465

¹ DR., Bağımsız Araştırmacı / Ankara, Türkiye **EMAIL:** savastarkun@gmail.com **ORCID:** 0000-0002-2684-184X

1. GİRİŞ

Fama (1970) tarafından literatüre kazandırılan Etkin Piyasa Hipotezi, hisse senedi piyasasında fiyat oluşurken menkul kıymete ilişkin tüm bilgiler, fiyat oluşumunu etkilemektedir (Fama, 1970). Menkul kıymetlerin fiyatlarını etkileyebilecek herhangi bilgi, borsadaki yatırımcılara aynı anda ulaşabiliyor ve ilgili hisse senedi şirketine ilişkin bilgilere tüm yatırımcılar tarafından erişilebiliyorsa piyasanın etkinliğinden söz edilebilir (Çevik & Erdoğan, 2009). Etkin piyasa hipotezinde fiyat değişiklikleri bağımsız ve rastgele dağılmıştır. Piyasada oluşan fiyatların rastgele oluşması, fiyat serileri arasında herhangi bir ilişkinin olmayacağı anlamını taşımaktadır. Bu durum ise geçmiş fiyat hareketleri ile hem teknik hem de temel analiz gibi kabul gören yöntemler ile gelecekteki fiyat hareketlerinin öngörülebilmesine engel olabilmektedir (Özdemir & Çelik, 2020). Bu durum ise yatırımcının bir sonraki yatırım pozisyonunun nasıl olacağını tahmin etmesine engel olmaktadır. Fiyat serilerindeki değişiklikler kısa hafızaya sahip olmayabilirler. Dolayısıyla geçmiş veriler ışığında gelecekteki fiyat hareketlerinin tahminini güçleştirebilmektedir (Fama, 1965, p. 34).

Fama (1970) çalışmasında üç tip etkinlik formundan söz etmektedir. Bunlar: zayıf formda etkinlik, yarı güçlü formda etkinlik ve güçlü formda etkinlik şeklindedir (Fama, 1970). Zayıf formda etkinlik, geçmişte oluşan fiyatları, hacimleri ve kısa satış gibi tüm geçmiş piyasa bilgilerinin mevcut piyasa fiyatında, tam olarak dikkate alındığını göstermektedir. Bu formda, piyasaya ulaşan her yeni bilgiden kazanç elde etmek mümkündür (Özdemir & Çelik, 2020, p. 127). Ancak, piyasaya gelen bu bilgi hemen kaybolacağı için uzun süreli bir kazanç sağlamayacaktır. Başka bir deyişle, ilgili borsa/hisse senedi kısa sürede ortalamasına geri dönecektir. Ayrıca bu form, mevcut ve gelecekte oluşacak fiyatın geçmiş fiyatlardan bağımsız olduğuna işaret etmektedir (Ezzat, 2013). Dolayısıyla, uzun hafıza varlığı, zayıf formda piyasa etkinliğini zorlamaktadır.

Motivasyon

Uzun hafızanın oynaklık ile modellenmesi, finans literatüründe yoğun ilgi görmüştür. Ballie vd. (1996) GARCH modelinin özel bir durumu olan IGARCH modelini, koşullu varyansta kalıcılığa izin vererek, genişletmiş ve kesirli olarak entegre edilmiş GARCH modelini (FIGARCH) literatüre kazandırmışlardır. Çalışmalarında, GARCH ve IGARCH modellerinin genellikle finansal serilerde çok kısa bir hafızaya sahip olduğunu göstermişlerdir. Bu nedenle FIGARCH süreci, oynaklıkta uzun hafızayı modelleyebilen esneklik sağlamaktadır. Varyansta yapısal kırılmalarında dikkate alınarak uzun hafızanın varlığı İskandinav ülkeleri olan Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya düzeyinde incelemesi gerçekleştirilmiştir.

Katkı

Literatürde var olan çalışmalar yoğunlukla gelişmiş piyasalardan gelen bilginin oynaklıkta uzun hafızaya neden olduğunun kanıtlanması ile ilgilenilmiştir. Genel olarak hisse senedi piyasasında, koşullu oynaklık sürecinde, hisse senetleri uzun hafızaya sahip olabilmektedir. Dolayısıyla gelişmiş ülkelerin hisse senedi piyasalarının uzun hafıza özelliklerine sahip olmasına rağmen son zamanlarda gelişmekte olan hisse senedi piyasalarındaki uzun hafıza özelliklerin incelenmesi ilgi konulara odaklandığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ise gelişmiş piyasalardan olan İskandinav bölgesinin önemli ülkeleri olan İsveç, Danimarka, Norveç ve Finlandiya, hisse senedi piyasalarındaki oynaklığın uzun hafızalı bir yapıda olduğu gösterilmeye çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR

Vilasuso (2002) çalışmasında, döviz kuru oynaklığını IGARCH ve FIGARCH ile incelemiştir. FIGARCH modelinin doğruluğunun daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır (Vilasuso, 2002). Baillie vd (2007) çalışmalarında altı farklı emtiayı FIGARCH ile incelemişlerdir ve elde ettikleri sonuçlar bir çok farklı örneklem ile uzun hafıza parametrelerinin tahminin tutarlı sonuçlar elde ettiklerinin bulgusuna ulaşmışlardır (Baillie et al., 2007).

Beine vd (2002) çalışmasında, Merkez bankası müdahalelerinin döviz piyasası üzerine etkilerini FIGARCH modeli ile incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, Merkez bankası müdahalelerinin döviz kurları düzeyleri üzerinde yanlış işaretlenmiş bir etki yarattığı ve kısa vadede oynaklıkları artırma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Beine et al., 2002). Bir başka çalışma ise Avustralya Merkez Bankası müdahalesi için incelenmişler ve uzun hafıza özelliği bulgusuna ulaşmışlardır (Ajmi et al., 2005). Lux ve Taisei (2007) Tokyo hisse senedi piyasasında hem volatilitate hem de hacim tahmini için FIGARCH ve ARFIMA modelleri ile ele almışlardır (Lux & Kaizoji, 2007). Kasman ve Torun (2007) ise Türkiye hisse senedi piyasasında uzun hafıza özelliklerini incelemişlerdir (Kasman & Torun, 2007). Kang ve Yoon(2007) çalışmalarında, Kore hisse senedi piyasası için incelemişlerdir (Kang & Yoon, 2007).Kang vd (2010) çalışmalarında Çin hisse senedi piyasasını incelemişler ve uzun hafıza özelliği sergilediklerinin sonucuna ulaşmışlardır (Kang et al., 2010). Benzer çalışma, Akardeniz ve Engin (2019), Merkez bankasının faiz kararlarının kur oynaklığı üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, GARCH, EGARCH, FIGARCH ve BEKK-GARCH modelleri ile gerçekleştirmişlerdir. Elde ettikleri bulgular, faizlerdeki değişimin kur oynaklığının dönemsel farklılıklar gösterdiğini, bazı dönem negatif bazı dönemlerde ise pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Akardeniz & Engin, 2019).

Cavalcante ve Assaf (2004) Brezilya Borsasının getirilerinde ve volatilitesinde uzun hafıza özelliğini incelemişlerdir. Bulgular ise uzun hafızanın hem getiride hem de volatilitede gerçekleştiğini ve Brezilya borsasının etkin piyasa hipotezinin geçerli olmadığına sonucuna ulaşmışlardır (Cavalcante & Assaf, 2004). Korkmaz vd. (2009) çalışmalarında, varyansta yapısal kırılma ve ARFIMA-FIGARCH modelleri ile Türkiye hisse senedi piyasasını incelemişlerdir. Tahmin edilebilir bir bileşen yapışana sahip olan bu model ile volatilitate zayıf formda etkin olmayan bir piyasa olduğu bulgusuna ulaşmışlardır (Korkmaz et al., 2009). Maheshchandra vd (2012), Hindistan hisse senedi piyasasını incelemişler ve ortalama modelde ARFIMA etkisinin olmadığını ancak volatilitate modelinde FIGARCH modelinin sonuçlarında uzun hafıza özelliği sergilediği sonucuna ulaşmışlardır (Maheshchandra, 2012). Özdemir vd (2018), Türk döviz piyasasındaki uzun hafızanın varlığını analiz etmişlerdir. ARFIMA-FIGARCH modeli ile inceledikleri bu çalışmada, zayıf formda etkin piyasa özelliğinin olmadığını tespit etmişlerdir (Özdemir et al., 2018). Benzer çalışmayı, Özdemir ve Çelik (2020) çalışmalarında, ABD ve Türkiye pay piyasalarının etkinliğini ve uzun hafıza özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmada, oynaklıkta uzun hafıza direncinin düşük olduğunu, zayıf formda etkinliğe yakın bir özellik sergilediği ve uzun hafıza özelliklerinin varlığının bulgusuna ulaşmışlardır (Özdemir & Çelik, 2020).

Oh, Kim ve Eom (2008) çalışmalarında, volatilitate zaman serilerinin uzun hafıza özelliğinin, finansal zaman serilerinde gözlenen volatilitate kümelerinin FIGARCH modellerinin daha iyi sonuçlar verdiğinin bulgusuna ulaşmışlardır (Oh et al., 2008). Kasman vd. (2009) çalışmalarında, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin borsalarında uzun hafıza özelliklerini incelemişlerdir. Ulaştıkları bulgular ise ilgili ülkelerin borsalarında uzun hafıza özelliklerinin kanıtlarını tespit etmişler ve ayrıca ARFIMA-FIGARCH modelinin daha iyi performans sergilediği bulgusuna ulaşmışlardır(Kasman et al., 2009). Georgios vd. (2011) çalışmalarında, Euro'nun ikili döviz kuru oynaklığını tahmin etmek için farklı yöntemlerin yanında ARFIMA ve FIGARCH modelleri ile çalışmışlar ve çalışmaları sonucunda ARFIMA ve FIGARCH modelinin diğer tüm modellerden daha iyi performans sergilediği bulgusuna ulaşmışlardır (Chortareas et al., 2011). Chang vd (2012), tarımsal emtiaların uzun hafıza özelliklerini inceledikleri çalışmalarında, çeşitli koşullu değişen varyans modelleri ile çalışmış oldukları çalışmalarında, FIGARCH ve FIEGARCH modellerinin diğer modellere göre daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmışlardır (Chang et al., 2012). Arouri vd. (2012), COMEX piyasalarında işlem gören, metal emtiasının uzun hafıza özelliklerini araştırmışlar ve değerli metaller için günlük koşullu getiri ve volatilitate süreçlerinde uzun hafıza özelliklerinin güçlü kanıtlarına ulaşmışlardır. Ayrıca ARFIMA-FIGARCH modelinin örnek dışı tahminin doğruluğunun yüksek olduğunu

bulgusuna ulaşmışlardır (Arouri et al., 2012). Antonakakis ve Darby (2013) gelişmekte olan ülkelerin nominal döviz kuru getirilerinde oynaklığı tahmin etmişler ve FIGARCH modelinin performansının daha iyi sonuçlar verdiği bulgusuna ulaşmışlardır (Antonakakis & Darby, 2013). FIGARCH modelinin iyi model olduğuna dair bulgularına Bentes (2015) çalışmasında da vurgulamıştır (Bentes, 2015).

Kang vd (2009), Japonya ve Kore hisse senedi piyasasını incelediği çalışmalarında, ICSS algoritmasını kullanarak, ani değişimlerin tanımlanmasının genellikle küresel olaylar ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, ani değişimlerin kontrol edilebilmesi durumunda uzun hafıza kalıcılığının azalabileceğini öne sürmüşlerdir (Kang et al., 2009).

Türkyılmaz ve Balıbey (2014) çalışmalarında, Türkiye'nin hisse senedi piyasasındaki oynaklığı asimetrik ve simetrik uzun hafıza yöntemleri olan FIGARCH ve FIEGARCH modelleri ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, Türkiye hisse senedi piyasasında oynaklık şoklarının asimetrik etkinin varlığını ve uzun dönem kalıcılığının varlığının bulgusuna ulaşmışlardır (Türkyılmaz & Balıbey, 2014).

Güngör vd. (2021), Borsa İstanbul hisse senedi getirilerindeki yapısal kırılmalar altında asimetrik bilginin etkilerini incelemişlerdir. Çalışmalarında ARFIMA-FIGARCH uzun hafıza modelleri ile Markov Switching regresyon yöntemleri ile ele almışlardır. Elde ettikleri sonuçlar ise her iki yöntemin de oynaklığı artırıcı etkisinin varlığına ulaşmışlardır (Güngör et al., 2021).

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2022) çalışmalarında, BIST ana sektör endekslerinin zayıf formda etkinliğini yapısal kırılmalı uzun hafızalı FIGARCH, FIEGARCH, FIAPAGARCH ve HYGARCH modelleri ile incelemişlerdir. Elde aldıkları ana sektör endekslerinin uzun hafıza özelliği sergilediği sonucuna ulaşmışlardır (Eyüboğlu & Eyüboğlu, 2022).

Yapılan literatür geniş incelemesi sonucunda, çeşitli pay piyasalarında uzun hafıza varlığı incelendiği görülmektedir. Uzun hafıza varlığı ile ilgili çalışmalar, döviz kuru ile bazı ülkelerin pay piyasalarına ulaşan bir şokun kalıcılığı ile ilgilenmektedir. Bu çalışmada, gelişmiş İskandinav ülkeleri olan Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya borsalarındaki uzun hafıza varlığı incelenmiştir. Literatürde bu ülkeler için bu konuda herhangi bir çalışma yapılmamış olması, İskandinav ülkelerinin borsalarındaki uzun hafıza varlığının gösterilmesi bu çalışmanın temel motivasyonunu oluştururken bu alandaki araştırmacılara katkı sağlaması düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

Hisse senedi getirilerinin oynaklıklarında meydana gelen bir şokun etkisinin kalıcılığı, uzun hafızalı GARCH modeli ile araştırıldığı bu çalışmada, İskandinav ülkeleri olarak nitelendirilen Danimarka, Norveç, İsveç ve Finlandiya hisse senedi piyasasının 01 Eylül 2008-30 Eylül 2022 dönemine ilişkin 3675 gözlemden oluşan günlük veriler ile çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan verilerin tamamı MSCI ülke endeksi olarak bilinen verilerinden oluşmaktadır. Çalışmada, Eviews 12, Stata 17 ve WinRATS 9.2 programlarından yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan ülkelerin borsalarına ait getiri serisi, çalışmaya konu olan dönemlerde bir takım krizlerin meydana gelmiş olması, krizlerden kaynaklanan şoklar karşısında sapan değerler ile karşılaşılması nedeniyle (Bruffaerts et al., 2014) fiyat serilerinden, aşağıdaki eşitlik ile getiri serilerini elde edilmiştir:

$$r_t = 100 * (\ln P_t - \ln p_{t-1})$$

Logaritmik fark yöntemi ile elde edilen getiri serilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler, Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	RLDEN	RLFIN	RLNOR	RLİSV
Ortalama	0.000233	-0.000107	-0.000141	6.38E-05
Medyan	0.000374	0.000128	0.000214	0.000239
Maksimum	0.107129	0.102920	0.153944	0.140524
Minimum	-0.135125	-0.120853	-0.142249	-0.148100
Std. Sapma	0.014888	0.016698	0.019714	0.018233
Çarpıklık	-0.319876	-0.266603	-0.491359	-0.120235
Basıklık	10.07370	8.538575	10.66368	9.781326
Jarque-Bera	7722.516	4739.479	9138.717	7048.600
Olasılık	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Tanımlayıcı istatistik sonuçlarında, basıklık değerinin 3'ten büyük olması (RLDEN= 10.0737, RLFIN= 8.538575, RLNOR= 10.66368 ve RLİSV= 9.781326) nedeniyle leptokurtic (Brooks, 2008) bir yapıda olduğunu ve Jarque-Bera normallik testinin ise getiri serilerinin normal dağılım gösterdiğini ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmektedir. Dolayısıyla bu bulgular, serilerde değişen varyansın varlığına işaret etmektedir.

3.1 Birim Kök Testleri

Durağan dışı yapı sergileyen zaman serileri ile çalışıldığında serilerde sahte regresyon olarak bilinen gerçek olmayan ilişkilerin varlığı ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle çalışmaya konu olan ülkelerin getiri serileri için ADF, PP ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2'ye aktarılmıştır:

Tablo 2: Getiri Serilerine İlişkin Birim Kök Test Sonuçları

	PP		ADF		KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Sabit	Sabit ve Trendli	Sabit	Sabit ve Trendli
RLDEN	-59.3594*	-59.3521*	-43.4184*	-43.4132*	0.069218*	0.066638*
RLFIN	-59.9914*	-59.9902*	-59.9913*	-59.9901*	0.115526*	0.078683*
RLİSV	-61.9368*	-61.9343*	-45.4196*	-45.4174*	0.066322*	0.042423*
RLNOR	-61.6441*	-61.6366*	-44.5581*	-44.5528*	0.052664*	0.047570*

Not: * 0.10, 0.05 ve 0.01 düzeylerinde durağan olduklarını göstermektedir.

Tablo 2'den elde edilen sonuçlara göre, ADF ve PP birim kök testlerinde, serilerin birim kök bulundurduğunu ifade eden sıfır hipotezi tüm anlamlılık düzeylerinde reddedilmiştir. Ayrıca, KPSS birim kök testi sonuçlarında ise tüm seriler durağandır şeklinde oluşturulan sıfır hipotezi, %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde tüm serilerde reddedilememiştir. Dolayısıyla her üç birim kök testi sonucunda, ilgili getiri serilerinin birim kök içermediği bulgusuna ulaşılmıştır.

3.2 Uzun Hafıza Birim Kök Testleri

Bu tür birim kök testleri, uzun hafıza özelliği gösteren serilerde şok etkisinin geçici mi yoksa kalıcı mı olduğunu belirleyebilmek amacıyla klasik birim kök testlerinin yetersiz kalması nedeniyle literatüre kazandırılmıştır. Bazı zaman serilerinde uzun dönem bağımlılığı ve ortalamaya yavaş dönme eğilimi uzun hafıza özellikleri olarak tanımlanmaktadır.

3.2.1 Geweke ve Porter-Hudak Testi

1983 yılında Geweke ve Porter-Hudak (GPH) tarafından geliştirilen bu test, spektral yarı-parametrik regresyon denkleminin en küçük kareler (EKK) ile tahmin edilmesi üzerine inşa edilmiştir. Parametrik yöntemler kullanılarak tahmin edilen parçacılık özelliği sergileyen ARMA düzeylerinin doğru bir şekilde tahminine bağlıdır (Pehlivan & Utkulu, 2007, p. 48). GPH bu olumsuzluğu, spektral fonksiyonun logaritmasını alarak ortadan kaldırmıştır. Bu sayede yapısal ve rejim değişiklikleri sebebiyle meydana gelen sahte uzun hafıza sürecinin önüne geçmektedir.

Bu yöntemde d parametresi, spektral yarı-parametrik regresyon denklemi (Geweke & Porter-Hudak, 1983, pp. 221-237):

$$\ln I(\omega_j) = \alpha - d[\ln 4 \sin^2(0.5\omega_j)] + \eta_j \quad \text{ve } j = 1, 2, \dots, n \quad \text{ve } n = T^{0.5} \quad (3)$$

Bu eşitlikte, ω_j, T gözlemden oluşan örneklemin Fourier frekansları ($\omega_j = \frac{2\pi j}{T}$); $I(\omega_j)$, Y serisinin ω_j frekansındaki periodogramı; η ise spektral fonksiyon da dahil olmak üzere Fourier frekanslarının sayısıdır. d parametresi ise Fourier frekans sayısını temsil eden n parametresine çok duyarlıdır. Bu sebeple n 'in doğru belirlenmesi önem taşımaktadır.

$I(\omega_j)$, serinin ω_j frekansındaki periodogramını vermekte ve aşağıdaki Eşitlik-4 ile gösterilmektedir:

$$I(\omega_j) = \frac{1}{2\pi T} \left| \sum_{t=1}^T e^{it\lambda_j} (X_t - \bar{X}) \right|^2 \quad \text{ile } t = 1, 2, \dots, T \quad \text{ve } i = \sqrt{-1} \quad (4)$$

Bir serinin hafıza özelliği d parametresine göre farklı değerler alabilmektedir. Uzun hafıza özelliği sergileyen bir zaman serisinde şokların etkisinin nasıl olacağı entegrasyon derecesine göre değişmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, çalışmada kullanılan Danimarka, Norveç, İsveç ve Finlandiya ülkelerinin oynaklık serilerine uzun hafızalı birim kök testi uygulanarak bütünleşme derecesi tespit edilmeye çalışılmıştır. GPH test sonuçları ilgili ülkeler için Tablo-3,4,5 ve 6'ya aktarılmıştır:

Tablo 3: İsveç Oynaklık Serisi GPH Test Sonuçları

Güç	Tahmin d	Std Hata	t (H ₀ : d=0)	P> t
0.5	0.58037	0.0817	7.1029	0.0000
0.55	0.58258	0.0642	9.0720	0.0000
0.6	0.53830	0.0542	9.9306	0.0000
0.65	0.53906	0.0429	12.558	0.0000
0.7	0.47890	0.0350	13.691	0.0000
0.75	0.31116	0.0304	10.228	0.0000
0.8	0.26474	0.0247	10.738	0.0000
0.85	0.14284	0.0203	7.0219	0.0000
0.9	0.07554	0.0173	4.3673	0.0000
0.95	0.07328	0.0155	4.7242	0.0000

Tablo 3'te, Hurst Üsseli'nin $0.5 < H < 0.95$ aralığındaki değerlerine göre tahmin edilen GPH testi sonuçları gösterilmektedir. Buna göre İsveç (SIX-Nasdaq Nordic) oynaklık serisi $0.07 < d < 0.58$ aralığında elde edilmiştir. İsveç oynaklık serisinde, durağanlaşma seviyesini temsil eden d parametresi sıfırdan özellikle gücün (Hurst Üsseli) 0.7 değerinden elde edilen d parametresi 0.5'ten küçük olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Tablo 3'teki bilgilere göre, $d = 0$ hipotezi reddedilmektedir. Bu sonuç İsveç oynaklık serisinin uzun hafızalı olduğunu, başka bir deyişle bu piyasaya ulaşan bilgi şoklarının kısa sürede yok olmamaktadır. Dolayısıyla İsveç borsasına gelen bir şok oynaklık serisinin hızlı bir şekilde dengeye gelmediğini göstermektedir.

Tablo 4: Danimarka Oynaklık Serisi GPH Test Sonuçları

Güç	Tahmin d	Std Hata	t (H ₀ : d=0)	P> t
0.5	0.37647	0.0472	7.9830	0.0000
0.55	0.56937	0.0532	10.712	0.0000
0.6	0.70496	0.0520	13.559	0.0000
0.65	0.66405	0.0442	15.027	0.0000
0.7	0.59496	0.0367	16.196	0.0000
0.75	0.47481	0.0314	15.134	0.0000
0.8	0.29640	0.0266	11.156	0.0000
0.85	0.21792	0.0220	9.9302	0.0000
0.9	0.13219	0.0182	7.2756	0.0000
0.95	0.09571	0.0158	6.0621	0.0000

Tablo 4'te, Hurst Üsseli'nin $0.5 < H < 0.95$ aralığındaki değerlerine göre tahmin edilen GPH testi sonuçları gösterilmektedir. Buna göre Danimarka (OMX- Nasdaq Copenhagen) oynaklık serisi $0.09 < d < 0.37$ aralığında elde edilmiştir. Oynaklık serisinde d parametresi, Hurst Üsseli'nin 0.5 ve üzeri değerlerinden itibaren $d = 0$ hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla Danimarka'ya ilişkin oynaklık serisine erişen bir şokunun kısa sürede ortalamasına dönmediğini göstermektedir.

Tablo 5: Norveç Oynaklık Serisi GPH Test Sonuçları

Güç	Tahmin d	Std Hata	t ($H_0: d=0$)	P> t
0.5	0.64914	0.0696	9.3270	0.0000
0.55	0.65914	0.0566	11.653	0.0000
0.6	0.70940	0.0551	12.871	0.0000
0.65	0.71534	0.0460	15.559	0.0000
0.7	0.61124	0.0417	14.674	0.0000
0.75	0.44985	0.0354	12.715	0.0000
0.8	0.32804	0.0274	11.961	0.0000
0.85	0.16202	0.0226	7.1855	0.0000
0.9	0.09501	0.0188	5.0588	0.0000
0.95	0.09081	0.0167	5.4431	0.0000

Tablo 5'te, Hurst Üsseli'nin $0.5 < H < 0.95$ aralığındaki değerlerine göre tahmin edilen GPH testi sonuçları gösterilmektedir. Buna göre Norveç (OMX- Oslo Bors) oynaklık serisi $0.09 < d < 0.64$ aralığında elde edilmiştir. Norveç oynaklık serisinde d parametresi, powerin 0.5 olduğu ve d parametresi ise 0.64914 olarak tahmin edilmiştir. Dolayısıyla bu durum d parametresinin durağan ancak uzun hafızaya sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Finlandiya Oynaklık Serisi GPH Testi

Güç	Tahmin d	Std Hata	t ($H_0: d=0$)	P> t
0.5	0.464954	0.0747	6.2273	0.0000
0.55	0.530147	0.0617	8.5865	0.0000
0.6	0.526154	0.0516	10.191	0.0000
0.65	0.526437	0.0429	12.279	0.0000
0.7	0.454343	0.0364	12.496	0.0000
0.75	0.330052	0.0312	10.565	0.0000
0.8	0.258284	0.0261	9.8954	0.0000
0.85	0.189763	0.0216	8.7647	0.0000
0.9	0.088771	0.0180	4.9387	0.0000
0.95	0.068855	0.0158	4.3586	0.0000

Tablo 6'da Hurst Üsseli'nin $0.5 < H < 0.95$ aralığındaki değerlerine göre tahmin edilen GPH testi sonuçları bulunmaktadır. Buna göre Finlandiya (OMX- Helsinki) oynaklık serisi $0.06 < d < 0.46$ aralığında tahmin edilmiştir. Bu sonuç, Finlandiya borsasının oynaklık serisinde uzun hafızanın varlığını göstermektedir. Hurst Üsseli 0.5 iken, tahmin edilen d parametrelerine ilişkin $d = 0$ hipotezi Hurst Üsseli'nin 0.95 değerine kadar reddedildiğini göstermektedir. Bu durum Finlandiya oynaklık serisinin kısa hafızalı olmadığını ve Finlandiya borsasına gelen bir şokun oynaklık serisini hızlı bir şekilde dengeye getirmediğini göstermektedir.

Bu bulgular, İskandinav ülkelerinin borsalarında uzun hafıza özelliğinin varlığını göstermektedir. Başka bir anlatımla, finansal zaman serilerinin oynaklık serilerinde uzun hafıza özelliği, hiperbolik olarak azalan otokorelasyonun varlığı nedeniyle gözlemler arasında bağımlılıklarını göstermektedir. Dolayısıyla uzun hafızalı bir süreç, kısmi entegre ile karakterize edilebilir (Kutlu & Yurttagüler, 2014). Başka bir deyişle bütünleşme derecesi bir değerinden küçük veya sıfırdan farklı bir yapıda olabilir. Bu nedenle özellikle Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya borsalarının oynaklık

serilerinde meydana gelen bir şok, kısa sürede ortalamasına dönmeyip uzun süre sonra ortalamasına dönebildiğini göstermektedir.

3.2.2 Modifiye Edilmiş Lo R/S Testi

Teverovskya vd (1999), çalışmasında, belirli bir gözlem kümesi için ($X_i; i \geq 1$), kısmi toplam $Y(n) = \sum_{i=1}^n X_i; n \geq 1$ ve örnek varyansı $S^2(n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - n^{-1}Y(n))^2; n \geq 1$, yeniden ölçeklendirilmiş düzeltilmiş aralık istatistiği ya da R/S istatistiği Eşitlik-5 ile tanımlanmaktadır (Teverovsky et al., 1999, p. 212):

$$\frac{R}{S}(n) = \frac{1}{S(n)} \left[\max_{0 \leq t \leq n} \left(Y(t) - \frac{t}{n} Y(n) \right) - \min_{0 \leq t \leq n} \left(Y(t) - \frac{t}{n} Y(n) \right) \right], n \geq 1 \quad (5)$$

Hurst (1951), doğal olarak meydana gelen birçok ampirik sonucun ilişkili olduğu sonucuna varmıştır.

$$E \left[\frac{R}{S}(n) \right] \sim c_1 n^H \text{ ve } n \rightarrow \infty$$

(0.5; 1) aralığında Hurst parametresi H 'nin tipik değerleri ve c_1 ile n 'ye bağlı olmayan sonlu pozitif bir sabit sayıdır. Ayrıca, X_i gözlemleri kısa dönemli bağımlı bir modelden geliyor ise o zaman şu şekilde ifade edilebilir (Anis & Lloyd, 1976):

$$E \left[\frac{R}{S}(n) \right] \sim c_2 n^{0.5} \text{ ve } n \rightarrow \infty$$

Burada n 'nin bağımsız c_2 'dir ve bu değer sonlu ve pozitifdir.

Lo, sıfır hipotezini test etmek için %95 (asimptotik) kabul bölgesi aralığını [0.809,1.862] olarak değerlendirmektedir. Buna göre hipotezler şu şekildedir (Teverovsky et al., 1999, p. 217):

H₀: Uzun dönemli bağımlılık yoktur veya $H=0.5$

H₁: Uzun dönem bağımlılık vardır veya $0.5 < H < 1$

Şeklinde. Hurst (1951) ve Mandelbort (1972) tarafından geliştirilen R/S testi, kısa dönem bağımlılık durumuna aşırı duyarlı olduğundan Lo, tarafından geliştirilen R/S testini modifiye etmiş ve zaman aralıklarının uzun menzilli varyansının tutarlı bir tahminini elde etmek için Newey-West düzeltmesini dikkate almıştır (Lo, 1991). Stata 17 paket programında gerçekleştirilen test sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Oynaklık Serileri için Lo Modified R/S test

Danimarka		Finlandiya	
90%:	[0.861, 1.747]	90%:	[0.861, 1.747]
95%:	[0.809, 1.862]	95%:	[0.809, 1.862]
99%:	[0.721, 2.098]	99%:	[0.721, 2.098]
Test istatistiği:	4.01	Test istatistiği:	5.12
(5 gecikme)	N=3670	(5 gecikme)	N=3670
Norveç		İsveç	
90%:	[0.861, 1.747]	90%:	[0.861, 1.747]
95%:	[0.809, 1.862]	95%:	[0.809, 1.862]
99%:	[0.721, 2.098]	99%:	[0.721, 2.098]
Test istatistiği:	4.39	Test istatistiği:	4.96
(5 gecikme)	N=3670	(5 gecikme)	N=3670

Tablo 7'den elde edilen sonuçlara göre sırasıyla, 0.90 güven düzeyi için [0.861, 1.747], 0.95 güven düzeyi için [0.809, 1.862] ve 0.99 güven düzeyi için [0.721, 2.098] güven aralıkları elde edilmiştir.

Hesaplanan güven aralıklarına ilişkin üst sınır değerinin, her dört ülkenin oynaklık serisine ilişkin test istatistikleri beş gecikme için büyük bulunmuştur. Sırasıyla hesaplanan test istatistikleri şu şekildedir: Danimarka için 4.01, Finlandiya 5.12, Norveç için 4.39 ve İsveç için 4.96 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar ile sıfır hipotezi reddedilmektedir ve ilgili ülke borsalarının oynaklık serilerinde uzun hafızanın varlığına işaret etmektedir.

3.3. Varyansta Yapısal Kırılma

İlgili çalışma döneminin yüksek frekanslı olması sebebiyle, örneklem dönemi içerisinde küresel ve bölgesel birtakım krizlerin yaşanması, yaşanan bu krizlerin meydana getirdiği etkilerin volatilitayı artırması nedeniyle çalışmada bulunan getiri serileri için Sanso vd. (2004) varyansta kırılma testleri ile araştırılmıştır.

3.3.1 Sanso, Arrago ve Carrion Varyansta Kırılma Testi

Sanso vd. (2004) çalışmalarında, ICSS testini koşullu değişen varyansları da dikkate alacak şekilde geliştirmişlerdir. Test istatistiğini ise Eşitlik-6 ile elde etmişlerdir(Sansó et al., 2004):

$$K_2 = \sup_k \left| T^{-1/2} G_k \right| \quad (6)$$

Bu eşitlikte $G_k = \hat{\omega}_4^{-1/2} \left(C_k - \frac{k}{T} C_T \right)$ şeklinde ve $\hat{\omega}_4$, ω_4 'nin tutarlı bir tahmincisidir.

$$\hat{\omega}_4 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\varepsilon_t^2 - \hat{\sigma}^2) + \frac{2}{T} \sum_{l=1}^m \omega(l, m) \sum_{l=l+1}^T (\varepsilon_t^2 - \hat{\sigma}^2)(\varepsilon_{t-1}^2 - \hat{\sigma}^2) \quad (7)$$

Burada, $\omega(l, m)$, Bartlett gibi bir gecikme olup, $\omega(l, m) = 1 - l/(m + 1)$ veya kuadratik spektral olarak nitelendirmektedir (Sansó et al., 2004, p. 36). Varyanstaki kırılmalar ve bu kırılmalara ait tarihler Tablo 8'e aktarılmıştır.

Tablo 8: Getiri Serilerinin Varyanslarındaki Kırılma Tarihleri

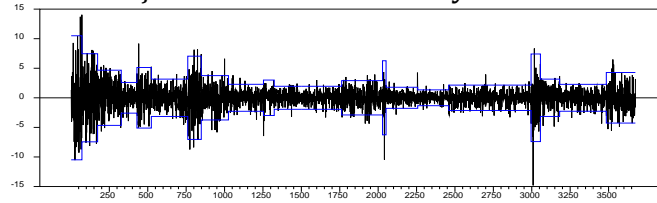
Getiri Serisi	Sanso vd. (2004) Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihleri					
Danimarka	14	25 Kasım 08	4 Mayıs 09	21 Nisan 10	27 Mayıs 10	26 Ekim 10	1 Ağustos 11
		1 Aralık 11	11 Şubat 13	9 Haziran 15	10 Kasım 16	31 Ocak 18	21 Şubat 20
		30 Mart 20	30 Kasım 21				
Finlandiya	22	8 Aralık 08	16 Temmuz 09	1 Aralık 09	21 Nisan 10	6 Temmuz 10	14 Haziran 11
		30 Kasım 11	25 Eylül 12	11 Eylül 13	16 Nisan 15	13 Haziran 16	12 Temmuz 16
		6 Şubat 17	31 Ocak 18	21 Şubat 20	1 Nisan 20	28 Mayıs 20	23 Ekim 20
		10 Kasım 20	24 Kasım 21	23 Şubat 22	16 Mart 22		
Norveç	16	8 Aralık 08	15 Temmuz 09	20 Aralık 11	7 Ağustos 12	19 Haziran 13	11 Temmuz 13
		30 Eylül 14	15 Ocak 16	25 Şubat 16	11 Temmuz 16	10 Ekim 18	4 Ocak 19
		21 Şubat 20	1 Nisan 20	9 Kasım 20	25 Kasım 21		
İsveç	19	8 Aralık 08	29 Nisan 09	30 Kasım 09	21 Nisan 10	1 Eylül 10	29 Temmuz 11
		30 Kasım 11	3 Ağustos 12	19 Haziran 13	25 Eylül 13	2 Haziran 15	8 Haziran 16
		11 Temmuz 16	25 Nisan 17	1 Şubat 18	21 Şubat 20	18 Mayıs 20	9 Kasım 20
		7 Ocak 22					

İncelenen dönem içerisinde birtakım ekonomik ve sosyal olumsuzlukların varlığı, finansal piyasaları da etkisi altına almıştır. Kuşkusuz bu olumsuzluklar finansal piyasalardaki oynaklığın meydana gelmesini de beraberinde getirmiştir. Tablo 8'de tespit edilen tarihlerin dünyada meydana gelmiş bazıları kronolojik olarak şu şekildedir: 1 Aralık 2009'da Lizbon Anlaşmasının yürürlüğe girmesi, 14 Nisan 2010'da İzlanda'da meydana gelen volkanik küllerin, Kuzey ve Batı Avrupa hava trafiğini olumsuz etkilemesi, 20 Nisan 2010'da Meksika Körfezi'nde petrol sondajı sırasında patlamanın meydana gelmesi ve Horizon olarak bilenen petrol sızıntısına neden olması, 15 Aralık 2011'de ABD-

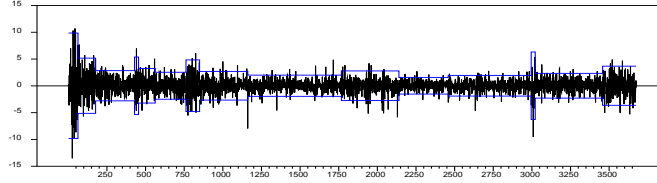
Irak Savaşı'nın sona erdiğinin ilan edilmesi, 30 Mart 2020'de Rusya ile Suudi Arabistan arasında petrol savaşının meydana gelmesi gibi dünyadaki bir takım olaylar gösterilebilir. Ayrıca yapısal kırılmaların meydana geldiği tarihler incelendiğinde kırılmaların en çok Finlandiya'da (22 kez) yaşandığı en az kırılmanın ise Danimarka borsasında (14 kez) meydana geldiği görülmektedir. Çalışma dönemi sürecinde en fazla kırılmanın yaşandığı yıl ise 2020 yılı olmuştur. 2020 yılında, Finlandiya borsasında, 20 Şubat-10 Kasım tarihleri arasında toplam beş kez kırılma meydana gelirken Danimarka'da iki, İsveç ve Norveç borsalarında ise üçer kez kırılmalar olduğu tespit edilmiştir. Kuşkusuz dünyayı etkisi altına alan COVID 19 salgını, tüm dünyada olduğu gibi İskandinav ülkelerinin borsalarında da kırılmaların yaşanmasına neden olmuştur.

Çalışmada kullanılan getiri serilerinin hiçbiri normal dağılım sergilemediğinden dolayı varyanstaki yapısal kırılma tespiti için Inclan ve Tiao (1994) yerine tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen sonuçlar paralelinde serilerin değişen varyans özelliğinde olması ve normal dağılıma göre kalın kuyruk özelliği göstermesi nedeniyle serilerin varyans kırılma tespiti için Sanso vd., (2004) ile gerçekleştirilmiştir. Bu tespit yönteminde, önerilen modifiye edilmiş test istatistiği tercih edilmektedir. Elde edilen test sonuçlarına göre getiri serilerinin varyansında kırılmalara ait ICSS modeline göre tespit edilmiştir.

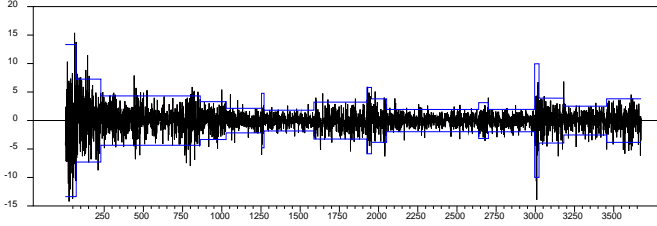
Şekil 1: İsveç Getiri Serisindeki Varyansındaki Kırılma



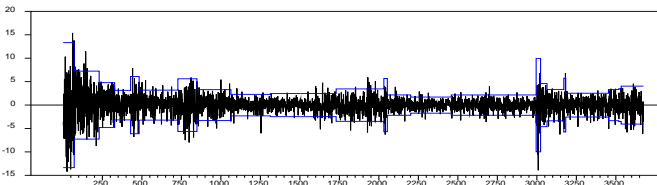
Şekil 2: Danimarka Getiri Serisinin Varyans Kırılmaları



Şekil 3: Norveç Getiri Serisinin Varyans Kırılmaları



Şekil 4: Finlandiya Getiri Serisinin Varyans Kırılmaları



Not: Şekil-1,2,3 ve 4'te bulunan Mavi çizgiler, ± 2 standart sapmayı gösteren güven sınırlarıdır.

Varyans kırılma testi ile elde edilen bulgular, çalışmada bulunan getiri serilerinin yapısal kırılmaları dikkate alınmadan modellenmemesini gerektirmektedir. Nitekim bu şekilde tahmin edilen koşullu

değişen varyans modellerinde volatilité parametrelerinin tahmin değerlerinin olması gerekenden farklı çıkmasına ve parametrelerin sapmalı sonuçlara neden olacaktır.

Getiri serilerinin oynaklıklarının belirlenmesinde birkaç farklı yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden getiri serisinin karesi veya mutlak değerini hesaplayıp yapay bir oynaklık değişkeni oluşturmaktır. Bir diğer yöntem ise getiri serisinin oynaklığını GARCH modeli ile elde edilmesidir. Pierdzioch, vd. (2008) ise yaptığı çalışmada, her iki yönteminde oynaklığı tahmin etmede benzer sonuçlar verdiğinin sonucunu göstermişlerdir (Pierdzioch et al., 2008). Bu çalışmada, getiri serilerinin her bir değişken için kareleri alınarak oynaklık serisi elde edilmiştir. Elde edilen oynaklık serileri için GPH ve Lo Modifiye edilmiş R/S testleri gerçekleştirilmiştir.

3.4. Uzun Hafızalı Oynaklık Tahmin Yöntemi: FIGARCH

Finansal piyasa oynaklığında gözlemlenen bağımlılıkları, koşullu varyans süreçlerini daha esnek bir yapıya dönüştüren Kesirli Bütünleşik Oto regresif Koşullu Değişen Varyans (FIGARCH) modelini Baillie vd. tarafından 1996 yılında literatüre kazandırılmıştır. FIGARCH (p, d, q) modeli, IGARCH modelindeki $(1 - L)$, birinci fark alma operatörü, $(1 - L)^d$ kesirli fark alma operatörü ile yer değiştirilerek elde edilmektedir. Burada d parametresi $0 < d < 1$ olan kesirli bir değere sahiptir. FIGARCH modeli şu şekilde tanımlanmaktadır (Baillie et al., 1996):

$$[1 - \alpha(L) - \beta(L)](1 - L)^d \varepsilon_t^2 = \omega + [1 - \beta(L)]v_t, \quad (8)$$

Olarak değerlendirilebilir. Kısaca FIGARCH modeli:

$$\phi(L)(1 - L)^d = \omega + [1 - \beta(L)]v_t, \quad (9)$$

Eşitlikteki d parametresi, $d = 0$ olduğunda FIGARCH süreci GARCH sürecine $d = 1$ olduğunda ise IGARCH sürecine indirgenmektedir (Baillie et al., 1996, p. 7). Bu tanımlayıcı bilgilerden sonra, ilgili getiri serilerine ilişkin Lo R/S test sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Getiri Serilerine İlişkin Modifiye Edilmiş Lo R/S Testi

RLDAN		RLİSV	
90%:	[0.861, 1.747]	90%:	[0.861, 1.747]
95%:	[0.809, 1.862]	95%:	[0.809, 1.862]
99%:	[0.721, 2.098]	99%:	[0.721, 2.098]
Test istatistiği: (5 gecikme)	1.43 N=3670	Test istatistiği: (5 gecikme)	1.27 N=3670
RLNOR		RLFİN	
90%:	[0.861, 1.747]	90%:	[0.861, 1.747]
95%:	[0.809, 1.862]	95%:	[0.809, 1.862]
99%:	[0.721, 2.098]	99%:	[0.721, 2.098]
Test istatistiği: (5 gecikme)	1.27 N=3670	Test istatistiği: (5 gecikme)	1.35 N=3670

H₀ için kritik değer: RLDAN, RLİSV, RLNOR ve RLFİN uzun vadeli bağımlı değildir

Getiri serileri için tüm güven aralıklarında test istatistikleri sırasıyla; RLDAN (1.43), RLİSV (1.27), RLNOR (1.27) ve RLFİN (1.35) olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla hesaplanan test istatistikleri, hesaplanan güven aralıkları içerisinde yer aldığından dolayı $d = 0$ hipotezi reddedilememektedir. Bu

durumda, ortalama modelin oluşturulmasında ARFIMA modeli yerine, otoregresif hareketli ortalama (ARMA) modelleri ile ortalama model elde edilmiştir. Schwarz bilgi kriteri (SC) dikkate alınarak çeşitli ARMA modeli denemeleri gerçekleştirilmiştir. Bu denemeler sonucunda en uygun ARMA modelleri belirlenmiştir. Bu bağlamda, RLDAN getiri serisi için ARMA(3,5); RLNOR getiri serisi için ARMA(1,1); RLİSV getiri serisi için ARMA(3,3) ve RLFİN getiri serisi için ise ARMA(2,1) modelleri en uygun model olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu modellerin değişen varyans tespiti için ARCH-LM testi, aşağıdaki hipotez,

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_q = 0$$

$$H_1 : \alpha_i > 0 \text{ (en az biri)}$$

ve

$$Y_t = c + \theta_1 Y_{t-1} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + u_t$$

$$\hat{u}_t^2 = c + \alpha_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \hat{u}_{t-q}^2 + v_t \quad (10)$$

eşitliği ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 10'de gösterilmiştir.

Tablo 10: Değişen Varyans Testi (Heteroskedasticity Test): ARCH

RLDEN=c+ARMA(3,5)	F-İstatistiği	101.7985	Prob. F(1,3671)	0.0000
	Gözlem*R ²	99.10575	Prob. Ki-Kare(1)	0.0000
RLFİN=c+ARMA(2,1)	F-İstatistiği	77.29254	Prob. F(1,3671)	0.0000
	Gözlem*R ²	75.73996	Prob. Ki-Kare (1)	0.0000
RLNOR=c+ARMA(1,1)	F-İstatistiği	193.3793	Prob. F(1,3671)	0.0000
	Gözlem*R ²	183.8024	Prob. Ki-Kare (1)	0.0000
RLSWE=c+ARMA(3,3)	F-İstatistiği	85.01914	Prob. F(1,3671)	0.0000
	Gözlem*R ²	83.13997	Prob. Ki-Kare (1)	0.0000

Tablo 10'dan elde edilen sonuçlara göre, getiri serileri için oluşturulan ARMA modellerinin tamamında sıfır hipotezi reddedilmektedir. Başka bir deyişle ilgili ülkelerin getiri serilerinin varyansı sabit olmayıp zamanla değişmektedir. Dolayısıyla değişen varyansın varlığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, tanımlayıcı istatistiklerde sunulan Tablo-1'deki basıklık değerinin 3'ten büyük olması ve serilerin normal dağılım sergilememesi ile paralellik göstermektedir.

Getiri serilerinin uzun hafıza özellikleri incelenmiş ancak istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bu sebeple çalışmada oynaklığın uzun hafıza özellikleri incelenmiştir. Ayrıca, getiri modellerinin, varyanslarında yapısal kırılmalar tespit edildiğinden ICSS (Iterated Cumulative Sum of Squares) testi için FIGARCH modelinin varyans denkleminde kukla değişken (dummy) atanmıştır. Kukla değişkenler belirlenirken, Sanso vd. (2004) sonucunda elde edilen kırılma tarihlerinin olduğu Tablo- 8'de elde edilen günlere 1, diğer günlere 0 değeri atanarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada FIEGARCH ve FIGARCH yöntemleri değerlendirilmiştir. Ancak FIEGARCH parametreleri, istatistiksel olarak anlamsız olması nedeni ile FIGARCH yöntemi ile çalışılmıştır. Ayrıca, ilgili seriler normal dağılım sergilemediğinden dolayı, model tahminin kalın kuyruk özelliğini yakalayabilen hata dağılımı olarak *student's t* dağılımı ile çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: LRDAN, LRİSV, LRNOR ve LRFİN Değişkenleri için FIGARCH Modelleri

	LRDAN	LRNOR	LRİSV	LRFİN
ICSS-FIGARCH				
Ortalama Denklem				
μ	0.000711 0.0000	0.00046 0.0060	0.000519 0.0003	0.000415 0.0093
ϕ_1	-0.530794 0.0004	0.924834 0.0000	0.599399 0.1779	0.845153 0.0000
ϕ_2	0.74522 0.0000		-0.16571 0.6408	-0.03014 0.0896
ϕ_3	0.662771 0.0000		0.413283 0.0427	
θ_1	0.499314 0.0010	-0.94179 0.0000	-0.65538 0.1382	-0.84477 0.0000
θ_2	-0.780037 0.00000		0.202956 0.5893	
θ_3	-0.687629 0.0000		-0.43759 0.0276	
θ_4	0.021713 0.2730			
θ_5	0.048578 0.0073			
Varyans Denklemi				
ω	0.000006 0.0087	0.000004 0.0294	0.000003* 0.0521	0.000003* 0.0536
α_1	0.194148 0.0029	0.266326 0.0000	0.136855 0.001	0.222147 0.0000
β_1	0.505633 0.0000	0.646672 0.0000	0.616992 0.0000	0.623243 0.0000
d	0.370643 0.0000	0.466768 0.0000	0.501991 0.0000	0.447324 0.0000
Kukla Değ.	0.000729 0.0187	0.000483 0.0063	0.000719 0.003	0.000472 0.0055
t – dağılım.	6.451102 0.0000	7.218203 0.0000	7.192546 0.0000	7.067239 0.0000
AIC	-5.938625	-5.51936	-5.66545	-5.76307
SC	-5.913258	-5.50414	-5.64347	-5.74616
HQ	-5.929594	-5.51394	-5.65763	-5.75705
DW	1.905665	2.01289	1.932505	1.988892
ARCH-LM	0.246789	0.390866	0.030027	0.0277
Prob. $\chi^2(1)$	0.6193	0.5318	0.8624	0.8678

Not: * ile gösterilenler %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Modelde ϕ simgesi AR katsayısını, θ ise MA katsayısını temsil etmektedir. Varyans denkleminde bulunan α ARCH katsayısını, β GARCH katsayısını ve d ise uzun hafıza katsayısını göstermektedir.

Danimarka, Norveç, Finlandiya için tahmin edilen FIGARCH modellerinde, oynaklıktaki uzun hafızayı temsil eden d parametresinin sırasıyla 0.370643, 0.466768, 0.447324 pozitif ve tüm anlamlılık düzeylerinde (0.10,0.05 ve 0.01) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla elde edilen bu parametreler $0 < d < 0.5$ aralığında bulduklarından, ilgili oynaklık serilerinin uzun hafızaya sahip olduklarını ve durağan yapıda oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak İsveç volatilité serisinin uzun hafızayı temsil eden d parametresi 0.501991 olarak tahmin edilmiştir. Dolayısıyla ilgili parametrenin $0.5 \leq d < 1$ aralığında bulunduğu ve serinin kovaryans durağan olmadığı, ancak ortalamasına geri dönen ve sonlu etki-tepki aralığına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışma, 01/09/2008-30/09/2022 dönemini kapsayan, İskandinav Ülkeleri olan Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya hisse senedi piyasasına ilişkin kapanış fiyatlarından elde edilen getiri serileri ile incelenmiştir. Getiri serilerinde uzun hafıza (ARFIMA) özelliğine Lo Modifiye Edilmiş R/S testi sonucuna göre rastlanılmamıştır. Ancak, her bir ülkenin oynaklık serilerinde uzun hafızanın varlığı hem Lo Modifiye Edilmiş R/S testi hem de GPH gibi yarı parametrik testler ile ortaya konulmuştur.

Getiri serilerinde uzun hafızanın varlığı belirlendikten sonra uygun ortalama ve varyans modelleri denemeleri gerçekleştirilmiştir. Farklı hata dağılım varsayımları altında oluşturulan modelde, ortalama modeli ARMA, varyans modeli ise FIGARCH ve hata dağılımı student's t olan model ile çalışılmıştır.

Ampirik sonuçlar ise şu şekilde özetlenebilir: Çalışmanın ilgi konusu olan Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya piyasalarına ulaşan şokun getiride hızlı bir şekilde yok olduğunun dolayısıyla zayıf formda etkin olduğunun bulgusuna ulaşılırken, volatilitede uzun hafızanın varlığını test eden d parametresi, oluşturulan tüm modellerde ilgili parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olması, bu piyasalara gelen bir şokun, uzun bir sürede yok olduğunu başka bir deyiş ile oynaklığın ortalamasına geri dönmesi zaman aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu ülke piyasalarının zayıf formda etkin olmadığını göstermektedir. Literatürde birçok ülke hisse senedi piyasalarında ortaya konulan çalışmalar elde edilen zayıf formda etkin olmama; (Kang et al., 2010; Maheshchandra, 2012; Özdemir & Çelik, 2020; Eyüboğlu & Eyüboğlu, 2022) ile paralellik içerisindedir.

Yapısal kırılmaların, uzun hafızaya olan etkileri ICSS testi ile araştırılmıştır. Bu ülke piyasalarının oynaklık serilerinde önemli ve birden çok yapısal kırılmanın varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca yapısal kırılmaların varlığı dikkate alınarak oluşturulan model sonuçlarında bu piyasalarda ani değişimlerine neden olan yapısal kırılmaların oynaklığı artırdığı test sonuçları ile ortaya konulmuştur.

Çalışmada, Hurst üsseli için $0.5 < H < 0.95$ aralığındaki değerler ile incelenen uzun hafıza varlığına ilişkin tahmin edilen d parametresinin 0.5'ten küçük bulunan Danimarka, Norveç, İsveç ve Finlandiya piyasalarına ulaşan bir şokun kısa sürede dengeye ulaşmadığını göstermektedir. Başka bir ifade ile bu ülke piyasalarına ulaşan şokun oynaklık üzerinde hızlı şekilde yok olmadığı ve ulaşan şokun etkilerini görebilmek adına yatırım yapılmadan önce bir süre beklenmesi gerektiği ayrıca belirtilmelidir.

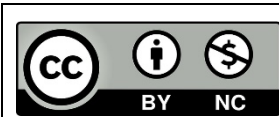
İskandinav ülkelerinin getiri serilerine ilişkin Modifiye Edilmiş Lo R/S testi sonuçlarına göre, bu ülkelerin getiri serilerine ulaşan her yeni bilgiden kazanç elde etmek mümkün olmaktadır. Ancak piyasaya ulaşan bilginin etkisinin kısa süreli bir kazançta neden olduğunu ve dolayısıyla bu ülkelerin getiri serilerinin zayıf formda etkin olduğu söylenebilir. Ancak benzer durum oynaklık serileri için söz konusu değildir. Bu ülkelerin oynaklık serilerine ulaşan her yeni bilginin etkisi kısa sürede yok olmamaktadır. Dolayısıyla, bu ülkelerin borsalarına ilişkin getiri serileri hemen dengeye ulaşmaktadır. Ancak, zayıf formda etkin olmayan oynaklık serilerinin mevcut ve gelecekte oluşacak fiyatın, geçmiş fiyatlardan bağımsız olmadığına işaret etmektedir. Başka bir deyişle, ilgili ülkelerin getiri serileri uzun hafıza özelliği sergilememesi zayıf formda piyasa etkinliğine uygunken, volatilitite serileri zayıf formda piyasa etkinliğini zorlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ajmi, A. N., Ghorbel, A., & Trabelsi, A. (2005). The Reserve Bank of Australia Intervention: Exchange Rate Volatility from FIGARCH Modelling. *SSRN Electronic Journal*, 1992, 1–10. <https://doi.org/10.2139/ssrn.460120>
- Akardeniz, E., & Engin, C. (2019). TCMB Faiz Kararlarının Döviz Kuru Volatilitesine Etkisi [The Effect of CBRT Interest Decisions to Exchange Rate Volatility]. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 1–27. <https://doi.org/10.14784/marufacd.599086>
- Anis, A. A., & Lloyd, E. H. (1976). The Expected Value of the Adjusted Rescaled Hurst Range of Independent Normal Summands. *Biometrika*, 63(1), 111. <https://doi.org/10.2307/2335090>
- Antonakakis, N., & Darby, J. (2013). Forecasting volatility in developing countries' nominal exchange returns. *Applied Financial Economics*, 23(21), 1675–1691. <https://doi.org/10.1080/09603107.2013.844323>
- Arouri, M. E. H., Hammoudeh, S., Lahiani, A., & Nguyen, D. K. (2012). Long memory and structural breaks in modeling the return and volatility dynamics of precious metals. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(2), 207–218. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2012.04.004>
- Baillie, R. T., Bollerslev, T., & Mikkelsen, H. O. (1996). Fractionally integrated generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 74(1), 3–30. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(95\)01749-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(95)01749-6)
- Baillie, R. T., Han, Y.-W., Myers, R. J., & Song, J. (2007). Long Memory and FIGARCH Models For Daily and High Frequency Commodity Prices. In *Futures* (No. 594; Issue 594).
- Beine, M., Bénassy-Quéré, A., & Lecourt, C. (2002). Central bank intervention and foreign exchange rates: New evidence from FIGARCH estimations. *Journal of International Money and Finance*, 21(1), 115–144. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(01\)00040-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(01)00040-7)
- Bentes, S. R. (2015). Forecasting volatility in gold returns under the GARCH, IGARCH and FIGARCH frameworks: New evidence. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 438, 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.07.011>
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. In Cambridge University Press.
- Bruffaerts, C., Verardi, V., & Vermandele, C. (2014). A generalized boxplot for skewed and heavy-tailed distributions. *Statistics and Probability Letters*, 95, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.spl.2014.08.016>
- Cavalcante, J., & Assaf, A. (2004). Long Range Dependence in Returns and Volatility of the Brazilian Stock Market. *Eur. Rev. Econ. Financ.*, 3, 5–22.
- Çevik, E. İ., & Erdoğan, S. (2009). Bankacılık Sektörü Hisse Senedi Piyasasının Etkinliği: Yapısal Kırılma ve Güçlü Hafıza [Efficiency of Banking Sector Stock Market: Structural Break and Long Memory]. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 26–40.
- Chang, C. L., McAleer, M., & Tansuchat, R. (2012). Modelling long memory volatility in agricultural commodity futures returns. *Annals of Financial Economics*, 7(2), 1–27. <https://doi.org/10.1142/S2010495212500108>
- Chortareas, G., Jiang, Y., & Nankervis, J. C. (2011). Forecasting exchange rate volatility using high-frequency data: Is the euro different? *International Journal of Forecasting*, 27(4), 1089–1107. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2010.07.003>

- Eyüboğlu, K., & Eyüboğlu, S. (2022). BIST Ana Sektör Endekslerinde Zayıf Formda Etkinliğin Yapısal Kırılmalı Uzun Hafıza Modelleri ile Analizi [Analysis of Weak-Form Efficiency With Structural Fracture Long Memory Models in Bist Main Sector Indexes]. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 702–720. <https://doi.org/10.11616/asbi.1097446>
- Ezzat, H. (2013). Long Memory Processes and Structural Breaks in Stock Returns and Volatility: Evidence from the Egyptian Exchange. *International Research Journal of Finance and Economics*, 113(51465), 136–146. <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/51465/>
- Fama, E. F. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of the American Statistical Association*, 38(1), 36–105. <https://doi.org/10.2307/2277297>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Geweke, J., & Porter-Hudak, S. (1983). the Estimation and Application of Long Memory Time Series Models. *Journal of Time Series Analysis*, 4(4), 221–238. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9892.1983.tb00371.x>
- Güngör, S., Başçı, E. S., & Karaca, S. S. (2021). Yapısal Kırılmalar Altında Asimetrik Bilginin Hisse Senedi Getiri Oynaklığına Etkisi: BİST 100 Endeksi'nde Bir Uygulama [The Impact of Asymmetric Information on Stock Return Volatility under Structural Break: An Application on BIST 100 Index]. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 852110(89), 133–154. <https://doi.org/10.25095/mufad.852110>
- Kang, S. H., Cheong, C., & Yoon, S. M. (2010). Long memory volatility in Chinese stock markets. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 389(7), 1425–1433. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2009.12.004>
- Kang, S. H., Cho, H. G., & Yoon, S. M. (2009). Modeling sudden volatility changes: Evidence from Japanese and Korean stock markets. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 388(17), 3543–3550. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2009.05.028>
- Kang, S. H., & Yoon, S. M. (2007). Long memory properties in return and volatility: Evidence from the Korean stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 385(2), 591–600. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2007.07.051>
- Kasman, A., Kasman, S., & Torun, E. (2009). Dual long memory property in returns and volatility: Evidence from the CEE countries' stock markets. *Emerging Markets Review*, 10(2), 122–139. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2009.02.002>
- Kasman, A., & Torun, E. (2007). Long memory in the Turkish stock market return and volatility. *Central Bank Review*, 2, 13–27. <http://www.tcmb.gov.tr/research/cbreview/july07-2.pdf>
- Korkmaz, T., Cevik, İ. E., & Özataç, N. (2009). Testing for Long Memory in ISE using ARFIMA-FIGARCH model and structural break test. *International Research Journal of Finance and Economics*, 29, 186–191.
- Kutlu, S., & Yurttagüler, İ. M. (2014). Türkiye'de Reel Döviz Kurlarının Uzun Hafıza Özellikleri: Kesirli Bütünleşme Analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, XXXVI(1), 373–389. <https://doi.org/10.14780/iibdergi.201417552>
- Lo, A. W. (1991). Long-Term Memory in Stock Market Prices. *Econometrica*, 59(5), 1279. <https://doi.org/10.2307/2938368>

- Lux, T., & Kaizoji, T. (2007). Forecasting volatility and volume in the Tokyo Stock Market: Long memory, fractality and regime switching. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(6), 1808–1843. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2007.01.010>
- Maheshchandra, J. P. (2012). Long Memory Property In Return and Volatility: Evidence from the Indian Stock Markets. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 4(2), 218–230. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v4i2.2027>
- Oh, G., Kim, S., & Eom, C. (2008). Long-term memory and volatility clustering in high-frequency price changes. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 387(5–6), 1247–1254. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2007.08.061>
- Özdemir, A., & Çelik, İ. (2020). Pay Piyasalarında Etkin Piyasalar Hipotezinin Farklı Dağılım Varsayımları Bağlamında Uzun Hafıza Modelleri ile Tespiti: ABD ve Türkiye Karşılaştırması [Determination of Effective Market Hypothesis in Stock Markets By Long Memory Models in The Context of . In *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi* (Vol. 21, Issue 1). <https://doi.org/10.24889/ifede.481059>
- Özdemir, A., Vergili, G., & Çelik, İ. (2018). Döviz Piyasalarının Etkinliği Üzerinde Uzun Hafızanın Rolü : Türk Döviz Piyasasında Ampirik Bir Araştırma [The Role of Long Memory on the Efficiency of Foreign Exchange Markets: An Ampirical Research in the Turkish Foreign Exchange Market]. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 12(1), 87–107.
- Pehlivan, G. G., & Utkulu, U. (2007). Türkiye'nin Tüketim Fonksiyonu: Parçalı Hata Düzeltme Modeli Bulguları [Turkey's Consumption Function: Fractional ECM (FECM) Evidence]. *Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi*, 14, 39–65.
- Pierdzioch, C., Döpke, J., & Hartmann, D. (2008). Forecasting stock market volatility with macroeconomic variables in real time. *Journal of Economics and Business*, 60(3), 256–276. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2007.03.001>
- Sansó, A., Carrion, J. L., & Aragón, V. (2004). Testing for changes in the unconditional variance of financial time series. *Revista de Economía Financiera*, 4, 32–53. <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/152078>
- Teverovsky, V., Taqqu, M. S., & Willinger, W. (1999). A critical look at Lo's modified R/S statistic. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 80(1), 211–227. [https://doi.org/10.1016/s0378-3758\(98\)00250-x](https://doi.org/10.1016/s0378-3758(98)00250-x)
- Türkyılmaz, S., & Balıbey, M. (2014). Türkiye Hisse Senedi Piyasası Oynaklığındaki Asimetrik Uzun Hafıza Özelliği [ASymmetric Long Memory Property in Volatility of Turkey Stock Market]. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 20.
- Vilasuso, J. (2002). Forecasting exchange rate volatility. *Economics Letters*, 76(1), 59–64. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(02\)00036-8](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(02)00036-8)



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Analysis of The Presence of Long Memory with Structural Breaks in Variance: Application to Stock Markets of Scandinavian Countries

The Efficient Market Hypothesis put forward by Fama (1970) states that while the stock price is formed in the market, all information about the security affects the price formation. If any information that may affect the prices of the securities can reach the investors in the stock market at the same time and the information about the related stock company is accessible to all investors, the efficiency of the market can be mentioned. In the efficient market hypothesis, price changes are independent and randomly distributed. The random occurrence of prices in the market means that there will be no relationship between the price series. If there is no relationship between the price series, this means that price movements cannot be predicted by fundamental and technical analysis. Changes in price series do not have memory. Therefore, the future cannot be predicted in light of past data.

The existence of a long memory feature in financial time series has led to a variety of studies on the subject. Especially in the volatility series of financial time series, the long memory feature shows their dependence between observations due to the presence of hyperbolic decreasing autocorrelation. Thus, a long-memory process can be characterized by partial integration. In other words, the degree of integration may be less than one or have a non-zero structure. For this reason, the shock that occurs, especially in a financial time series, may not return to its average in a short time but may do so after a long time.

The volatility modeling of long memories has received intense attention in the finance literature. Ballie et al. (1996) extended the IGARCH model, which is a special case of the GARCH model, by allowing persistence in conditional variance and introduced the fractionally integrated GARCH model (FIGARCH) to the literature. In their study, they showed that the GARCH and IGARCH models generally have a very short memory for financial series. Therefore, the FIGARCH process provides flexibility that can model long memories in volatility.

In this study, in which the permanence of the effect of a shock on the volatility of stock returns is investigated with the long-memory GARCH model, the daily data consisting of 3675 observations of the stock market of Denmark, Norway, Sweden, and Finland, which are described as Scandinavian countries, for the period September 1, 2008, through September 30, 2022, has been studied. All of the data used in the study were studied with the data known as the MSCI country index. Eviews 12, Stata 17, and WinRATS 9.2 programs were used for the application package program. The return series of the stock markets of the countries used in the study were obtained with the following equation because some crises occurred in the periods that were the subject of the study and deviating values were encountered against the shocks arising from the crises.

The long memory (ARFIMA) feature was not found in the return series, according to the Lo Modified R/S test results. However, the existence of long memory in the volatility series of each country has been demonstrated by both the Lo Modified R/S test and semi-parametric tests such as GPH. After determining the existence of long memory in volatility, appropriate mean and variance models were carried out. In the model created under different error distribution assumptions, the mean model is ARMA, the variance model is FIGARCH, and the error distribution is the student's t model.

The empirical results can be summarized as follows: While the finding that the shock reaching the Denmark, Finland, Norway, and Sweden markets, which are the subject of the study, disappear quickly and therefore are effective in weak form, the d parameter, which tests the presence of long

memory in volatility, is statistically significant in all models created. It takes time for a shock to come to these markets to disappear for a long time in volatility, or in other words, to return to the average of its volatility. Therefore, this shows that the country's markets are weak and inefficient.



Import Dependence of Exports, Aggregate Demand and Income Distribution in the Turkish Economy: A Post-Keynesian Econometric Analysis

Ozan Ekin KURT ¹

Abstract

This study aims to investigate the impact of import dependence on exports on the relation between aggregate demand and functional distribution of income in the Turkish economy. To achieve this, the model proposed by Stockhammer, Hein, and Grafl (2011) was employed and applied to the Turkish economy throughout 1988-2019. The findings indicate that the demand regime was wage-led in Türkiye throughout the sample period, and the integration of import content of exports into the analysis renders the demand regime even slightly more wage-led. Subperiod analyses show that even though the negative effect of a higher labor share in total income on net exports has doubled in absolute value from the 1995-98 subperiod to the 2008-18 subperiod, the positive effect of a higher labor share on private consumption expenditures did not only counterbalance but exceeded it, while its negative effect on private investment remained relatively small and constant over the subperiods. Our findings also show that the integration of import content of exports into the analysis also rendered all the subperiods moderately more wage-led.

Keywords: income distribution, aggregate demand, foreign trade, globalization, post-Keynesian economics

Jel Codes: E12, E20, E25, F41, F62

Türkiye Ekonomisinde İhracatın İthalata Bağımlılığı, Bütünleşik Talep ve Gelir Dağılımı: Post-Keynesyen Ekonometrik Bir Analiz

Özet

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde ihracatın ithalata bağımlılığının bütünleşik talep ve gelirin fonksiyonel dağılımı arasındaki ilişkiye olan etkisini araştırmaktır. Bu amaçla Stockhammer, Hein ve Grafl (2011) tarafından önerilen model kullanılmış ve 1988-2019 dönemi için Türkiye ekonomisine uygulanmıştır. Bulgular, Türkiye’de örneklem dönemi boyunca talep rejiminin ücret-çekişli olduğunu ve ihracatın ithalat içeriğinin analize dahil edilmesinin talep rejimini biraz daha ücret-çekişli hale getirdiğini göstermektedir. Alt dönem analizleri, toplam gelirdeki daha yüksek bir emek payının net ihracat üzerindeki olumsuz etkisinin 1995-98 alt döneminden 2008-18 alt dönemine kadar mutlak değer olarak iki katına çıkmasına rağmen özel tüketim harcamaları üzerindeki olumlu etkisinin onu dengelemekle kalmayıp aştığını, bununla birlikte özel yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisinin alt dönemler boyunca nispeten küçük ve sabit kaldığını gösteriyor. Bulgularımız aynı zamanda ihracatın ithalat içeriğinin analize dahil edilmesinin bütün alt dönemleri bir miktar daha ücret-çekişli hale getirdiğini gösteriyor.

Anahtar kelimeler: gelir dağılımı, toplam talep, dış ticaret, küreselleşme, post-Keynesyen iktisat

Jel Kodu: E12, E20, E25, F41, F62

CITE (APA): Kurt, O.E. (2023). Import Dependence of Exports, Aggregate Demand and Income Distribution in the Turkish Economy: A Post-Keynesian Econometric Analysis. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 1011-1028. Doi: 10.24988/ije.1271760

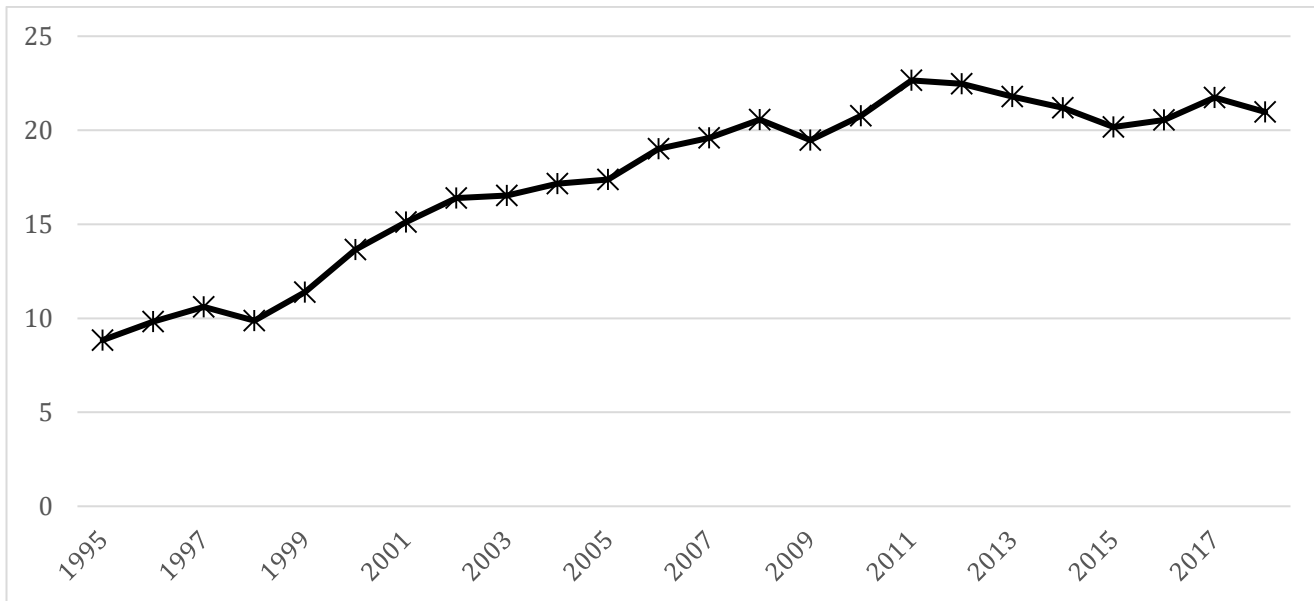
¹ Assistant Professor, Yeditepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Economics Department, İstanbul, Türkiye **EMAIL:** ozan.kurt@yeditepe.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-4943-5681

1. INTRODUCTION

The Turkish economy switched from import-substitution industrialization (ISI) to export orientation towards the end of the 1970s (Şenesen and Günlük-Şenesen, 2003:3) and an important economic policy shift took place after the 1980s.² This policy switch was an important component of the neoliberal economic agenda, which also consisted of the dismantling of organized labor and repression of wages over most of the past four decades. It included the liberalization of the capital account in 1989, privatization attempts in the 1990s, and their 'successful' implementation in the 2000s. During the second half of the 1990s, import liberalization was completed and direct price support for exports was terminated almost in the same period (Akkemik, 2012:173). A milestone in this period was Türkiye's inauspicious entrance to the European Customs Union in 1996. These policies led to a gradual structural change in the economy that resulted in a higher degree of dependence of the Turkish economy on foreign inputs. However, import dependency had already started to increase before 1980, contrary to common belief (Şenesen and Günlük-Şenesen, 2003:3).

The empirical literature on the (increasing) import dependency of Turkish exports is well-established (see Saygılı, Cihan, Yalçın, and Hamsici, 2010; Akkemik, 2012; Yükseler, 2019; among others). In a more recent study, Erduman, Eren, and Gül (2020) analyzed the import content of production and exports in Türkiye over the 2002-18 period using input-output data from 20 sectors. They found that the dependency of production on imports remained stable throughout analysis while that of exports on imports increased in the same period. OECD (2021) also confirmed the latter result (see Figure 1).

Figure 1: Imports Content of Exports, as a percentage of Exports in Türkiye over 1995-2018



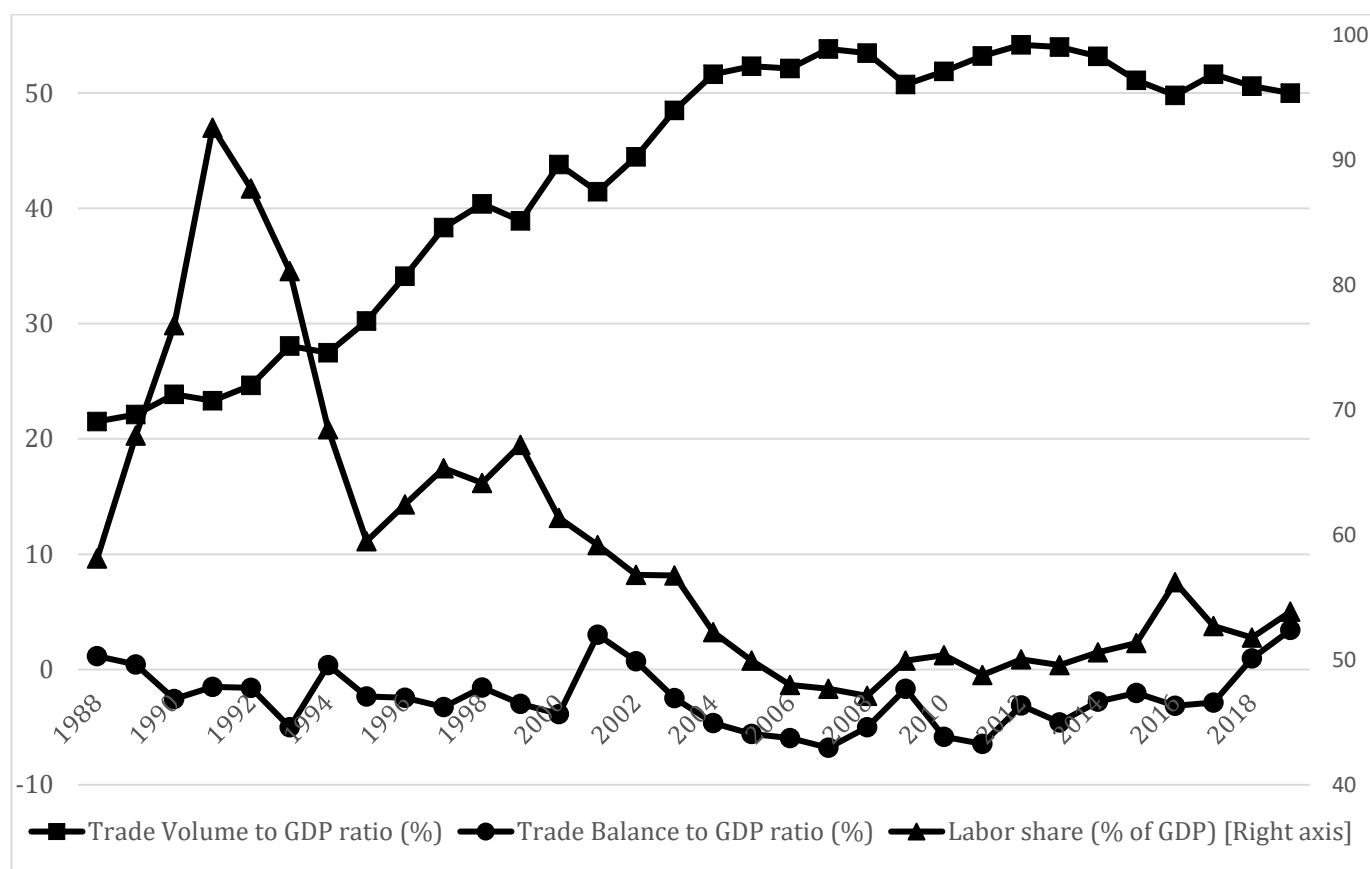
Source: OECD (2021) Input-Output Tables

The increasing dependence of Turkish exports on imports was accompanied by an increasing foreign trade volume, chronic trade deficits that only temporarily and partially disappeared during recessions or crises, and a decreasing labor share in national income (See Figure 2).

While neoclassical models view wages merely as costs of production, those based on a post-Keynesian theoretical perspective consider them also a source of demand. In the latter types of

² See Akçay and Türel (2022) for a review of Türkiye's ISI and planning experience over the 1960-80 period.

Figure 2: Trade Volume, Trade Balance and Labor Share in the Turkish Economy over 1988-2019



Source: AMECO and World Bank

models, a higher labor income share brings about an increase in aggregate demand (and also aggregate output/income) under a *wage-led* demand regime, while under a *profit-led* demand regime, the opposite occurs. The seminal study that led to the emergence of the massive theoretical and empirical literature on the characterization of demand and other types of regimes was by Bhaduri and Marglin (1990). Their model has been developed in several directions during the last three decades.³ In our empirical analysis, we adopted the model by Stockhammer, Hein, and Grafl (2011), whose contribution to this literature is the integration of global effects via import content of exports into the post-Keynesian framework. This integration allows for the analysis of its impact on the relationship between growth and functional distribution of income.

There exists a rich empirical literature that examined the Turkish economy from a post-Keynesian perspective.⁴ Among those, Onaran and Galanis (2014) examined the demand regimes of a subgroup of G20 economies including Türkiye by a model that integrated global interactions among economies through effects of variations in functional income distribution at the global scale via import prices and foreign demand. Kurt (2020), employing the model by Hein and Tarassow (2010), examined Türkiye's demand and overall regimes, the latter being a regime augmented by endogenous productivity growth. Mutlugün (2022) examined the Turkish economy along with 9 other countries through a model that endogenizes profit share and productivity growth along with capital

³ Hein (2017) summarizes these theoretical developments and main contributions.

⁴ See Kurt (2023) for a detailed survey and assessment of empirical post-Keynesian studies on the demand regime of Türkiye.

accumulation and capacity utilization. Kurt (2022), employing the model by Stockhammer and Wildauer (2016), analyzed the Turkish demand regime taking into consideration the effects of debt stocks of firms and households and measures of personal income distribution on aggregate demand.

Following the theoretical and empirical model by Stockhammer et al. (2011), the contribution of the current empirical study is the integration of the import content of Turkish exports in the characterization of the demand regime of Türkiye. The paper is structured as follows: Section 2 presents the theoretical model, while Section 3 reviews empirical post-Keynesian studies with a focus on the applications to the Turkish economy. In Section 4 we present the data, sources, and the econometric approach employed. Section 5 reports econometric findings and synthesizes them. Finally, Section 6 provides the concluding remarks.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

This section presents Stockhammer et al.'s (2011) model, which is built on the seminal theoretical contribution of Bhaduri and Marglin (1990). The two main equations of the model are the following:

$$Y = AD \equiv C(Y, WS) + I(Y, WS, z_I) + NX(Y, P, z_{NX}) \quad (1)$$

$$P = f(WS, z_P) \quad (2)$$

where Y is aggregate income/output, AD aggregate demand, WS wage share⁵, C private consumption, I gross private domestic investment, NX net exports, z_i are some other control variables for the variables i and P domestic price level. Government expenditures are excluded from the model and the empirical investigation. The analysis is based on the assumption that there exists an equilibrium between the aggregate demand and the aggregate income/output at each period.

In this model, the classical Keynesian consumption function, which is a function of aggregate income/output, is augmented by distinguishing between labor and capital incomes. It is based on the Kaleckian premise that the marginal consumption propensity (and also elasticity) of labor income exceeds that of capital income. Conversely stated, the saving propensity (and also elasticity) of labor income is lower than that of capital income. This implies that all else being equal, a higher labor share causes a higher level of consumption.

The typical Keynesian private investment function, which is a function of aggregate income/output and interest rates, is also augmented by the inclusion of functional income distribution. In Stockhammer et al.'s (2011) model, it is a function of aggregate output, long-run interest rate,⁶ and labor share. An increase in interest rates and labor share leads to a lower level of profits, thus discouraging investments, while a higher level of aggregate output boosts investment.

Net exports depend positively on foreign demand and negatively on domestic aggregate demand and domestic prices. The latter is a function of import prices P_m and nominal unit labor costs ULC , which is equal to the product of real unit labor costs $RULC$ and P . Since $RULC$ and WS are equivalent, the domestic price equation also takes into account the effects of exogenous variations in WS (or $RULC$)

⁵ *Wage share* and *labor share* correspond to different measures. The former is equal to the latter in an economy where there are no self-employed individuals. However, to calculate the labor share in a real economy, the wage share is adjusted by making some assumptions on the income of the self-employed. We use these two terms interchangeably throughout the text.

⁶ The interest rate is usually found to be insignificant in empirical studies. We dropped this variable due to this reason and also because no systematic series of annual interest rates are available for the Turkish economy.

on it.⁷ An increase in the labor share increases unit labor costs and this, in turn, rises both domestic and export prices. Consequently, an increase in the labor share is supposed to have a negative impact on net exports. Separate equations are estimated for exports and imports in the econometric analysis. Exports are a function of foreign demand Y_f and the ratio of exports to imports prices P_x/P_m . Employing this ratio implies that exported goods and services are substitutable with imported ones, or vice versa. Imports depend on Y and P_x/P_m .

Differentiation of Eq. (1) with respect to WS and collection of the terms gives the following:

$$\frac{dY^*}{dWS} = \frac{h_2}{1-h_1} \quad (3)$$

where $h_1 = \left(\frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\partial NX}{\partial Y}\right)$ or $\left(\frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} - \frac{\partial M}{\partial Y}\right)$ and $h_2 = \left(\frac{\partial C}{\partial WS} + \frac{\partial I}{\partial WS} + \frac{\partial NX}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial WS}\right)$ or $\left(\frac{\partial C}{\partial WS} + \frac{\partial I}{\partial WS} + \frac{\partial NX}{\partial WS}\right)$

The denominator of the expression at Eq. (3) must be positive for *Keynesian stability* (Hein, Lavoie, and van Treeck, 2011:589-593). In the literature h_2 is called *private excess demand* and it reflects the total change in components of aggregate demand due to a change in labor share at a given aggregate income/output level. Based on the assumptions of the model, it is hypothesized that $\partial C/\partial WS > 0$, $\partial I/\partial WS < 0$ and $\partial NX/\partial WS < 0$, thus the sign of h_2 is not known before the empirical analysis. If this expression is negative(positive) in a given period, the demand regime is *profit-led (wage-led)*.

The model by Stockhammer et al. (2011) is quite similar to that of Stockhammer, Onaran, and Ederer (2009). However, the contribution of the former lies in its treatment of the relationship between exports and imports. The former took into account the dependence of exports on imports, which has been rising due to the globalization of production. This is captured by the last term of the expression below:

$$\frac{\partial NX}{\partial WS} = \frac{\partial X}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial WS} - \frac{\partial M}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial WS} - \frac{\partial M}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial WS} \quad (4)$$

The inclusion of this term implies that the changes in the net exports are not merely dependent on the labor share but also on the (exogenous) import content of exports, which is proxied by the term $\partial M/\partial X$. This term catches the effect of an all-else-equal increase in exports on imports. The impact of the magnitude of this term on the character of the demand regime of an economy attracts attention. If the import content of exports is zero, the model boils down to that of Stockhammer et al. (2009). If it is 100%, which is the maximum limit for the import content of exports by definition, this implies that imports are re-exported without new value-added, which is not economically plausible. Excluding these two extreme cases, all else being equal, an increase (decrease) in the import content of exports is more likely to generate a wage-led (profit-led) demand regime by dampening (heightening) the negative effect of wages on net exports, and thus increasing (decreasing) the private excess demand h_2 .

3. REVIEW OF EMPIRICAL LITERATURE

The empirical literature on post-Keynesian models of growth and income distribution is well-developed. This vast literature can be analyzed in at least three categories with respect to the methodologies employed: single equations approach, systems approach, and panel studies.

The first category of studies is based on the estimation of separate equations for each aggregate demand component. Some of these studies, as in that of Stockhammer et al. (2009, 2011), are accompanied by domestic and exports prices equations. In augmented models, they are accompanied

⁷ The exogeneity of functional income distribution and its measures are questionable. In the literature, in some rare studies such as those of Blecker, Cauvel, and Kim (2022), they are endogenized using different instruments, but these are not systematically available for the Turkish economy.

by an equation for productivity growth, as in that of Hein and Tarassow (2010). Bowles and Boyer's (1995) empirical study on five developed capitalist economies is the first one that employed this approach. A second wave of empirical research began in the second half of the 2000s and the number of these studies significantly grew after the 2008-2009 global economic and financial crisis. Empirical studies were also extended from developed emerging/developing economies. The majority of these empirical investigations focused on the determination of demand regime(s) of a single or a group of countries. However, more complex overall regimes that take into account accumulation and productivity are also addressed, as by Kurt (2020, 2021) based on Hein and Tarassow (2010). The partial effects of the labor share (or profit share) on each GDP component are determined and summed to characterize the demand regime of an economy. The overwhelming majority of these studies assume that the functional distribution of income is exogenous.

Another group of studies adopts a systems approach employing Vector Autoregression (VAR) models or their variants. This method is flexible for modeling since past values of all variables in a model can be allowed to determine the present values of others. This method also takes into account interactions among variables by tracing the effects of innovation on a variable through the system. However, it should be mentioned that the response of a variable to an innovation is quite different from partial derivatives that are calculated using the single equation approach discussed above. The drawbacks of this approach are that the number of variables that can be analyzed within the system is limited due to rapidly declining degrees of freedom and that it does not distinguish between total and partial effects (Stockhammer and Onaran, 2004:429-430). A group of hypotheses on demand, capital accumulation, productivity growth, and (un)employment are tested in these studies. Onaran and Stockhammer (2005) analyzed Türkiye and South Korea using this approach. In this study, the terms *stagnationist* and *exhilarationist* are used to characterize the demand regime, while *wage-led* and *profit-led* are used for the accumulation and employment regimes. According to the authors' findings and conceptions, the demand regime in Türkiye was found to be stagnationist in the short term, and the accumulation regime and employment regime were found to be wage-led.

The last category is panel econometric studies. Demand or productivity regimes of a panel of countries are estimated in these studies. Hartwig (2014), based on Naastepad's (2006) model, analyzed 34 OECD countries, while Stockhammer and Wildauer (2016) examined a panel of OECD countries using a more advanced model augmented by debt, personal income, and wealth inequality variables. For the average hypothetical OECD country, both authors found that the demand regime is wage-led and in the former study, productivity is also found to be so. Not all multi-country studies, however, fall into this category. The empirical studies by Onaran and Galanis (2014) and Onaran and Obst (2016) employed the single equation approach to study a group of G20 countries and EU15 countries, respectively. These studies took into account international interactions through trade channels among countries and found world and EU demands to be wage-led. Furthermore, in these studies countries that were identified to be profit-led in isolation turned less profit-led or even wage-led when these channels were integrated into the analysis. In the former study, the demand regime of Türkiye turned out to be wage-led and the integration of global effects rendered it even more wage-led.

4. DATA AND ECONOMETRIC APPROACH

We present the data and the econometric approach adopted in our empirical analysis in this section. We compiled data from AMECO (Annual macro-economic database of the European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs), OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), and World Bank to construct some of the time series and conduct our econometric analyses. Table 1 presents data definitions and sources.

Table 1: Data Definitions and Sources

Symbol	Definition and Notes	Source
<i>Y</i>	GDP (in constant 2015 US dollars)	World Bank
<i>Inv</i>	Gross fixed capital formation (in constant 2015 US dollars)	World Bank
<i>C</i>	Final consumption expenditures of households and NPISHs (in constant 2015 US dollars)	World Bank
<i>X</i>	Total exports (in constant 2015 US dollars)	World Bank
<i>M</i>	Total imports (in constant 2015 US dollars)	World Bank
<i>WS</i>	Adjusted wage share (labor share) as a percentage of GDP at current factor cost. Equivalent to RULC (Real Unit Labor Costs).	AMECO
<i>W</i>	Total labor income. Calculated by multiplying <i>Y</i> by <i>WS</i> .	World Bank and AMECO
<i>R</i>	Total capital income. Calculated by subtracting <i>W</i> from <i>Y</i> .	World Bank and AMECO
<i>Y_f</i>	World Imports (in constant 2015 US\$ dollars). Calculated by subtracting Turkish imports from global imports.	World Bank
<i>P</i>	Price deflator for GDP (2015=100)	AMECO
<i>P_x</i>	Price deflator for exported goods and services (2015=100)	AMECO
<i>P_m</i>	Price deflator for imported goods and services (2015=100)	AMECO
<i>P_x/P_m</i>	The ratio of <i>P_x</i> to <i>P_m</i> (2015=1)	AMECO
<i>ULC</i>	Unit Labor Costs. Equal to the product of <i>WS</i> and <i>P</i> .	World Bank and AMECO
$\partial M/\partial X$	Import content of exports	OECD

Note: All the data are retrieved from AMECO, OECD, and World Bank in September 2022.

Our estimation period is limited to the 1988-2019 period due to two reasons. First, the labor share series prior to 1988 are not available for all sectors, i.e., agriculture, services, and industry, in Türkiye. Second, the import content of the exports series is only available for the 1995-2018 period. Since starting the sample period in 1995 would have significantly reduced the number of observations, our sample starts from 1988. We also included the year 2019 in order to gain additional observation; however, we excluded the post-COVID period. The summary statistics of the data are tabulated in Table 2.

Table 2: Summary Statistics of the Variables (1988-2019)

Variable	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
<i>C</i>	333969069131	130193485898	168223352514	582037029022
<i>Inv</i>	131502312024	79072485900	43741411678	282633532189
<i>X</i>	117755418117	71876039088	29817327910	266451160373
<i>M</i>	131530108495	76820695359	26796221418	261558695966
<i>Y</i>	538161123725	230374439555	263489521766	997437115406
<i>WS (%)</i>	59.25	11.77	47.12	92.60
<i>W</i>	302240394449	101906486717	153146760526	537317044056
<i>R</i>	235920729276	137344313207	21507066628	476566576823
<i>Y_f</i>	13508552931958	5882859818158	5312992406157	23552870670099
<i>P</i>	77.87	17.43	45.16	106.24
<i>P_x</i>	81.33	12.68	62.15	101.34
<i>P_m</i>	76.90	16.60	54.48	105.61
<i>P_x/P_m</i>	1.07	0.07	0.95	1.22
<i>ULC</i>	44.86	7.44	26.25	59.70
$\partial M/\partial X (%)^a$	17.41	4.47	8.84	22.65

Source: Author's calculations. ^a Sample period is 1995-2018.

At the first step of our econometric investigation, we tested stationary properties of the time series using ADF, KPSS, and PP unit root tests. All the tests indicated that the natural logarithm of the series *X*, *M*, *Y*, *W*, *Y_f* are I(1), i.e. integrated of order 1, and that of *ULC* is I(0), i.e. stationary. The natural

logarithm of the series C , Inv , P , P_x , and P_m , however, are $I(0)$ according to the KPSS test, but $I(1)$ according to the ADF and PP tests. The natural logarithm of the series R and P_x/P_m are $I(0)$ according to the ADF and KPSS tests, but $I(1)$ according to the PP test. According to our results, it is certain that none of the series are $I(2)$; however, there exist uncertainties about whether some of them are $I(0)$ or $I(1)$. Consequently, in the second step, we tested the existence of cointegration among the variables in each separate equation employing the “Bounds test” developed by Pesaran, Shin, and Smith (2001). This method is used for testing cointegration among variables equations that consist of both $I(0)$ and $I(1)$ variables or if there is uncertainty about them being $I(0)$ or $I(1)$. Since this test showed no sign of cointegration among variables in the six regression equations, at the third step of our econometric analysis we estimated them using the logarithmic differences of the series.⁸ A diagnostics check followed the estimation of parameters through regressions. Autocorrelation, heteroskedasticity, specification adequacy, and parameter stability were tested via LM, White and ARCH, RESET, and CUSUM tests, respectively.

5. ECONOMETRIC ANALYSIS AND FINDINGS

In this section, we present our findings of the estimations of the equations of the model by Stockhammer et al. (2011) applied to the Turkish economy. The latter divided their sample which consisted of 36 observations into two subperiods and ran separate regressions for each model equation (except the one for consumption) in order to check whether parameter values shifted due to the effects of globalization. The authors, however, mentioned that their sub-samples had been too small to give accurate results and did not use their sub-sample estimates of parameters in the final calculations (p. 17). It is evident that our sample size of 32 does not permit such a sub-period analysis. However, in the last subsection, we calculated separate marginal effects for three different subperiods, which were classified with respect to the import content of exports.

5.1 Consumption Function

The results of the consumption function are reported in Table 3. The econometric findings confirm the assumption that the consumption elasticity of labor income is considerably higher than that of capital income. Both coefficients are statistically significant at 1%, the former is estimated to be 0.57 and the latter 0.12. In previous comparable studies on the Turkish economy, Onaran and Galanis (2014) found the consumption elasticity of labor income to be 0.51 and that of capital income to be 0.29. Yılmaz (2015) found very close and high elasticities of 0.97 and 0.965, respectively. Bölükoğlu (2019) found the former to be 0.93 and the latter 0.55. Kurt's (2020) findings of the former are, 1, i.e., workers do not (or cannot) save out of their income, while the latter lies between 0.77 and 0.85. All these findings suggest that the difference between the elasticity of consumption out of labor income and that of capital income, ranges from 0.005 to 0.38, while in our study it turned out to be 0.45.⁹

⁸ The unit root and Bounds tests are available upon request. For the Bounds test, an F-test and a t-test must be conducted together. We used the critical values of the F-test provided by Narayan (2005) for different sample sizes and the asymptotic values of the t-test provided by Pesaran et al. (2001) as our reference.

⁹ In some of these studies, instead of consumption, saving elasticities are estimated. The former is obtained by subtracting the latter from unity. In some of these studies, the consumption equation is estimated using the lags of dependent and independent variables. The necessary calculations are made to derive the elasticities from the studies cited.

Table 3: Results of the Consumption Function

Dependent Variable: $\Delta \ln C$	Coefficient	t-ratio
Constant	0.01**	2.06
$\Delta \ln W$	0.57***	7.52
$\Delta \ln R$	0.12***	3.65
Diagnostics		
R ²	0.61	
Adjusted R ²	0.58	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.99	
CUSUM test for parameter stability	0.36	
LM test for autocorrelation	0.50	
RESET test for specification	0.78	
White's test for heteroskedasticity	0.65	
Number of observations	31	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, **, and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively.

5.2 Investment Function

The investment was also estimated using the differences in the logarithms of the variables since the Bounds test did not support the existence of cointegration among the equation variables. We employed the lags of the explanatory variables since the regression without those suffered from parameter instability. Our findings are tabulated in Table 4.

Table 4: Results of the Investment Function

Dependent Variable: $\Delta \ln Inv$	Coefficient	t-ratio
Constant	-0.07***	-6.84
$\Delta \ln Y$	3.10***	15.80
$\Delta \ln Y(-1)$	-0.17	-0.76
$\Delta \ln R$	-0.02	-0.58
$\Delta \ln R(-1)$	0.03*	1.89
Diagnostics		
R ²	0.90	
Adjusted R ²	0,89	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.74	
CUSUM test for parameter stability	0.14	
White's test for heteroskedasticity	0.60	
LM test for autocorrelation	0.56	
RESET test for specification	0.77	
Number of observations	30	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, **, and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively.

The findings indicate that aggregate output/income has a high, positive, and significant effect on private investment in the Turkish economy while the (first lag of the) profit level has a small, positive, and marginally significant effect (at 10%) on it. We also observed negative 'animal spirits', which were captured by the constant. The only directly comparable estimation in the literature on Türkiye is that of Onaran and Galanis (2014). The accelerator effect on investment was found to be 3.34 in their study, while the authors found no significant effects of profit level on investment.

5.3 Exports Function

The findings of the export function are reported in Table 5.

Table 5: Results of the Exports Function

Dependent Variable: $\Delta \ln X$	Coefficient	t-ratio
Constant	0.04***	5.17
$\Delta \ln Y_f$	0.60***	3.60
$\Delta \ln P_x P_m$	-0.37*	-1.80
$\Delta \ln P_x P_m(-1)$	-0.14	-0.73
Diagnostics		
R ²	0.28	
Adjusted R ²	0.20	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.99	
CUSUM test for parameter stability	0.49	
White's test for heteroskedasticity	0.93	
LM test for autocorrelation	0.92	
RESET test for specification	0.91	
Number of observations	30	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, ** and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively.

The findings show that foreign demand has a significant effect on Turkish exports while the export prices to import prices have the expected negative sign with a value of -0.37 but only significant at 10%. The only comparable study that similarly estimated the export equation is that by Onaran and Galanis (2014). However, they employed unit labor costs instead of the ratio of export prices to import prices in their estimation of this equation for Türkiye.

5.4 Imports Function

The results of the imports function are tabulated in Table 6.

Table 6: Results of the Imports Function

Dependent Variable: $\Delta \ln M$	Coefficient	t-ratio
Constant	-0.08***	-3.31
$\Delta \ln Y$	3.23***	14.16
$\Delta \ln P_x P_m$	0.49**	2.11
<i>rho: 0.45</i>		
Diagnostics		
R ²	0.84	
Adjusted R ²	0.82	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.46	
Number of observations	30	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, **, and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively. The estimation is conducted through the Cochrane-Orcutt method. LM autocorrelation, White's heteroskedasticity, RESET specification, and CUSUM parameter stability tests are not available for the estimations using this method in the GRETL software, which was used for the estimation of model equations.

The imports equation was estimated using the Cochrane-Orcutt method to solve the autocorrelation problem. The findings indicate that aggregate demand is an important driver of imports with an estimated parameter value of 3.23 and the corresponding coefficient for this variable is significant at 1%. The ratio of exports to imports prices is also significant at 1% and an increase in this ratio by 1% leads to a 0.49 increase in imports of Türkiye. Onaran and Galanis (2014) estimated this equation as a function of domestic aggregate demand and the ratio of domestic prices to import prices, so their findings are not directly comparable to ours. According to their study, an increase in the domestic aggregate demand led to a 1.68% increase in Turkish imports, which is much weaker than our estimated parameter.

5.5 Domestic Prices Function

Domestic prices are a function of unit labor costs and import prices, both of which are exogenous in the model. The estimation results of the domestic prices function are reported in Table 7.

Table 7: Results of the Domestic Price Function

Dependent Variable: $\Delta \ln P$	Coefficient	t-ratio
Constant	0.00	0.13
$\Delta \ln ULC$	0.59***	9.76
$\Delta \ln P_m$	0.38***	3.70
Diagnostics		
R ²	0.81	
Adjusted R ²	0.80	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.40	
CUSUM test for parameter stability	0.97	
White's test for heteroskedasticity	0.89	
LM test for autocorrelation	0.80	
RESET test for specification	0.12	
Number of observations	31	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, **, and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively.

The findings show that both unit labor costs and import prices are highly significant and the corresponding coefficients for these two variables are 0.59 and 0.38, respectively. Onaran and Galanis (2014) estimated these two coefficients to be 0.48 and 0.49, respectively, for Türkiye.

5.6 Export Prices Function

Export prices are also a function of unit labor costs and import prices, The results of the export prices function are tabulated in Table 8.

The findings point out that both unit labor costs and import prices are significant at 1% and the corresponding coefficients for these two variables are 0.10 and 0.58, respectively. Onaran and Galanis (2014) found these two coefficients to be 0.18 and 0.87, respectively.

5.7 Synthesis of Findings and Total Effects

In this subsection, we synthesize the findings from the estimations and calculate the effects of an increase in the labor share on each component of private excess demand and finally on aggregate output. We integrated the global effects into our calculations. However, for comparison, we also calculated the effects that do not take them into account. The calculations follow those made by Stockhammer et al. (2011:7-18).

Table 8: Results of the Export Prices Function

Dependent Variable: $\Delta \ln P_x$	Coefficient	t-ratio
Constant	0.00	0.09
$\Delta \ln ULC$	0.10***	3.02
$\Delta \ln P_m$	0.58***	8.87
Diagnostics		
R ²	0.68	
Adjusted R ²	0.66	
F-test	0.00	
Test for ARCH of order 1	0.29	
CUSUM test for parameter stability	0.87	
White's test for heteroskedasticity	0.15	
LM test for autocorrelation	0.09	
RESET test for specification	0.27	
Number of observations	31	

Note: The p-values of the diagnostic tests are presented in the related cells. *, **, and *** represent 10%, 5%, and 1% significance levels, respectively.

The marginal effect of an increase in the labor share on consumption at a given income (output) level is calculated using the following formula:

$$\partial C/Y/\partial WS = \partial C/\partial W - \partial C/\partial R = e_{CW} \left(\frac{C}{W}\right) - e_{CR} \left(\frac{C}{R}\right) \quad (5)$$

where $\partial C/\partial W$ is the marginal effect of an increase in labor income on consumption and $\partial C/\partial R$ is that in capital income on consumption. e_{CW} , which is estimated to be 0.57, is the elasticity of consumption with respect to labor income and e_{CR} , which is estimated to be 0.12, is that with respect to capital income. The ratios $\left(\frac{C}{W}\right)$ and $\left(\frac{C}{R}\right)$ are calculated by the sample averages of the variables.

The marginal effects of an increase in the labor share on investment at a given level of income are calculated as follows:

$$\partial I/Y/\partial WS = -e_{IR} \cdot I/R \quad (6)$$

where e_{IR} , which is estimated to be 0.03, is the elasticity of investment with respect to profits.

The marginal effects of an increase in the labor share on exports (or imports) are calculated by the multiplication of a chain of expressions that start from real unit costs and end up with exports (or imports) (Stockhammer et al., 2011:14). The marginal effect on the exports is equal to the following:

$$\partial X/Y/\partial WS = e_{XP_x} e_{P_x ULC} e_{ULCWS} \frac{X}{Y} \frac{1}{WS} \quad (7)$$

where e_{XP_x} (equivalent to $e_{XP_x P_m}$) is the elasticity of exports with respect to export prices, which is estimated to be -0.37, $e_{P_x ULC}$ is the elasticity of export prices with respect to unit labor costs, which is estimated to be 0.10 and e_{ULCWS} is the elasticity of unit labor costs with respect to labor share, which is calculated by the expression $1/(1-e_{PULC})$, where e_{PULC} is the elasticity of domestic prices with respect to unit labor costs, which is estimated to be 0.59.¹⁰ The ratios $\frac{X}{Y}$ and $\frac{1}{WS}$ are sample averages of the variables. The current formulation does not take into account global effects captured by the import content of exports. These effects can be integrated by multiplying the expression at the

¹⁰ This is because $ULC=P \cdot WS$ and P is a function of ULC . (Stockhammer et al., 2011).

right-hand side of Eq. (7) by $(1-\partial M/\partial X)$ following Eq. (4). Likewise, the marginal effect of a higher labor share on the imports is calculated using the formula below:

$$\partial M/Y/\partial WS = e_{MP_x} e_{P_xULC} e_{ULCWS} \frac{M}{Y} \frac{1}{WS} \quad (8)$$

where e_{MP_x} (equivalent to $e_{MP_xP_m}$) is the elasticity of imports with respect to export prices, which is estimated to be 0.49.

The sum of the marginal effects at equations 5 and 6 gives us the domestic private excess demand (h_2) and the addition of the expression in equation 7 onto them and the subtraction of that in equation 8 from them gives us the private excess demand for the total economy. However, in order to find the impact of an increase in labor share on total output, private excess demand must be multiplied by the multiplier $1/(1-h_1)$. The components of h_1 are calculated as follows:

$$\partial C/\partial Y = e_{CY} \left(\frac{C}{Y}\right) \quad (9)$$

$$\partial I/\partial Y = e_{IY} \left(\frac{I}{Y}\right) \quad (10)$$

$$\partial M/\partial Y = e_{MY} \left(\frac{M}{Y}\right) \quad (11)$$

where e_{CY} is the income elasticity of consumption, e_{IY} is the income elasticity of investment and e_{MY} is the income elasticity of imports. e_{CY} is proxied by summing the elasticities e_{CW} and e_{CR} and the other two are directly estimated in the regressions.

The syntheses of our findings for the full sample and the subperiods are tabulated in Table 9. Subperiodization of the full sample period is based on the evolution of the import content of exports. During the 1995-98 subperiod, the average import content of exports remained around 10% and then it started to increase until it reached 20% in 2008. Through the 2008-2018 period, it became as high as 23% in 2011, but the period average fluctuated around 21% over this period (see Figure 2).

The calculations show that both domestic and total economies in Türkiye are wage-led throughout the full sample period and the subperiods, regardless of whether the import content of exports is taken into account or not. According to our results, a 1% increase in the labor share leads to a 0.58% (0.59% with effects of import content of exports) increase in the aggregate output over the 1988-2019 period in the Turkish economy. The integration of import content of exports into the calculations turns the economy slightly more wage-led. The positive effect of a higher labor share on consumption exceeds its negative effect on investment. However, when the total economy is considered, this positive effect on consumption remains higher than the combined negative effect of a higher labor share on investment and net exports. Among the components of the aggregate demand, the impact of a change in the labor share on consumption is the highest in absolute value and that on investment is the lowest over the full sample period and the sub-periods.

The sub-period analyses show us that the magnitudes of effects on components of aggregate demand except private investment changed over the subperiods. A 1% increase in the labor share led to a 0.49% increase in consumption at a given level of aggregate income/output over the 1995-2018 period. However, this effect was the smallest (0.37) in the first subperiod of 1995-98 and the highest (0.52) in the last subperiod of 2008-18. However, the impact of labor share on investment remained the same (-0.02) in the full sample and over the subperiods. The effects on net exports also changed over the subperiods due to increasing trade volumes and lower labor shares. The negative effect of an increase in the labor share on net exports almost doubled in absolute value

Table 9: Average Effects of a 1% Increase in the Labor Share on Aggregate Demand and its Components with and without Effects of Import Content of Exports over the Full Sample and Subperiods

	1988-2019	1995-2018	1995-98	1999-2007	2008-18
$\partial(C/Y)/\partial WS$	0.45	0.49	0.37	0.49	0.52
$\partial(I/Y)/\partial WS$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Domestic h_2	0.44	0.48	0.35	0.47	0.50
$\partial X/Y/\partial WS = e_{XP_x} e_{P_xULC} e_{ULCWS} \frac{X}{Y} \frac{1}{WS}$	-0.03	-0.04	-0.03	-0.04	-0.05
$\partial M/Y/\partial WS = e_{MP_x} e_{P_xULC} e_{ULCWS} \frac{M}{Y} \frac{1}{WS}$	0.05	0.06	0.04	0.06	0.07
$\partial NX/Y/\partial WS$ without effects of import content of exports	-0.09	-0.10	-0.06	-0.10	-0.11
h_2 without effects of import content of exports	0.35	0.38	0.29	0.37	0.39
h_1	0.40	0.37	0.45	0.29	0.39
$h_2/(1-h_1)$ without effects of import content of exports	0.58	0.60	0.52	0.52	0.64
Average import content of exports (%)	17		10	16	21
$\partial M/Y/\partial WS = e_{MP_x} e_{P_xULC} e_{ULCWS} \frac{M}{Y} \frac{1}{WS} (1 - \frac{\partial M}{\partial X})$	0.04	0.05	0.03	0.05	0.05
$\partial NX/Y/\partial WS$	-0.08	-0.09	-0.06	-0.09	-0.10
h_2	0.35	0.38	0.29	0.38	0.40
$h_2/(1-h_1)$	0.59	0.61	0.53	0.53	0.66

Note: Parameters were estimated using the full sample of 1988-2019 and the import content of the exports series is only available for the 1995-2018 period. To calculate the effects of the latter in the full sample of 1988-2019, the average value of the import content of exports over the 1995-2018 period was used. Numbers may not add up due to rounding.

from -0.06 in the 1995-98 subperiod to -0.11 in the 2008-18 subperiod. However, when the import content of exports is taken into account, these negative effects dampen in terms of absolute value. The sub-period analyses also indicate that, despite the increased absolute effects of the labor share on net exports, the Turkish economy has become more wage-led due to the increased effects of the labor share on consumption. Integration of import content of exports into the analysis does not change this trend and increases the magnitude of these effects. With these effects taken into account, an increase in the labor share by 1% led to a 0.53% increase in the aggregate demand and aggregate income/output over the 1995-98 and 1999-2007 subperiods and a 0.66% increase over the 2008-18 subperiod.

6. CONCLUSION

In this study, we examined the impact of the import content of exports on the relation between functional income distribution and aggregate demand in Türkiye over three decades. We built our empirical analysis on the model developed by Stockhammer et al. (2011).

Our findings indicate that both domestic and total economies are wage-led over the 1988-2019 period and also over subperiods in Türkiye. The import content of exports more than doubled in percentage terms, increasing from around 10% during the 1995-98 subperiod to approximately 21% during the 2008-18 subperiod. This was accompanied by a doubling of the negative effects of a higher labor share on net exports of Türkiye. The integration of the import content of exports into the analysis makes the demand regime slightly more wage-led. The analyses of subperiods show that

although the negative effect of a higher labor share in total income on net exports doubled in absolute value from the subperiod of 1995-98 to 2008-18, its positive effect on private consumption expenditures more than counterbalanced it. However, the negative effect of a higher labor share on private investment remained relatively small and unchanged over the three subperiods. Our findings show that the integration of import content of imports into the analysis also rendered all the subperiods moderately more wage-led.

While the current study took into account the import content of exports, further research should also take into account that of the other components of GDP. The study by Palley (2009) might form the basis of such an approach. It should also be mentioned that the import dependency on exports is assumed to be exogenous to the economy. The drivers of this dependence should also be integrated into further research.

REFERENCES

- Akçay, Ü., & Türel, O. (2022). Import-Substituting Industrialization Strategy and Planning Experience in Turkey, 1960–1980. E. Özçelik & Y. Özdemir (Ed.), in *Political Economy of Development in Turkey: 1838–Present* (p. 163-195). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-7318-4_6
- Akkemik, K. A. (2012). Dependence on imported inputs and implications for technology transfer in Turkey. M. A. Yülek & T.K. Taylor (Ed.), in *Designing public procurement policy in developing countries: How to foster technology transfer and industrialization in the global economy* (p. 173-188). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-1442-1_9
- Bhaduri, A., & Marglin, S. (1990). Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), 375-393. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035141>
- Blecker, R. A., Cauvel, M., & Kim, Y. K. (2022). Systems estimation of a structural model of distribution and demand in the US economy. *Cambridge Journal of Economics*, 46(2), 391-420. <https://doi.org/10.1093/cje/beab052>
- Bowles, S., & Boyer, R. (1995). Wages, aggregate demand, and employment in an open economy: an empirical investigation. G.A. Epstein & H.M. Gintis (Ed.), in *Macroeconomic policy after the conservative era* (p. 143-71). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bölükoğlu, A. (2019). Türkiye'nin talep rejimi: Post-keynesyen ekonometrik bir analiz. *Sosyoekonomi*, 27(42), 163-180. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2019.04.09>
- Erduman, Y., Eren, O., & Gül, S. (2020). Import content of Turkish production and exports: A sectoral analysis. *Central Bank Review*, 20(4), 155-168. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2020.07.001>
- Hartwig, J. (2014). Testing the Bhaduri–Marglin model with OECD panel data. *International Review of Applied Economics*, 28(4), 419-435. <https://doi.org/10.1080/02692171.2014.896881>
- Hein, E., Lavoie, M., & van Treeck, T. (2011). Some instability puzzles in Kaleckian models of growth and distribution: a critical survey. *Cambridge Journal of Economics*, 35(3), 587-612. <https://doi.org/10.1093/cje/beq026>
- Hein, E., & Tarassow, A. (2010). Distribution, aggregate demand, and productivity growth: theory and empirical results for six OECD countries based on a post-Kaleckian model. *Cambridge Journal of Economics*, 34(4), 727-754. <https://doi.org/10.1093/cje/bep066>
- Kurt, O. E. (2020). Functional income distribution, capacity utilization, capital accumulation, and productivity growth in Turkey: A post-Kaleckian analysis. *Metroeconomica*, 71(4), 734-766. <https://doi.org/10.1111/meca.12300>
- Kurt, O. E. (2021). Instability of the US economy: A post-Kaleckian econometric analysis of functional income distribution, capacity utilization, capital accumulation, and productivity growth. *Metu Studies in Development*, 48(December), 251-288. Retrieved from <https://open.metu.edu.tr/bitstream/handle/11511/96783/1163-7321-2-PB.pdf>
- Kurt, O. E. (2022). Debt, Wealth, Income Distribution and Demand: A post-Keynesian Empirical Study on Türkiye. *İstanbul Journal of Economics*, 72(2), 507-541. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1176155>
- Kurt, O. E. (2023). A Survey and an Assessment of Empirical Post-Keynesian Studies on Demand Regime of Türkiye. Ş. Karabulut (Ed.), in *Economics and Finance: Theory and Application* (p. 13-26). Bursa: Ekin Yayınevi.

- Mutlugün, B. (2022). Endogenous income distribution and aggregate demand: Empirical evidence from heterogeneous panel structural vector autoregression. *Metroeconomica*, 73(2), 583-637. <https://doi.org/10.1111/meca.12376>
- Naastepad, C. W. M. (2006). Technology, demand, and distribution: a cumulative growth model with an application to the Dutch productivity growth slowdown. *Cambridge Journal of Economics*, 30(3), 403-434. <https://doi.org/10.1093/cje/bei063>
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990. <https://doi.org/10.1080/00036840500278103>
- Onaran, Ö., & Galanis, G. (2014). Income distribution and growth: a global model. *Environment and Planning A*, 46(10), 2489-2513. <https://doi.org/10.1068/a46265>
- Onaran, Ö., & Obst, T. (2016). Wage-led growth in the EU15 member-states: the effects of income distribution on growth, investment, trade balance, and inflation. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), 1517-1551. <https://doi.org/10.1093/cje/bew009>
- Onaran, Ö., & Stockhammer, E. (2005). Two different export-oriented growth strategies: accumulation and distribution in Turkey and South Korea. *Emerging Markets Finance and Trade*, 41(1), 65-89. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2005.11052596>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). Input-Output Tables (IOTs) 2021 ed. Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTS_2021#
- Palley, T. I. (2009). Imports and the income-expenditure model: implications for fiscal policy and recession fighting. *Journal of Post Keynesian Economics*, 32(2), 311-322. <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477320211>
- 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. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın, C., & Hamsici, T. (2010). The Structure of Imports of the Turkish Manufacturing Industry. CBRT Working Papers 2010/02. Ankara: Central Bank of the Republic of Turkey. Available at <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/EN/TCMB+EN/Main+Menu/Publications/Research/Working+Papers/2010/10-02>
- Şenesen, Ü., & Günlük-Şenesen, G. (2003). Import dependency of production in Turkey: structural change from the 1970s to 1990s. Paper presented at Tenth Annual Conference of the Economic Research Forum, Cairo, Egypt, 16-18 December 2003. Available at https://www.researchgate.net/profile/Gulay-Gunluk-Senesen/publication/268417147_IMPORT_DEPENDENCY_OF_PRODUCTION_IN_TURKEY_STRUCTURAL_CHANGE_FROM_1970%27s_TO_1990%27s/links/54730a870cf216f8cfae96e4/IMPORT-DEPENDENCY-OF-PRODUCTION-IN-TURKEY-STRUCTURAL-CHANGE-FROM-1970s-TO-1990s.pdf
- Stockhammer, E., Hein, E. & Grafl, L. (2011). Globalization and the effects of changes in functional income distribution on aggregate demand in Germany. *International Review of Applied Economics*, 25(1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/02692170903426096>
- Stockhammer, E., & Onaran, Ö. (2004). Accumulation, distribution, and employment: a structural VAR approach to a Kaleckian macro model. *Structural Change and Economic Dynamics*, 15(4), 421-447. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2003.07.002>

- Stockhammer, E., Onaran, Ö., & Ederer, S. (2009). Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area. *Cambridge journal of Economics*, 33(1), 139-159. <https://doi.org/10.1093/cje/ben026>
- Stockhammer, E., & Wildauer, R. (2016). Debt-driven growth? Wealth, distribution and demand in OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), 1609-1634. <https://doi.org/10.1093/cje/bev070>
- Yılmaz, E. (2015). Wage or profit-led growth? The case of Turkey. *Journal of Economic Issues*, 49(3), 814-834. <https://doi.org/10.1080/00213624.2015.1072429>
- Yükseler, Z. (2019). 1985-2012 Döneminde Türkiye Ekonomisinde Yapısal Değişim ve İthalat Bağımlılığı [Structural Change in the Turkish Economy over the 1985-2012 period and Import Dependence]. Available at https://www.researchgate.net/profile/Zafer-Yukseler/publication/332704224_1985-2012_DONEMINDE_TURKIYE_EKONOMISINDE_YAPISAL_DEGISIM_VE_ITHALAT_BAGIMLILIGI/links/5cc46a3ea6fdcc1d49b46427/1985-2012-DOENEMINDE-TUeRKIYE-EKONOMISINDE-YAPISAL-DEGISIM-VE-ITHALAT-BAGIMLILIGI.pdf



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



Jeopolitik Risk Endeksi ve Askeri Harcamalar Arasındaki İlişkiler: Kulüp Yakınsama Analizinden Kanıtlar

Nesibe DEMİR BİNGÖL¹, Ömer Selçuk EMSEN²

Özet

Bu çalışma, 1993-2021 dönemi için 41 ülke üzerinde gerçekleştirilen analizle ülkelerin jeopolitik risk endeksleri ile askeri harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişkiyi araştırmaktadır. Çalışmanın temel amacı, yüksek jeopolitik riskin yüksek askeri harcamalara neden olacağı hipotezini test etmektir. Analizde Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama yöntemi kullanılarak, jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar değişkenleri temelinde birbirine yakınsayan ülkeler gruplandırılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre jeopolitik risk endeksi açısından 5 Kulüp ve askeri harcamalar açısından 4 Kulüp oluşmaktadır. En yüksek jeopolitik risk endeksine sahip ülkeler İngiltere, Rusya ve ABD iken en yüksek askeri harcamayı yapan ülkeler ABD, Rusya, Ukrayna, İsrail, Güney Kore, Meksika, Kolombiya ve Tunus'tur. En düşük jeopolitik risk endeksine sahip Şili, Peru ve Portekiz askeri harcamalar kategorisinde Kulüp 2 ve Kulüp 3'te kümelenmektedir. Jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar kategorisinde ortak kulüplerde çakışan ülkeler Kulüp 1'de Rusya ve ABD; Kulüp 2'de Çin ve Fransa; Kulüp 3'te Almanya, Japonya, İtalya, Mısır ve Kulüp 4'te Venezuela, Arjantin, Filipinler, Güney Afrika, İsviçre, Endonezya ve Malezya'dır. Çakışan 15 ülkenin bulguları, jeopolitik risk endeksi yakınsayan ülkelerin askeri harcama miktarları da aynı kulüpte yakınsayarak bir nedensellik oluşturduğu değerlendirilmiştir. Ancak ampirik bulgular yüksek jeopolitik riskliliğin askeri harcamalar üzerindeki etkileri açısından ülkeler arasında farklılıklar olduğunu kanıtlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Jeopolitik Risk Endeksi, Askeri Harcamalar, Phillips ve Sul Kulüp Yakınsama.

Jel Kodu: C23, H56, F50

The Relationship Between The Geopolitical Risk Index And Military Expenditures: Proof From The Club Convergence Analysis

Abstract

This study examines the positive relationship between geopolitical risk indices and military expenditures of countries based on an analysis conducted on 41 countries for the period of 1993-2021. The main objective of the study is to test the hypothesis that high geopolitical risk leads to high military expenditures. The countries that converge to each other on the basis of geopolitical risk index and military expenditure variables are grouped by using the Phillips ve Sul (2007, 2009) club convergence method. According to the analysis results, 5 Clubs in terms of geopolitical risk index and 4 Clubs in terms of military expenditures are being formed. While the countries with the highest geopolitical risk index are the United Kingdom, Russia, and the United States, the countries with the highest military expenditures are the United States, Russia, Ukraine, Israel, South Korea, Mexico, Colombia, and Tunisia. Chile, Peru, and Portugal, which have the lowest geopolitical risk index, are clustered in Club 2 and Club 3 in the military expenditures category. The countries that overlap in the common clubs in terms of geopolitical risk index and military expenditure categories are Russia and the United States in Club 1, China and France in Club 2, Germany, Japan, Italy, and Egypt in Club 3, and Venezuela, Argentina, Philippines, South Africa, Switzerland, Indonesia, and Malaysia in Club 4. The findings of the overlapping 15 countries provide the assessment that the military expenditure volumes of the countries whose geopolitical risk indices are converging are also converging within the same club, leading to a casualty. However, the empirical findings prove that there are differences among the countries in terms of the effects of high geopolitical risk on military expenditures.

Keywords: Geopolitical Risk Index, Military Expenditures, Phillips and Sul's Club Convergence.

Jel Codes: C23, H56, F50

ATIF ÖNERİSİ (APA): Demir Bingöl, N., Emsen, Ö.S. (2023). Jeopolitik Risk Endeksi ve Askeri Harcamalar Arasındaki İlişkiler: Kulüp Yakınsama Analizinden Kanıtlar. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 1029-1051. Doi: 10.24988/ije.1295517

¹ Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yakutiye / Erzurum, Türkiye
EMAIL: nesibedemirbingol@gmail.com **ORCID:** 0000-0003-0495-3055

² Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Yakutiye / Erzurum,
EMAIL: osemisen@atauni.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-1809-0513

1. GİRİŞ

Ülkelerin askeri harcamalarda bulunma saikleri arasında barış ve güvenliği sağlama adına caydırıcı olma veya savaş ve tehditlere karşı kendini koruma gibi siyasi unsurlar sayılabilirken, silah sanayinde rekabet gücü elde etme ve dış satımına dayalı unsurlar da ekonomik boyutunu oluşturmaktadır. Genel anlamda askeri harcamalara yönelimin jeopolitik, stratejik, askeri, siyasi ve ekonomik boyutlarının yanı sıra sosyolojik, psikolojik ve ahlaki yönleri de bulunmaktadır. Siyasi ve askeri liderlerin kuvvet ihtiyacı, savaş ve çatışma tehdidi, sınırlarda bulunan blok güç tehditlerini elimine etmek gibi nedenlerle bütçe yetersizliği olsa bile askerî açıdan daha güçlü olmak isteyen ülkeler askeri bütçelerine daha fazla kaynak ayırma eğiliminde olmaktadır (Benoit, 1978: 271-280). Bu açıdan ülkelerin askeri harcamalarını belirleyen unsurların tespiti jeopolitik, stratejik, politik ve ekonomik farklılıklar nedeniyle zorlaşmaktadır. Ayrıca bu heterojenlik analiz edilen örneklem üzerinde ülkeler, değişkenler, verilerin zaman içeriği, örneklemin metodolojisi ve uygulanan teorik ve ampirik analiz farklılıklarının olması da teorik ve ampirik analiz sürecinin zorlukları arasında yer almaktadır.

Askeri harcamaların belirlenmesinde, ekonomik döngülerin etkisi olmaksızın güvenlik tehditleri ve komşu ülkelerin tehditleri önemli rol oynamaktadır (Deger ve Sen, 1983: 67-83). Bu noktada liberal düşüncenin en önde savunucusu Adam Smith'in "savunma zenginlikten daha önemlidir" ifadesi, ulusal savunma gücünü sağlamada ekonomik maliyeti ne olursa olsun buna katlanılmasının önemini vurgulamaktadır (Seyidoğlu, 2013: 150). Bir ülkedeki barış ve güvenlik ortamı; piyasaların işleyişi, yatırım ve yeni endüstriyel faaliyetlerin gerçekleşmesi için gerekli olan iç ve dış tehditlere karşı korunan kişisel bütünlük ve mülkiyet haklarının güvenliği ve sürdürülebilirliği gibi ekonomik büyüme ve gelişme için temel koşulların sağlanması askeri harcamalara önem atfedilen diğer unsurlardandır (Dunne, Smith ve Willenbockel, 2005: 449-461; Saba ve Ngepah, 2020: 58-84; Yakovlev, 2007: 317-338). Sağlanan bu güven ortamı daha fazla çıktı üretmeyi ve sermaye biriktirme motivasyonunu güçlendirerek daha yüksek ekonomik büyümeyle sonuçlanmaktadır (Thompson, 1974: 755-782; Yakovlev, 2007: 317-338). Tüm bu sebeplerden dolayı hükümetler ülke bütçesinin önemli bir kısmını savunma harcamalarına ayırmaktadır (Heo ve Bohte, 2012: 413-438).

Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye doğrudan ve dolaylı olumlu katkılar sağladığı savına karşılık, bir kısım iktisatçı tarafından büyümeyi yavaşlattığı ileri sürülse de tam istihdam düzeyinin altında olan ülkelerde bu iddianın geçerliliği tartışılmaktadır. Bir kısım ampirik çalışma askeri harcamaların ekonomik maliyet oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Ülkeler ekonomik olarak güçlü olduklarında caydırıcı rollerinin, herhangi bir savaş ortamında dünya ekonomisi ve diğer ülkeler üzerinde yaratacağı etkiler nedeniyle büyük güçler tarafından saldırılardan korunması yoluyla da güvenliğini sağlayabilmektedir. Bu sonuç güvenliği sağlamanın tek yolunun askeri harcamalar değil, en iyi yolun ekonomik büyüme olduğunu göstermektedir (Dunne ve Tian, 2013: 5-11).

Askeri harcamalar her ülkenin kendi özel koşulları altında güvenlik ve tehdit stratejileri temelinde belirlenmektedir. Ülkelerin güvenlik sorununun kökleri içsel (iç savaş, ayrılıkçı hareketler, iç isyan vb.) ya da dışsal faktörlerden (bulunan coğrafyadaki gerilimden) kaynaklanmaktadır. Bir ülke dış tehditler değişirse de kendi güvenlik koşullarını subjektif şekilde değiştirmektedir. Bu durum güvenlik ve tehdidin ülke refahı üzerinde bağımsız etkiler oluşturmasına neden olmaktadır (Deger ve Sen, 1983: 67-83). Artan jeopolitik gerilimler ve riskler, çatışma bölgelerinin genişlemesi ve modern uluslararası çatışmaların doğasındaki değişiklikler ulusların modern çatışmaların karakterini değiştirme koşullarında yeni bilimsel yaklaşımlar geliştirmeyi ve askeri harcamaların bileşenlerini ve özünü ortaya çıkarma gerekliliğini doğurmaktadır. Askeri harcamaların miktarının ve bileşenlerinin belirlenmesi nüfusun sosyal koşullarının bozulmadan ve olumsuz makroekonomik etkilerini önleyerek devletin sınırlarını ve vatandaşların güvenliğini koruyacak yeterlilikte olması açısından önemli olmaktadır (Sokhatsky, 2020: 98-113).

Ekonomik olarak lehte ve aleyhte görüşler olsa da askeri harcamaların gerekliliği tartışmasız kabul edilirken bunun nedenleri tartışılmaktadır. Askeri harcama nedenlerinin ülkenin içinde bulunduğu risk ortamı tarafından belirlenebileceği ileri sürülmektedir. Bu noktada Caldara ve Iacoviello tarafından yapılan çalışmada, “jeopolitik risk” kavramının uluslararası ilişkilerin normal ve barışçıl seyrini etkileyen savaşlar, terör eylemleri ve devletler arasındaki gerilimlerden kaynaklanan olguları ifade ettiği belirtilmektedir. Yazarlar çalışmalarında, jeopolitik risk endeksi (GPR) oluşturmak için “jeopolitik” teriminin yaygın kullanımını dikkate almak suretiyle 11 gazetenin arşivlerini tarayarak 1985’ten günümüze kadar olan dönemde jeopolitik risk olaylarının kaydını tutmaktadırlar. Bu kayıtlara dayalı olarak oluşturulan endeks, devletlerin ve örgütlerin bölgeler üzerinde kontrol ve rekabet etme pratiklerini hesaba katmakta ve bölgeler üzerinde çözüme kavuşmayan jeopolitik olayları tespit etmektedir. Aynı zamanda endeks hem olayların gerçekleşme riskini hem de mevcut olayların artmasıyla ilişkili olan yeni riskleri de içermektedir. GPR endeksi temel sınırlama eksikliğiyle birlikte zaman içinde tutarlı ve gerçek zamanlı olarak jeopolitik riskleri ölçerek, GPR endeksinin gelişimini ve belirleyici etkilerini analiz etmektedir. Bu gösterge, basın, kamu, küresel yatırımcılar, politika yapımcılar ve gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler için önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (Caldara ve Iacoviello, 2018: 1-66).

Çalışma kapsamında incelenen literatürde askeri harcamaları etkileyen unsurları konu edinen ampirik çalışmalarda ekonomik büyümenin (Benoit, 1978: 271-280), güvenlik ve tehdit gibi stratejik faktörlerin (Deger ve Sen, 1983: 67-83), hükümet politikalarının güvenli ve kargaşa ortamlarının (Brumm, 1997: 827-838), güvenlik tehdidi büyüklüğü ile doğrusal olmayan etki ilişkisinin (Dunne ve diğerleri, 2005: 449-461), ülkelerin farklı ekonomik, politik, stratejik ve kurumsal faktörlerinin (Nikolaidou, 2008: 1-21), ülkelerin sahip oldukları iç savaş ve isyan ile kargaşa ortamlarının (Collier, 2006: 10-13), dış tehditler ve yolsuzluğun (Aizenman ve Glick, 2006: 129-155), çatışma bölgesi içinde yer alan ülkelerin (Chiminya, Dunne ve Nikolaidou, 2018: 1-21; Saba ve Ngepah, 2020: 58-84), müttefik ülke konumunun ve yüksek askeri teknolojilere sahip ülkelerin (Gómez-Trueba Santamaría, Arahuetes Garcia ve Curto Gonzâlez, 2021: 1-22; Odehnal ve Neubauer, 2020: 517-531), savunma harcamalarının finansal belirleyicilerinin (Heo ve Bohte, 2012: 413-438) ampirik olarak incelendiği görülmektedir. Ayrıca GPR endeksinin hisse senedi getirileri ve volatilitesi ile emtia piyasalarına etkileri (E. Apergis ve Apergis, 2016:186-192; N. Apergis, Bonato, Gupta ve Kyei, 2018:684-696; Zhang, Bouri, Klein ve Jalkh, 2022: 1-21), ekonomik faaliyetler ve uluslararası ilişkiler ile hisse senedi getirileri ve sermaye hareketleri (Caldara ve Iacoviello, 2018), ekonomik büyüme ve askeri harcamalar (Soybilgen, Kaya ve Dedeoğlu, 2019: 717-725), GPR endeksi ve askeri harcamalar ilişkisi (Buzdağlı ve Özdemir, 2021: 188-203) regresyon analizi temelinde incelenmiştir. Buna karşılık ampirik çalışmalar incelendiğinde jeopolitik risklilik ve askeri harcama miktarı temelinde benzer özelliklere sahip birbirine yakınsayan ülke gruplarını doğrusal olmayan yöntemlerle gruplandırarak karşılaştırmalı olarak analiz eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışma yüksek jeopolitik risk içeren ülke grupları ile yüksek askeri harcama miktarına sahip birbirine yakınsayan ülke gruplarını belirlemekte ve yüksek jeopolitik risk içeren ülkelerin farklı askeri harcamalarda bulunma nedenlerini incelemektedir.

Jeopolitik risk unsuru ile askeri harcamalar arasında bir tür karşılıklı bağımlılık ilişkisinin Phillips ve Sul, (2007, 2009) tarafından geliştirilen yöntemle incelenmesi orijinal olarak kabul edilebilir. Bu iki araştırmacı yakınsama metodolojisini doğrusal olmayan ve bireysel geçiş etkilerini ölçen, zamanla değişen kendine özel bir değişkenin ortak değişken etkilerini yakalayan ortak (raslantısal) bir eğilim faktörünün ürününü içeren bir model yapısına dayandırmaktadır. Bu model yapısı jeopolitik riski yüksek olan ülkelerin yüksek askeri harcama miktarına sahip olup olmadıklarını ampirik olarak analiz ederek karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Çalışma jeopolitik risk endeksinin olumsuz jeopolitik olayların tehdit ve gerçekleşme zamanlamasını ve yoğunluğunu yakalayıp bilinen tarihsel gerilimlerin yükseliş dönemlerini kapsamasının yanı sıra jeopolitik risk endeksine

sahip olan ülkelerin jeopolitik risk endeksinde oluşan yükseliş ve düşüş trend dönemlerinde askeri harcamalarının miktarındaki artış ve azalışlar arasında pozitif bir ilişkinin olup olmadığını analiz etmektedir. Literatür incelendiğinde çalışma, ülkelerin risk endeksinde oluşan yükseliş ve düşüş trendlerine bağlı olarak askeri harcama miktarındaki artış ve azalışları inceleyerek, ülkeleri jeopolitik risk ve askeri harcama miktarlarına göre Phillips ve Sul (2007-2009)'un kulüp yakınsama yöntemiyle gruplayan ilk analiz olma özelliği taşımaktadır.

Öte yandan, dünya genelinde soğuk savaş döneminin sona ermesi ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) çöküşü, istikrarlı bir dünya barışı için yeni şartların ve koşulların oluşmasına olanak sağlamış ve bu da daha az askeri harcama yapılması beklentisini doğurmuştur. Ayrıca SSCB'nin çöküşü, yeni bağımsız ülkelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum çalışmayı ülke sayısı ve veri dönemi için GPR endeksine sahip 43 ülkeden, Rusya ve Ukrayna'nın 1993'ten sonraki döneme ait verilerinin bulunması nedeniyle sınırlandırmaktadır. Mevcut tarihi dönem içinde meydana gelen terör eylemleri, savaşlar, askeri tehditler ve müdahaleler, bölgesel veya sınır ötesi gerilimler, Rusya'nın 2014 ve 2022'de Ukrayna'ya savaş açması ve savaş tehdidi dönemini içeren analiz de 1993 ve sonrası dönemi kapsamaktadır. Ayrıca, 1985 ve sonrası dönem için GPR endeksine sahip 43 ülkeden askeri harcama verileri tam olmayan Hong Kong ve Tayvan dışlanarak 41 ülke analize dahil edilmiştir. Tüm bu kısıtlar dikkate alınarak çalışmanın ikinci bölümünde askeri harcamaların belirleyici unsurları, büyüme, istihdam, ekonomik canlanma vb. etkileri ile jeopolitik risk endeksinin askeri harcamalara, para ve sermaye piyasalarına etkilerini ele alan ampirik literatüre yer verilmektedir. Çalışmanın temel motivasyonu jeopolitik riski yüksek olan ülkelere askeri harcamaların da yüksek olması hipotezini sınamaktır. Bu hipotez, çalışmanın üçüncü bölümünde veri seti ve metodoloji hakkında detaylı bilgiler sunularak test edilmektedir. Son bölüm analizden elde edilen ampirik bulguların yorumlanması ve politika önerileri ile çalışmanın kapsam ve amacına uygun bir şekilde tamamlanmaktadır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Bu çalışma olumsuz jeopolitik olayların gerçekleşmesi veya savaş ve terör saldırılarından sonra ortaya çıkan gerilim ve eylemlerin jeopolitik risk endeksinde oluşturduğu artışlar ile ülkelerin savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi ortak bir grupta kümeleyerek analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın literatüre katkısı, çalışmada belirlenen hipotezi doğrudan ele alan bir çalışmanın bulunmamasıdır. Literatürde ise daha çok artan GPR endeksinin uluslararası etkilerini ortaya koyan çalışmalar veya savunma harcamalarının unsurlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmada ilk etapta askeri harcamaların belirleyicileri ve ikinci etapta GPR endeksinin etkilerini ele alan çalışmalar sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma, GPR endeksi ve askeri harcamalar içeren ampirik çalışmalara ilişkin bir analiz sunmaktadır.

2.1 Askeri Harcamaların Belirleyicileri ve Etkileri Üzerine Literatür

Literatür incelemeleri savunma harcamalarının belirleyicileri ve ekonomik etkileri hakkında teorik ve ampirik bir fikir birliği olmadığını, veri kalitesi ve kullanılabilirliğiyle ilgili problemlerin olduğunu belirtmektedir. Ancak geliştirilmiş ekonometrik analizler sayesinde daha güçlü sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu çalışma askeri harcamaları belirleyen değişkenlerin karşılıklı ilişkilerini analiz etmeye yönelik ampirik çalışmalara odaklanmaktadır.

Askeri harcamalar ile büyüme ilişkilerini ele alan ilk çalışma Benoit tarafından yapılmış olup savunma harcamalarının 44 az gelişmiş ülkenin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini iki ayrı dönemde (1950-1965 ve 1960-1965) incelemektedir. Çoklu regresyon analizi, savunma yükünün 1960-1965 dönemi için ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olduğunu, ancak 1950-1965 dönemi için bunun gerçekleşmediğini kanıtlamaktadır. Ayrıca çalışma ekonomik büyümenin savunma yükünün belirleyicisi olmadığına dair bulgu ortaya koymaktadır (Benoit, 1978: 271-280). Deger ve Sen ise az gelişmiş ülkelerde savunma harcamalarının ekonomik faktörlerden bağımsız

olarak güvenlik ve tehdit gibi stratejik faktörlere dayalı olarak belirlendiğini ve böylece savunma harcamalarının ekonomik koşullardan bağımsız olarak gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Savunma harcamalarının güvenliği sağlama ve tehditlere karşı koyma ihtiyacına dayalı olarak ekonomik koşullardan bağımsız gerçekleştiğini kanıtlayan çalışma, ayrıca savunma harcamalarının teknolojik ilerleme, Ar-Ge, beceri yaratma, etkin talep oluşturma gibi pozitif yan etkiler gerçekleştirdiğini ortaya koymaktadır (Deger ve Sen, 1983: 67-83). Brumm, 88 ülke 1974-1989 dönemi için ekonomik büyümenin belirleyicilerini incelemiş ve askeri harcamalar ile hükümet politikalarının güvenli ve kargaşa ortamlarının kişi başına düşen GSYH üzerindeki etkisini ölçmektedir. Bulgular kişi başına düşen reel gelir ile yatırım ve askeri harcamalar arasında pozitif korelasyon ve kargaşa ortamının ise negatif etkisi olduğunu göstermektedir. Askeri harcamaların artışına neden olan bu olumsuz koşullar, kişi başına düşen reel gelir büyüme oranını negatif etkilemektedir (Brumm, 1997: 827-838).

Askeri harcamaların hem teorik hem ekonometrik bir nedene bağlı olarak belirleyicilerini ve etki düzeyini ortaya koymak belirli zorluklar içermektedir. Dunne ve diğerleri çalışmalarında askeri harcamaların ekonomik büyümeyi etkileme kanallarını teorik model denemeleriyle veri tipini analiz etmektedir. Çalışmada Feder-Ram Modeli, Arttırılmış Solow Modeli ve Barro Büyüme Modeli inceleme konusu yapılmaktadır. Barro modeli, güvenlik tehdidi büyüklüğü ile askeri harcamalar arasındaki doğrusal olmayan etkileri daha etkin bir şekilde gösterdiği için tercih edilmektedir. Bu tür doğrusal olmayan etkileri ortaya koyan büyüme modellerinin oluşturulması, askeri harcama fonksiyonlarına bağlı olarak gelişen talebi tahmin etmede, güvenlik ve tehdit ile diğer faktörleri ölçmede önemli deneyim ve birikim sağlamaktadır (Dunne ve diğerleri, 2005: 449-461). Nikolaidou 1961-2005 dönemi 15 Avrupa Birliği ülkesinin askeri harcamalarının belirleyicilerini tanımlamak amacıyla eş-bütünleşme Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yöntemiyle analizler yürütmektedir. Çalışmada talebe dayalı bir model kullanarak, ekonomik, politik ve stratejik faktörlerin tümünü içeren askeri harcamaların belirleyicilerini en iyi ortaya koyan bir denklem tasarlamaya çalışmaktadır. Üye ülkeleri savunma harcaması yüküne göre iki gruba ayırmaktadır. Analizler, çoğu ülke için belirli stratejik ve kurumsal özelliklerin askeri harcama talebinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. AB ülkeleri için askeri harcamaları belirleyen faktörlerin çeşitliliği, her bir üye ülkenin farklı ekonomik ve stratejik özelliklerine bağlı olarak gerçekleşmektedir (Nikolaidou, 2008: 273-292).

Ülkelerin askeri harcama saikleri ve bu saiklere bağlı olarak yaptıkları harcama miktarları karşılaştırıldığında kendi aralarında şaşırtıcı bir şekilde farklılıklar göstermektedir. Collier ekonomik sebeplerin iç savaş riskinin temel belirleyicileri olduğunu kanıtlamaktadır. Düşük kişi başına düşen gelir, negatif ya da düşük büyüme oranı ve birincil emtia ihracatına bağlı olan ülkeler, diğer ülkelerden daha yüksek risk altındadır. Gelişmekte olan ülkelerde, askeri harcamalar iç savaşları caydırmada başarılı olamamakta ve düşük ekonomik performans karşılık yüksek askeri harcamalar risk faktörünün büyümesine neden olmaktadır. Çalışmada ülkelerin askeri harcama oranlarındaki farklılıkların, uluslararası savaşlar, iç isyan veya iç savaşlar, komşuların silahlanma yarışı gibi faktörlere bağlı olduğu belirtilmektedir. Uluslararası bir savaşta olan ülkenin GSYH'sinin %2,5'ini askeri harcamalara ayırdığı, iç savaş veya isyan durumunda ise bu oranın %1,8 olduğu ifade edilmektedir. Barış içinde olan ülkelerde, uluslararası savaş geçmişi olan ülkelerin harcamalarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Collier, 2006: 10-13). Aizenman ve Glick 1989-1998 dönemi için askeri harcamalar ve dış tehditler ile askeri harcamalar ve yolsuzluğun ekonomik büyüme etkilerini incelemektedir. Bulgular yüksek askeri harcamalar ekonomik büyümeyi olumsuz etkilerken askeri tehditlere bağlı olarak yapılan askeri harcamaların büyümeyi arttırdığını göstermektedir. Ayrıca dış tehdit kaynaklı askeri harcamalar büyümeyi pozitif etkilerken, askeri rant ve yolsuzluğa bağlı olarak gerçekleşen askeri harcamaların ekonomik büyümeyi negatif etkilediğini kanıtlamaktadır (Aizenman ve Glick, 2006: 129-155). Chiminya ve diğerleri çalışmalarında 1988-

2013 dönemi Sahra Altı Afrika'daki 35 ülke için askeri harcamaların ve çatışmanın dış borç üzerindeki etkisini incelemektedir. Analizlerde askeri harcamaların uzun vadede dış ticareti olumlu etkilediği, ancak çatışmanın dış borçları arttırdığı görülmektedir. Yüksek teknoloji silah sistemlerinin satın alınmasının dış borç yükü üzerinde önemli bir etkisi olduğu vurgulanmaktadır. Bulgular, çatışmanın bölgedeki askeri harcamaları artırarak borç yükünü arttırdığını ve askeri harcamaların azaltılması ile ekonomik performansın iyileştirilebileceğini göstermektedir (Chiminya ve diğerleri, 2018: 1-21). Saba ve Ngepah Afrika'daki 35 ülkenin bulunduğu 7 bölgesel ekonomik toplulukta askeri harcamalar ile sanayileşme arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Sonuçlar, askeri harcamaların sanayileşmeyi olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bölgesel askeri iş birliği, askeri harcamaların sanayileşme üzerinde olumlu etkiler yarattığını; iş birliği olmaması durumunda böyle bir sonucun ortaya çıkmayacağını belirtmektedir (Saba ve Ngepah, 2020: 58-84). Diğer bir çalışma 28 NATO ülkesini geleneksel ve yeni üye ülkeler olarak iki gruba ayırarak savunma harcamalarının GSYH üzerinde farklı etkiler yarattığını analiz etmektedir. Bulgularda nükleer güce sahip ülkelerde savunma harcamalarının olumlu etkilerinin diğer ülke grubuna kıyasla daha yüksek gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, savunmaya yatırım yapmanın ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayabileceğini ve güvenlik duygusunu güçlendirerek refah toplumuna katkıda bulunmanın uygun olduğunu doğrulamaktadır (Gómez-Trueba Santamaría ve diğerleri, 2021: 1-22).

Savunmaya harcanan fon miktarını belirleyen unsurlar ve bu unsurlar arasındaki ilişkiler ülkelerin savunma harcamalarını belirleyen önemli faktörlerdir. Heo ve Bohte, ABD'nin II. Dünya Savaşı sonrası dönemdeki savunma harcamalarının finansal belirleyicilerini araştırmaktadır. Reagan dönemi için silahlar/kompleks mallar ile tereyağı/ilksel mallar arasında bir değiş tokuş olduğunu gösterirken, diğer dönemlerde böyle bir değişim bulunmamaktadır. Analiz federal vergi politikası ve bütçe açığının ulusal savunma harcamalarının finansmanı için önemli bir maliye politikası aracı olduğunu kanıtlamaktadır (Heo ve Bohte, 2012: 413-438). Odehnal ve Neubauer çalışmalarında 2001-2017 dönemi için 27 NATO ülkesini "geleneksel" ve "yeni" üye ülke gruplarına ayırarak askeri harcamaların belirleyicilerini ve talep yaratan faktörleri araştırmayı amaçlamaktadır. Bulgular ekonomik riskler ile askeri harcamalar arasında güçlü bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Ancak her iki grup ülke için askeri harcamaları belirleyen faktörlerde önemli farklılıklar gözlemlenmektedir. Savunmaya ayrılan fon miktarını belirleyen unsurlar, askeri harcamaların belirleyicileri olarak tanımlanabilmektedir (Odehnal ve Neubauer, 2020: 517-531).

2.2 GPR Endeksi Üzerine Literatür

GPR endeksinin etkilerini analiz eden literatürün kapsamı jeopolitik riskli olayların gerçekleşmesi ve jeopolitik tehditlerin artması ile savaş ve terör saldırıları gibi olayların reel makroekonomik faaliyetlere etkisi, hisse senedi getirileri ve oynaklıkları ile emtia piyasalarında oluşan fiyat değişimlerini ve uluslararası piyasalarda sermaye akışı hareketlerini nasıl etkilediğini test eden çalışmaları içermektedir. Bu çalışmaların sonuçları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından farklılıklar göstermektedir.

Jeopolitik risk endeksinin hisse senedi getirileri ve oynaklığı ile emtia piyasaları üzerindeki etkileri, özellikle Paris'teki terör saldırısının çeşitli savunma sanayi şirketlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisine odaklanılarak incelenmektedir. 24 küresel savunma sanayi şirketinin hisse senedi getirileri üzerinde kullanılan geleneksel olay çalışması metodolojisine göre analiz yapılmaktadır. Bulgular, terör saldırısının savunma şirketlerinin hisse senedi getirilerinde artışa neden olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, piyasa katılımcıları ve portföy yöneticileri için önemli bir bilgi kaynağı olmaktadır (Apergis ve Apergis, 2016: 186-192). Benzer bir çalışma içeriği ve farklı bir yöntemle Apergis ve diğerleri tarafından yapılmaktadır. Küresel savunma sanayisindeki 24 savunma şirketinin hisse senedi getirileri ve oynaklığı ile jeopolitik risk endeksi arasındaki ilişki incelenmektedir. Analizde Nishiyama ve diğerlerinin geliştirdiği k'inci dereceden parametrik olmayan nedensellik testi, analizin doğası gereği doğrusal olmayan bir bağımlılık yapısına sahip olan

getiriler ile kare getiriler (oynaklığı ölçer) ve jeopolitik riskler arasındaki ilişkiyi kanıtlamak amacıyla kullanılmaktadır. K'ıncı dereceden parametrik testler, daha yüksek dereceli karşılıklı ilişkileri incelemekte ve doğrusal olmayan bağımlılık yapılarını ele alarak analiz yapmaktadır. Parametrik olmayan test bulguları, jeopolitik risk endeksinin savunma şirketlerinin hisse senedi getirilerinin öngörülebilirliğine dair bir kanıt sağlamazken, şirketlerin %50'si için gerçekleşen oynaklığını öngörmektedir. Analiz bulguları jeopolitik risk endeksinin savunma şirketlerinin getirilerini tahmin etme olasılığının düşük, ancak volatilitelerini ve gelecekteki risk profilini belirlemede daha belirgin olduğunu göstermektedir (Apergis ve diğerleri, 2018: 684-696). Farklı bir çalışma Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya kıtalarını içine alan 10 ülke ve 36 savunma ve havacılık şirketinin günlük hisse senedi fiyat verilerini kullanarak hem Covid-19 hem de Rusya-Ukrayna savaşının risk etkilerini kapsayıcı şekilde günlük GPR endeksi ile savunma şirketlerinin hisse senedi getirileri ve volatiliteleri arasındaki ortak hareketlerini incelemektedir. Çalışmanın önemli tespiti, savaş öncesi dönemde savunma şirketlerinin çoğunun getirileri ve oynaklıkları ile GPR endeksi arasında ilişki olmamasına karşılık, savaş döneminde (Şubat-Nisan 2022 aralığında) güçlü bir ilişkiyi göstermektedir. Analizin temel bulgusu GPR endeksinin belirli zaman dilimlerinde küresel savunma şirketlerinin getirileri ve oynaklığı üzerinde heterojen etkiler göstermekte ve savaş döneminde bazı büyük ölçekli şirketlerde GPR endeksi ile getiri ve oynaklık arasında önemli ortak hareketleri ortaya çıkarmaktadır. Bulgular bu güçlü ortak hareketin pek çok ABD ve Avrupa şirketi için önemini ortaya koymaktadır. Analiz sonuçları savaş dönemi boyunca birçok ABD ve Avrupa savunma şirketinin orta ve daha uzun ölçeklerdeki getirileri ve volatilitelerinin GPR endeksine bağlı olarak geliştiğine işaret etmektedir (Zhang ve diğerleri, 2022: 1-21).

Caldara ve Iacoviello tarafından geliştirilen jeopolitik risk endeksinin ülkelerin reel ekonomik faaliyetler ve uluslararası etkileri, 1985-2016 dönem aralığında artan jeopolitik riskin ABD ekonomisi üzerindeki etkileri ve uluslararası etkilerini tahmin etmek amacıyla verisi olan ülkeler için makroekonomik etkilerini, hisse senedi getirilerini ve uluslararası sermaye akımlarını bir dizi yapısal VAR modeli ve regresyon analizi temelinde incelemektedir. ABD ekonomisiyle ilgili elde edilen bulgular, GPR endeksindeki artışın ekonomi politika belirsizlik endeksi EPU'yu tetiklediğini ve bunun da tüketici duyarlılığını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. İşgücü piyasa koşulları bozulmakta ve brüt ticaret hacmi düşmektedir. GPR endeksindeki artış borsada savunma sanayi şirketlerini olumlu etkilerken; havacılık, çelik fabrikaları ve madencilik sektörlerinde kalıcı negatif etkiler yaratmaktadır. Petrol endüstrisinde önce kalıcı bir düşüşün ardından pozitif getiri sağlamaktadır. GPR endeksindeki artışlar hem makroekonomik görüntüde kötüleşmeye hem de ekonomide gevšemeye dikkat çekmekte ve artan jeopolitik riskler uluslararası reel ekonomik faaliyetlerin azalmasına neden olmaktadır. Bulgular hisse senedi getirileri ile GPR endeksi arasında anlamlı bir ilişki tespit etmekte ve hisse senedi getirileri jeopolitik olaylarla ilgili tehditlere, gerçekleşmelerinden daha fazla tepkiler vermektedir. 1985 sonrası dönemde Japonya hariç tüm ülkelerde artan jeopolitik riskler hisse senedi getirilerini düşürmekte ve her ülke için büyük farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler için artan GPR endeksi sermaye akışlarının gelişmekte olan ekonomilerden gelişmiş ekonomilere doğru kaymasına neden olmaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2018: 1-66).

Jeopolitik risk endeksinin gelişmekte olan ülke ekonomileri açısından etkileri; 1986-2016 dönemi 18 ülke için jeopolitik risk endeksinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bulgular jeopolitik risklerin büyüme oranları üzerinde negatif ve anlamlı etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Jeopolitik risk endeksindeki 10 puanlık bir artış GSYH büyüme hızında %0,2-0,4'lük bir azalmaya neden olmaktadır (Soybilgen ve diğerleri, 2019: 1-10). Buzdağlı ve Özdemir 1993-2018 dönemi için 17 gelişmekte olan ülkede GPR endeksi ile askeri harcamalar arasındaki ilişkiyi panel veri analizi temelinde incelemektedir. Bulgularda askeri harcamalar, GPR endeksi ve kişi başına gelirdeki artıştan olumlu ve ihracattaki artıştan olumsuz etkilenmekte ve ithalat ise istatistiki açıdan

anamlı bir etki oluşturmamaktadır. GPR endeksindeki ve kişi başına gelirdeki %1'lik bir artış, askeri harcamaları sırasıyla %0,90 ve %0,86 oranında arttırırken, ihracattaki %1'lik artış askeri harcamalar üzerinde %0,50 oranında azalma etkisi yaratmaktadır (Buzdağlı ve Özdemir, 2021: 188-203).

3. EKONOMETRİK METODOLOJİ VE VERİ SETİ

Çalışmanın bu bölümünde 1993-2021 dönemi yıllık veri seti ve 41 ülke için jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar arasındaki ilişkileri ampirik olarak incelemek amacıyla kullanılan ekonometrik metodolojinin açıklamaları bulunmaktadır. Phillips ve Sul, (2007, 2009) yakınsama metodolojisi doğrusal olmayan ve bireysel geçiş etkilerini ölçen, zamanla değişen kendine özel bir değişkenin ortak değişken etkilerini yakalayan ortak (raslantısal) bir eğilim faktörünün ürününü içeren bir model yapısına dayanmaktadır. Phillips ve Sul, (2007) yakınsama metodolojisi yakınsama kulüplerinin oluşumunu farklı bölge, ülke veya sektörleri tespit etmek amacıyla kulüp kümeleme algoritması geliştirmektedir. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp kümeleme algoritması yakınsamanın devam eden bir süreç olabileceğini ve bazı ülkelerin istikrarlı duruma ulaşmadan da yakınsayan kulüplere dahil olabileceğini savunmaktadır (Phillips ve Sul, 2007: 1771-1855, 2009: 1153-1185).

Bu çalışmada Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama metodolojisiyle oluşan jeopolitik risk endeksi açısından birbirine yakınsayan ülke gruplarının askeri harcama miktarları açısından da birbirine yakınsayan gruplar içinde yer alıp almadığının ampirik analizi amaçlanmaktadır.

3.1 Veri Seti

Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama metodolojisi ülkelerin tek bir ortak faktör temelinde analiz edilmesi gereken durumlar için geliştirilmiş teknik bir analizdir. Çalışma jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar değişkenlerinin Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama analizi temelinde ülkelerin kümeleme gruplarının oluşmasını sağlamaktadır.

Jeopolitik Risk Endeksi (The Caldara and Iacoviello GPR Index), 1900 tarihinden günümüze kadar devam eden süreç içinde jeopolitik gerilimleri ele alan bir dizi gazete haberine dayanarak olumsuz jeopolitik olayların gerçekleşme ve mevcut olayların artmasıyla ilişkili yeni risklerin ölçüsünü içermektedir. 1900 tarihinde başlayan tarihsel endeks 3 gazete kullanırken, 1985'ten günümüze kadarki dönemini kapsayan son endeks 11 gazetenin elektronik arşivlerinden otomatik metin aramaları yapılarak aylık bir dizin şeklinde oluşmakta ve 43 ülke için jeopolitik risk endeksi bulunmaktadır (<https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm>, Erişim: 24.02.2023).

Çalışmada 1993-2021 dönemi iki değişken temelinde beklenen pozitif ilişkinin analizi amaçlandığından ve GPR endeksi bulunan Hong Kong ve Tayvan'a ait ilgili dönem için yıllık askeri harcama verisi bulunmaması nedeniyle Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama analizinden dışlanmaktadır.

Askeri Harcamalara ait yıllık veri seti (Military expenditure-% of GDP), ülkelerin gayri safi yurtiçi hasılasının yüzdesi olarak Dünya Bankası veri tabanından elde edilmektedir. Dünya Bankası tarafından Stockholm Uluslararası Barış Araştırma Enstitüsü (SIPRI) kurumunun veri tabanından derlenen veri içeriği, barışı koruma kuvvetleri de dahil olmak üzere silahlı kuvvetlere yapılan tüm mevcut ve sermaye harcamalarının tamamını içermektedir (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Erişim: 24.02.2023).

Çalışma jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar değişkenlerinin Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama analizi temelinde iki ayrı analiz yapılarak ortak özelliklere sahip birbirine yakınsayan ülkeleri gruplandırmaktadır. Ayrıca çalışma, Rusya ve Ukrayna gibi SSCB'nin dağılmasının ardından kurulan yeni devletlerin yıllık GPR endeks verisine sahip olmaları ve soğuk savaş sonrası döneme ait yıllık askeri harcamalar veri setinin bulunması nedeniyle 1993-2021 yılları

arasında sınırlanmaktadır. Analize dahil edilen 41 örneklem ülkenin, Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama metodolojisiyle gerçekleştirilen ekonometrik analiz sonuçları, ilgili ülke gruplarına ait tablo ve şekiller şeklinde sunulmaktadır. Çalışma Stata 17 paket programı yardımıyla analiz edilmektedir.

3.2 Phillips ve Sul (2007, 2009) Kulüp Yakınsama

Literatürde nispeten yeni olduğu kabul gören (N. Apergis ve Payne, 2017: 365-372) ancak diğer metodolojik yaklaşımlara kıyasla pek çok avantaja sahip olan (Saba, 2021: 80-93) Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modeli, değişkenler arasında ve zaman içinde olabildiğince genel bir heterojenliğe izin veren, temel ortak değişken bileşeni ve zamanla değişen kendine özgü bileşen içeren doğrusal olmayan bir faktör ürününün modellenmesini içermektedir. Bu model formülasyonu uzun vadeli ortak bir değişimin ve bazı ortak eğilim ve değişimleri, temsili veya toplam değişkene göre zaman içindeki bireysel geçişlerin ölçülmesinde özellikle fayda sağlamaktadır. Formülasyonda kullanılan basit ve uygun bir zaman serisi regresyon testi olan “log t testi”; panel verilerinde yakınsama kümelerini tespit etmek ve kümeler arasındaki geçiş davranışını analiz etmek için tavsiye edilen kademeli bir kümeleme algoritmasının oluşumuna temel teşkil etmektedir (Phillips ve Sul, 2007: 1771-1855).

Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama metodolojisinin sağladığı avantajlar arasında öncelikli olarak değişkenlerin durağanlığı ve/veya ortak faktörlerin olması gerektiği ön kabulüne gerek duymadan ve doğrusal olmayan zamanla değişen faktör modellerine dayanması bulunmaktadır. Model temelde geçişin heterojenliğini veya geçişin farklılaşma olasılıklarını benimsemektedir. Bu durum yakınsama sürecine katılan heterojen birimler arasında farklı yakınsama bileşenlerinin ortaya çıkardığı kulüp yakınsamasının veya kümelerinin oluşabileceğini göstermektedir (Saba, 2021: 80-93). Kulüp yakınsama test yöntemi ekonometrik açıdan da birkaç farklı karşılaştırmalı üstünlükler sağlamaktadır. Kulüp yakınsama mutlak düzey yakınsama kavramına tezat olarak, yatay kesit ortalamalarının göreceli yakınsamasını ölçmektedir. Birbirine aşamalı olarak yakınsayan serileri durağan olmayan olarak sınıflandırılan standart panel birim kök testlerine kıyasla daha başarılı kümeleme performansı göstermektedir. Kulüp yakınsama panel test yöntemi birim kök ve eş-bütünleşme analizine dayalı gerçekleşmemekte ve bir panel eş-bütünleşme testinde saptanamayan yakınsamayı saptayabilmektedir (N. Apergis ve Payne, 2017: 365-372).

Literatürde, AB-14 bölgesi için kişi başına düşen reel GSYH ve büyümenin temel faktörlerinin geçiş davranışlarının yakınsaması (N. Apergis ve diğerleri, 2018: 684-696), 18 Latin Amerika ülkesi için kişi başına düşen ortalama gelir ve büyüme oranlarındaki yakınsama ve kulüp oluşumunu belirleyen en önemli faktörün kurumsal kalitedeki farklılıklar olduğu (Martin ve Vazquez, 2015: 791-820), 22 gelişmekte olan ülke ekonomileri için ticaret ve doğrudan yabancı yatırım akışlarında bir yakınsama olup olmadığını ve var olan akış hareketlerinin küresel mi, yoksa kulüp odaklı mı olduğu (N. Apergis ve Cooray, 2016: 336-351) Phillips ve Sul, (2007) kulüp yakınsama analizi temelinde incelenmektedir. Phillips ve Sul (2007, 2009) kulüp yakınsama analizi kapsamında ise; her ABD eyaleti ve Columbia Bölgesi için fosil yakıt kaynağının (petrol, doğal gaz ve kömür) türüne ve sektöre (konut, ticari, endüstriyel, ulaşım ve elektrik enerjisi) göre toplamda kişi başına karbondioksit emisyonlarının kulüp yakınsaması (N. Apergis ve Payne, 2017: 365-372), AB üye ülkeleri için kişi başına düşen ekolojik ayak izi yakınsama analiz sonuçlarında oluşan belirli yakınsak kulüplerin varlığı (Ulucak ve Apergis, 2018: 21-27), 36 OECD ülkesi için ticari açıklık yakınsama analizine göre ülkeler arasında genel bir yakınsamadan ziyade birbirine yakınsayan 5 kulüp oluştuğu (Dedeoğlu ve Kılıçarslan, 2020: 277-288), 205 ülke için küresel bilgi ve iletişim teknolojileri (ICT-BİT) gelişim endeksindeki yakınsamayı küresel ve bölgesel düzeylerde analiz ederek 9 bölge oluştuğu (Saba ve David, 2020: 1-28), 102 ülke için birleşik ulaşım endeksiyle (CIT) küresel taşımacılıkta farklı bölgeler arasındaki yakınsamayı analiz ederek küresel ve bölgesel düzeylerde farklı sayıda kulüpler

oluşturarak hem yakınsayan hem farklılaşan kulüplerin ortaya koyulması (Saba, 2021: 80-93) analiz edilmektedir.

Literatürde “Log ‘t’” yakınsama testi olarak tanımlanan Phillips & Sul, (2007) test analizi $\log X_{it}$ iki bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler μ_t olarak gösterilen ortak faktör ile hata terimlerini içeren δ_{it} olarak temsil edilen kendine özgü özel faktör bileşeniyle gösterilmektedir. Hem ortak faktör (μ_t) hem de kendine özgü özel faktör (δ_{it}), zaman içinde değişken olduklarını gösterecek şekilde zamanla değişebilmektedir. μ_t ortak faktör bileşeni, δ_{it} özel faktör bileşeninin ortak paylaşılan ilişkisini belirlemektedir.

$$\log X_{it} = \delta_{it}\mu_{it} \quad (1)$$

Yukarıdaki denklem çalışmanın faktör yüklemeye δ_{it} 'in yakınsayıp yakınsamadığını test etmesini sağlamaktadır. Bunu başarmak için Phillips ve Sul, (2007), panel göreceli geçiş katsayısı/parametresi h_{it} 'i aşağıdaki formülasyonla oluşturmaktadır:

$$h_{it} = \frac{\log X_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \log X_{it}} = \frac{\delta_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \delta_{it}} \quad (2)$$

Bu formülasyon i ekonomisi için geçiş yolunun ortalama panel serisine göre δ_{it} faktör yüklemeye katsayısının ölçülmesine yardımcı olmaktadır. Denklem (2)'den tahmin edilen göreceli geçiş eğrilerine isabet eden göreceli geçiş katsayılarını göstermektedir. Yakınsama bireysel bir birimin zaman içinde örneklem ortalamasına yaklaştığını ima etmektedir. Bu nedenle aşağıdakiler geçerlidir:

1. $\delta_{it} \rightarrow \infty ; t \rightarrow \infty$ olarak tüm i için geçiş katsayısı δ_{it} yakınsadığı anlamına gelmektedir.

$$\delta \text{ için } t \rightarrow \infty \quad (3)$$

2. $h_{it} \rightarrow 1; t \rightarrow \infty$ olarak tüm i' ler için bağıl geçiş katsayısının yakınsama eşdeğeri; (4)

$t \rightarrow \infty$ (t sonsuza giderken) için $h_{it} \rightarrow 1$; ifadesindeki her i için geçerli olmakta ve bu durum bağıl geçiş katsayısının 1' e doğru yaklaştığını ifade etmektedir. Yani t zamanın sonsuzluğa yaklaştığı durumda, h_{it} ifadesinin her i için 1'e yaklaştığı anlamı taşımaktadır.

3. $t \rightarrow \infty$ olarak tüm i için, isabetin enine kesit varyansının,

$$h_t, t \rightarrow \infty \text{ olarak sifira yakınsar.} \quad (5)$$

Phillips ve Sul, (2007)'de (3) ila (5) nolu denklemler bir düşünün neden olabileceği olası durağan olmayan panel geçiş davranışını hesaba katmak için panel yakınsaması olmadığı ve yalnızca belirli alt gruplar içinde yerel yakınsama olduğu durumlarda bile bir örneğin yatay kesit varyansı, δ_{it} 'in aşağıdaki yarı parametrik özelliğini önermektedir; δ_{it} :

$$\delta_{it} = \delta_i + \alpha_i \Psi_{it} L(t)^{-1} t^{-\sigma} \quad (6)$$

Bu denklemde δ_{it} ülkeye özgü faktör yüklemeye δ_{it} 'in zamanla değişmeyen kısmıdır. $L(t)$ yavaş değişken artan bir fonksiyondur ($L(t) \rightarrow \infty$ için $t \rightarrow \infty$), σ azalma oranıdır (yani yakınsama hızı) ve Ψ_{it} zayıf bir şekilde otokorelasyonlu rastgele hata değişkenidir [$\Psi_{it} = iid(0,1)$]. Denklem (1)'deki zamanla değişen faktör sunumuna dayanarak, Phillips ve Sul, bir yakınsama testi ve kümeleme algoritması önermektedir. Tek taraflı bir t-testi içeren basit bir zaman serisi regresyonuna dayanan Log-t yakınsama testidir. Bu çerçevede, sıfır hipotezi aşağıdaki gibidir:

H_0 : Tüm i'ler için yakınsama $H_0: \delta_i = \delta$ ve $\sigma \geq 0$

H_1 : Tüm i'ler için yakınsama yok

$$H_1: \delta_i \neq \delta \text{ ve } \sigma < 0 \quad (7)$$

Test prosedürü aşağıdaki üç adımı içerir:

1. Adım: Hipotezlerin oranına göre yakalanan yatay kesit varyans oranını belirlemek

H_1/H_t (Denklem (5)'ten).

2. Adım: Aşağıdaki OLS (Ordinary Least Squares) regresyonunun tahmini:

$$\log \left(\frac{H_1}{H_t} \right) - 2 \log L(t) = \hat{a} + \hat{b} \log t + \hat{\varepsilon}_t, \text{ için } t = [gT], [gT] + 1, \dots, T$$

$g > 0$ ve T değerine kadar olan değerler için

(8)

3. Adım: \hat{b} ($\hat{b} = 2\sigma$) ve HAC (heteroskedasticity-consistent (HC) standard errors) standart hatası kullanarak eşitsizlik sıfır hipotezi $\alpha \geq 0$ için bir otokorelasyon ve heteroskedastisite sağlam tek taraflı t testi; g ($g \in (0, 1)$) regresyonu ilk gözlemlerin belirli bir oranı kadar kısaltan bir kesme parametresidir. Phillips ve Sul, (2007) tarafından yapılan Monte Carlo simülasyonları, $T = 34$ 'e kadar olan örnekler için $g = 0,3$ ve $L(t) = \log t$ 'nin kullanılmasını önermektedir. Phillips ve Sul, (2007) tarafından özetlenen varsayımlar göz önüne alındığında, standart kritik değerler; $t\hat{b} < -1.65$ ise, sıfır yakınsaklık hipotezi %5 seviyesinde reddedilecek şekilde uygulanması gerekmektedir.

3.3 Temel Bileşeni GPR Endeksi Kulüp Yakınsama Analizi

Çalışmada GPR endeksi hesaplanan 41 ülkenin 1993-2021 döneminde yakınsama kulüpleri oluşturup oluşturmadığı araştırılan Phillips ve Sul, (2007, 2009) Kulüp Yakınsaması Modeli bulguları Tablo 1'de sunulmaktadır. Kulüp yakınsama testlerini içeren bu tablo GPR endeksi açısından ülkelerin zamanla birbirine yakınsayıp yakınsamadığını belirlemek için kullanılmaktadır.

Tablo 1: GPR Endeksi Açısından Kulüp Yakınsama

TESTLER	KATEGORİ	ÜLKELER	\hat{b} -katsayısı	t-istatistiği
Phillips ve Sul, (2007) Kulüp Yakınsama Testi	Panelin Tamamı	GPR Endeksi Olan 41 Ülke	-0,9199	-68,1552 ^a
	1. Kulüp	İngiltere Rusya ABD	1,1960	4,8990 ^b
	2. Kulüp	Çin Fransa	-1,9480	-1,1960 ^b
	3. Kulüp	Avustralya Belçika Kanada Almanya Mısır Hindistan İsrail İtalya Japonya Güney Kore Polonya Suudi Arabistan Türkiye Ukrayna	-0,0210	-0,2550 ^b
	4. Kulüp	İspanya Macaristan Meksika Hollanda Norveç İsveç Tunus Venezuela	0,2820	3,1840 ^b
	5. Kulüp	Brezilya İsviçre Danimarka	0,0080	0,4650 ^b
	6. Kulüp	Arjantin Kolombiya Finlandiya Endonezya Malezya Filipinler Tayland Güney Afrika	1,0140	6,2740 ^b
Phillips ve Sul, (2009) Kulüp Birleşime Testi	7. Kulüp	Şili Peru Portekiz	-0,4180	-1,3460 ^b
	Kulüp 1 + 2		-2,1943	-10,1423 ^a
	Kulüp 2 + 3		-0,4974	-17,9238 ^a
	Kulüp 3 + 4		-0,5797	-24,5670 ^a
	Kulüp 4 + 5		0,2413	3,0248 ^b
	Kulüp 5 + 6		0,1207	2,3830 ^b
Nihai Kulüp Sınıflandırması	Kulüp 6 + 7		-0,2747	-3,9934 ^a
	1. Kulüp	İngiltere Rusya ABD		
	2. Kulüp	Çin Fransa		
	3. Kulüp	Avustralya Belçika Kanada Almanya Mısır Hindistan İsrail İtalya Japonya Güney Kore Polonya Suudi Arabistan Türkiye Ukrayna		
	4. Kulüp	İspanya Macaristan Meksika Hollanda Norveç İsveç Tunus Venezuela Brezilya İsviçre Danimarka Arjantin Kolombiya Finlandiya Endonezya Malezya Filipinler Tayland Güney Afrika		
5. Kulüp	Şili Peru Portekiz			

Açıklama: Tablodaki "a" ve "b" işaretleri sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde sırasıyla kulüpler arasındaki yakınsama temel hipotezlerinin ret ve kabul edildiğini belirtmektedir.

Phillips ve Sul, (2007, 2009) Kulüp Yakınsama modelleri çerçevesinde yakınsama olabilmesi için hesaplanan test istatistik değerlerinin "-1.65" değerinden büyük olması ve "ülkeler-birimler vb. arasında yakınsama vardır" şeklindeki temel hipotezlerin kabul edilmesini gerektirmektedir. Buna göre Tablo 1'deki bulgular incelendiğinde, ilk olarak panel genelinde GPR endeksi hesaplanan 41 ülke arasında bir yakınsamanın olmadığı görülmektedir. Bu bulguya panel genelinde Log-t için

hesaplanan \hat{b} -katsayısı t-istatistiğinin “-68.1552” değerinin “-1.65’ten” küçük olmasıyla ulaşılmaktadır. Bu bulgu GPR endeksi hesaplanan 41 ülke arasında kulüp yakınsamasının olup olmadığının incelenmesine imkân vermektedir. İkinci olarak GPR endeksi hesaplanan 41 ülkeden 3 tanesi Kulüp-1, 2 tanesi Kulüp-2, 14 tanesi Kulüp-3, 8 tanesi Kulüp-4, 3 tanesi Kulüp-5, 8 tanesi Kulüp-6 ve 3 tanesi Kulüp-7 başlıklarında birbirlerine benzeyecek şekilde yakınsamaktadırlar. Bu bulguya ilgili Kulüplerde Log-t için hesaplanan \hat{b} -katsayısı t-istatistiklerinin “-1.65’ten” büyük olmasıyla ulaşılmaktadır.

Yukarıda elde edilen bu bulguların ardından, 7 kulübe ayrılan ve 7 kulüp içerisinde yakınsama davranışı gösterdiği belirlenen grupların kendi içlerinde yeniden yakınsayıp yakınsamadığı Phillips ve Sul (2009) Log-t istatistiğiyle araştırılmaktadır. Bu kapsamda Tablo 1’den elde edilen bulgular incelendiğinde Kulüp-4 ve 5 ile Kulüp-5 ve 6 arasında yeni bir yakınsama varken, Kulüp-1 ve 2, Kulüp-2 ve 3, Kulüp-3 ve 4 ile Kulüp-6 ve 7 arasında ise yeniden bir yakınsama olmadığı görülmektedir. Bu bulgu ilgili yakınsama kulüplerinde Log-t için hesaplanan Tablo 1’den elde edilen bulgular toplulaştırıldığında, GPR endeksi hesaplanan 41 ülkenin birbirine yakınsayan 5 temel Kulübe ayrılmasıyla elde edilmektedir. Bu kapsamda İngiltere, Rusya ve ABD’nin Kulüp-1’de; Çin ve Fransa’nın Kulüp-2’de; Avustralya, Belçika, Kanada, Almanya, Mısır, Hindistan, İsrail, İtalya, Japonya, Güney Kore, Polonya, Suudi Arabistan, Türkiye ve Ukrayna’nın Kulüp-3’te; İspanya, Macaristan, Meksika, Hollanda, Norveç, İsveç, Tunus, Venezuela, Brezilya, İsviçre, Danimarka, Arjantin, Kolombiya, Finlandiya, Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland, ve Güney Afrika’nın Kulüp-4’te ve Şili, Peru ve Portekiz’in Kulüp-5 içerisinde yeniden yakınsadığı Tablo 1’den takip edilebilmektedir. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modellerinden elde edilen Tablo 1’deki bulguların görsel şekilleri Ek 1’de grafiklerle sunulmaktadır.

Tablo 1’in ampirik bulgularında 41 ülke için jeopolitik risk endeksi Phillips ve Sul, (2007) testiyle 7 kulübe ayrılmakta ve Phillips ve Sul, (2009) ikinci testle bu kulüpler arasında yakınsama olan kulüpler yeniden birleştirilmektedir. Phillips ve Sul, (2009) kulüp gruplandırılmaları ülkeler arasındaki jeopolitik risk farklılıklarının azaldığını göstermektedir. Analiz sonuçlarından elde edilen verilere dayanarak yapılan kulüp sınıflandırması, bu kulüplerde yer alan ülkeler arasında önemli bir yakınsamanın olduğunu göstermek ve bu ülkelerin benzer jeopolitik risklere sahip olduğunu ima etmektedir. Nihai gruplandırmada İngiltere, Rusya ve ABD en yüksek jeopolitik risk endeksine sahip ülkeler olarak Kulüp-1’de gruplanırken; Şili, Peru ve Portekiz jeopolitik risk açısından en düşük ülkeler olarak Kulüp-5’te kümelenmektedir. Phillips ve Sul, (2009) testiyle yeniden yakınsayan ülkelerin gruplandırılmasından elde edilen t istatistik değeri incelendiğinde Kulüp-2 ülkeleri Çin ve Fransa ile Kulüp-3 ülkeleri Avustralya, Belçika, Kanada, Almanya, Mısır, Hindistan, İsrail, İtalya, Japonya, Güney Kore, Polonya, Suudi Arabistan, Türkiye ve Ukrayna diğer kulüplerle bir yakınsama eğilimi göstermemektedir. Phillips ve Sul, (2009) testi Kulüp-4, Kulüp-5 ve Kulüp-6 ülkeleri arasında güçlü bir yakınsama yakalayarak İspanya, Macaristan, Meksika, Hollanda, Norveç, İsveç, Tunus, Venezuela, Brezilya, İsviçre, Danimarka, Arjantin, Kolombiya, Finlandiya, Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland ve Güney Afrika ülkelerini nihai Kulüp-4’te gruplandırmaktadır. Bu ampirik bulgular Kulüp-1’den Kulüp-5’e doğru azalan jeopolitik risk endeksine bağlı olarak bu grup ülkelerinin askeri harcamalar gruplandırılmasında aynı kulüplerde yer alması beklentisini oluşturmaktadır.

3.4 Temel Bileşeni Askeri Harcamalar Kulüp Yakınsama Analizi

Çalışmada GPR endeksi hesaplanan 41 ülkenin 1993-2021 döneminde Askeri Harcamalar göstergesi açısından yakınsama kulüpleri oluşturup oluşturmadığını araştıran Phillips ve Sul, (2007, 2009) Kulüp Yakınsaması Modeli bulguları Tablo 2’de sunulmaktadır. Kulüp yakınsama testlerini içeren bu tablo ülkelerin askeri harcamalarının GSYH içindeki payı açısından ülkelerin zamanla birbirine yakınsayıp yakınsamadığını belirlemek için kullanılmaktadır.

Tablo 2: Askeri Harcamaların GSYH İçindeki Payı Açısından Kulüp Yakınsama

TESTLER	KATEGORİ	ÜLKELER	\hat{b} -katsayısı	t-istatistiği
Phillips ve Sul, (2007) Kulüp Yakınsama Testi	Panelin Tamamı	Askeri Harcamalar (ME) 41 Ülke	-1,5043	-136,8873 ^a
	1. Kulüp	Kolombiya İsrail Güney Kore Meksika Rusya Tunus Ukrayna ABD	0,2320	2,641 ^b
	2. Kulüp	Avustralya Kanada Şili Çin Finlandiya Fransa İngiltere Hindistan Norveç Polonya Portekiz Tayland Türkiye	0,0860	0,920 ^b
	3. Kulüp	Brezilya Almanya Danimarka Mısır İspanya Macaristan İtalya Japonya Hollanda Peru İsveç	0,0700	0,4870 ^b
	4. Kulüp	Malezya Güney Afrika	-1,5780	-1,240 ^a
Phillips ve Sul, (2009) Kulüp Birleştirme Testi	5. Kulüp	Arjantin Belçika İsviçre Endonezya Filipinler Venezuela	4,7410	2,428 ^b
	Kulüp 1 + 2		-0,2124	-2,9431 ^a
	Kulüp 2 + 3		-0,8898	-22,6256 ^a
	Kulüp 3 + 4		-0,7860	-8,0561 ^a
	Kulüp 4 + 5		0,3625	0,1265 ^b
Nihai Kulüp Sınıflandırması	Kulüp 5 + G~6		-8,0042	-4,1799 ^a
	1. Kulüp	Kolombiya İsrail Güney Kore Meksika Rusya Tunus Ukrayna ABD		
	2. Kulüp	Avustralya Kanada Şili Çin Finlandiya Fransa İngiltere Hindistan Norveç Polonya Portekiz Tayland Türkiye		
	3. Kulüp	Brezilya Almanya Danimarka Mısır İspanya Macaristan İtalya Japonya Hollanda Peru İsveç		
	4. Kulüp	Arjantin Belçika İsviçre Endonezya Malezya Filipinler Venezuela Güney Afrika		

Açıklama: Tablodaki “a” ve “b” işaretleri sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde sırasıyla kulüpler arasındaki yakınsama temel hipotezlerinin ret ve kabul edildiğini belirtmektedir.

Phillips & Sul (2007, 2009) Kulüp Yakınsama modelleri çerçevesinde Tablo 2’deki bulgular incelendiğinde, ilk olarak panel genelinde askeri harcamalar göstergesi açısından 41 ülke arasında bir yakınsamanın olmadığı görülmektedir. Panel genelinde Log-t testinin \hat{b} -katsayısı t-istatistiğinin “-136.8873” değerinin “-1.65’ten” küçük olması askeri harcamalar göstergesi açısından 41 ülke arasında kulüp yakınsamasının olup olmadığının incelenmesine imkân vermektedir. Phillips & Sul (2007) kulüp yakınsama test sonuçlarında askeri harcamalar göstergeleri açısından 41 ülkeden 8 tanesi Kulüp-1, 13 tanesi Kulüp-2; 11 tanesi Kulüp-3, 2 tanesi Kulüp-4 ve 6 tanesi Kulüp-5 başlıklarında birbirlerine benzeyecek şekilde yakınsamaktadırlar. Analiz sonuçlarına göre askeri harcamalar açısında tüm ülkeler için ortak bir yakınsama kulübu oluşmamakta ve Suudi Arabistan alt yakınsama kulüpleri içerisinde bulunmamaktadır. Phillips & Sul (2007) analizinde yakınsamayan ülke grubu olarak tek başına farklı bir başlık altında gruplanmaktadır.

Yukarıda elde edilen bu bulguların ardından, 5 kulübe ayrılan ve 5 kulüp içerisinde yakınsama davranışı gösterdiği belirlenen grupların kendi içlerinde yeniden yakınsayıp yakınsamadığı Phillips ve Sul, (2009) Log-t istatistiğiyle de araştırılmıştır. Bu kapsamda Tablo 2’den elde edilen bulgular incelendiğinde, Kulüp-4 ve 5 arasında yeni bir yakınsama varken, Kulüp-1 ve 2, Kulüp-2 ve 3 ile Kulüp-3 ve 4 arasında ise yeniden bir yakınsama olmadığı görülmektedir. Tablo 2’den elde edilen bulgular toplulaştırıldığında GPR endeksi hesaplanan 41 ülkenin askeri harcamalar göstergesi açısından birbirine yakınsayan 4 temel kulübe ayrıldığı görülmektedir. Bu kapsamda Kolombiya, İsrail, Güney Kore, Meksika, Rusya, Tunus, Ukrayna ve ABD’nin Kulüp-1’de; Avustralya, Kanada, Şili, Çin, Finlandiya, Fransa, İngiltere, Hindistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Tayland ve Türkiye’nin Kulüp-2’de; Brezilya, Almanya, Danimarka, Mısır, İspanya, Macaristan, İtalya, Japonya, Hollanda, Peru ve İsveç’in Kulüp-3’te ve Arjantin, Belçika, İsviçre, Endonezya, Malezya, Filipinler, Venezuela ve Güney Afrika’nın Kulüp-4 içerisinde yeniden yakınsadığı Tablo 2’den takip edilebilmektedir. Suudi Arabistan Phillips ve Sul, (2007) kulüp yakınsama analizinde hiçbir kulübe dahil olmaması nedeniyle Phillips ve Sul, (2009) algoritma analizinden de dışlanmıştır. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modellerinden elde edilen Tablo 2’deki bulguların görsel şekilleri Ek 2’de grafikte sunulmaktadır.

Tablo 2’nin ampirik bulgularında 41 ülke için askeri harcamaların GSYH içindeki payı açısından Phillips ve Sul, (2007) testiyle 5 kulübe ayrılmakta ve Phillips ve Sul, (2009) ikinci testle bu kulüpler

arasında yakınsama olan kulüpler yeniden birleştirilmektedir. Phillips ve Sul (2009) kulüp gruplandırılmaları ülkelerin askeri harcama miktarları arasındaki farklılıkların azaldığını göstermektedir. Bu test bulgularıyla oluşan nihai kulüp sınıflandırılmasına ait kulüplerde bulunan ülkeler açısından önemli bir yakınsamanın varlığı, bu ülkelerin askeri harcama miktarlarının birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Nihai gruplandırmada Kolombiya, İsrail, Güney Kore, Meksika, Rusya, Tunus, Ukrayna ve ABD Kulüp-1'de en yüksek askeri harcama miktarına sahip ülkeler olarak gruplandırılırken; Arjantin, Belçika, İsviçre, Endonezya, Malezya, Filipinler, Venezuela ve Güney Afrika Kulüp-4'te en düşük askeri harcama miktarına sahip ülkeler olarak kümelenebilir. Phillips ve Sul (2009) testiyle yeniden yakınsayan ülkelerin gruplandırılmasından elde edilen t-istatistiksel değerler incelendiğinde Kulüp 2 ülkeleri Avustralya, Kanada, Şili, Çin, Finlandiya, Fransa, İngiltere, Hindistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Tayland ve Türkiye ile Kulüp 3 ülkeleri Brezilya, Almanya, Danimarka, Mısır, İspanya, Macaristan, İtalya, Japonya, Hollanda, Peru ve İsveç'in diğer kulüplerle askeri harcamalar açısından bir yakınsama olmadığını göstermektedir. Phillips ve Sul, (2009) testi Kulüp-4 ve Kulüp-5 ülkeleri arasında bir yakınsama yakalayarak Arjantin, Belçika, İsviçre, Endonezya, Malezya, Filipinler, Venezuela ve Güney Afrika ülkeleriyle nihai Kulüp-4'ü oluşturmaktadır. Suudi Arabistan askeri harcamaların GSYH içindeki payı açısından hiçbir ülke kulübü ile yakınsama göstermemektedir. Tablo 2'nin ampirik bulguları askeri harcamalar açısından ülkeler arasında bir yakınsama olduğunu ve ülkelerin birkaç farklı gruba ayrıldığını göstermektedir.

3.4 Ampirik Bulguların Değerlendirilmesi

Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama metodolojisiyle jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar göstergelerine ait analiz sonuçlarına göre oluşan ülke gruplarına ait karşılaştırmalı nihai kulüp sınıflandırması özet olarak Tablo 3'de sunulmaktadır. Çalışmanın amacına uygun olarak nihai kulüp sınıflandırılmalarına göre oluşan kulüplerde jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalara sahip ülkelerin aynı kulüpte yer almasıyla oluşan çakışan ülke grupları Tablo 3'te yer almaktadır. İki değişken içinde aynı kulüpte çakışan ülkelerin görsel şekilleri ise Ek 3'te grafiklerle sunulmaktadır.

Tablo 3: Karşılaştırmalı Nihai Kulüp Sınıflandırması Tablosu

NİHAİ KATEGORİ	JEOPOLİTİK RISK ENDEKSİ (GPR INDEX)	ASKERİ HARCAMALAR (ME % OF GDP)	İKİ DEĞİŞKENDE ÇAKIŞAN ÜLKELER
1. Kulüp	İngiltere Rusya ABD	Kolombiya İsrail Güney Kore Meksika Rusya Tunus Ukrayna ABD	Rusya ABD
2. Kulüp	Çin Fransa	Avustralya Kanada Şili Çin Finlandiya Fransa İngiltere Hindistan Norveç Polonya Portekiz Tayland Türkiye	Çin Fransa
3. Kulüp	Avustralya Belçika Kanada Almanya Mısır Hindistan İsrail İtalya Japonya Güney Kore Polonya Suudi Arabistan Türkiye Ukrayna	Brezilya Almanya Danimarka Mısır İspanya Macaristan İtalya Japonya Hollanda Peru İsveç	Almanya Mısır İtalya Japonya
4. Kulüp	İspanya Macaristan Meksika Hollanda Norveç İsveç Tunus Venezuela Brezilya İsviçre Danimarka Arjantin Kolombiya Finlandiya Endonezya Malezya Filipinler Tayland Güney Afrika	Arjantin Belçika İsviçre Endonezya Malezya Filipinler Venezuela Güney Afrika	Venezuela Arjantin Filipinler Güney Afrika İsviçre Endonezya Malezya
5. Kulüp	Şili Peru Portekiz		

Tablo 3'teki ampirik bulgulara göre analize dahil edilen 41 ülke için nihai kategoride jeopolitik risk endeksine sahip olan risk faktörü birbirine yakınsayan ülkeler 5 Kulüp ve askeri harcamaların GSYH içindeki payı açısından birbirine yakınsayan ülkeler 4 Kulüp oluşturmaktadır. Nihai kategoride yüksek jeopolitik risk endeksine sahip ülkeler Kulüp-1'de ve düşük jeopolitik risk endeksine sahip ülkeler Kulüp-5'te gruplanmaktadır. Benzer şekilde yüksek askeri harcama miktarına sahip ülkeler Kulüp-1'de ve düşük askeri harcama miktarına sahip ülkeler Kulüp-4'te gruplanmaktadır.

Çalışma ülkeler için yüksek jeopolitik risk endeksinin yüksek askeri harcamalara yol açıp açmadığının Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama yöntemiyle analiz edilmesini

amaçlamaktadır. Bu amaca uygun olarak en yüksek jeopolitik risk endeksine sahip Kulüp-1 ülkelerinden İngiltere, Rusya ve ABD için en yüksek askeri harcamalara sahip Kulüp-1 ülke kategorisinde Rusya ve ABD bulunmaktadır. Yüksek jeopolitik risk endeksine sahip İngiltere askeri harcamalar kategorisinde Kulüp-2'de yer alırken, yüksek askeri harcamalar kategorisinde Kolombiya, İsrail, Güney Kore, Meksika, Tunus ve Ukrayna ülkeleri jeopolitik risk endeksine ait Kulüp-3'te ve Kulüp-4'te kümelenmektedir. Düşük jeopolitik risk endeksine sahip Şili, Peru ve Portekiz Kulüp-5 ülkeleri askeri harcamalar kategorisinde Kulüp-2 ve Kulüp-3 ülkeleri arasında yer almaktadır. Ampirik bulgulara göre jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar kategorisinde ortak kulüplerde çakışan ülkeler Kulüp-1'de Rusya ve ABD; Kulüp-2'de Çin ve Fransa; Kulüp-3'te Almanya, Japonya, İtalya, Mısır ve Kulüp-4'te Venezuela, Arjantin, Filipinler, Güney Afrika, İsviçre, Endonezya ve Malezya olarak gruplanmaktadır. Bulgulara göre çakışan 15 ülke için jeopolitik risk endeksi yakınsayan ülkelerin askeri harcama miktarları da aynı kulüpte yakınsayarak bir nedensellik oluşturduğu değerlendirilmektedir. Ancak ampirik bulgularda yüksek jeopolitik riske sahip İngiltere'nin yüksek askeri harcama kulübünde yer almaması veya yüksek askeri harcama kulübünde yer alan Kolombiya, İsrail, Güney Kore, Meksika, Tunus ve Ukrayna ülkelerin jeopolitik risk endeksinde aynı kategoride yer almaması beklenen pozitif ilişkinin ülkeler açısından farklılık gösterdiğini kanıtlamaktadır.

4. SONUÇ

Ülkelerin savunma harcamalarını artırmaları iktisadi açıdan dezavantajlı olsa da iç ve dış tehditlere karşı caydırıcı olma ve ekonomik faaliyetler için uygun koşulların oluşturulmasını amaçlamaktadır. Askeri harcamalarla savunma alanına yönelim bir süre sonra yaparak öğrenme mekanizmalarının işlemesine bağlı olarak bu sektörlerde rekabet gücünün oluşumunu tetiklemesi beklenmektedir. Askeri harcamaların ekonomide yarattığı rekabet gücü ve dış ticaret ile pozitif dışsallıkları ekonomik büyümeye pozitif katkılar sağlarken, üretken olmayan harcamalar kategorisinde değerlendirilmesiyle negatif etkiler yarattığı ileri sürülmektedir.

Askeri harcamalarının kaçınılmazlığı argümanı bu harcamaların daha çok risk unsuru ile ilişkili olduğu savına dikkat çekmektedir. Son yıllarda artan jeopolitik gerilimler, çatışma bölgelerinin genişlemesi ve modern uluslararası çatışmaların doğasındaki değişiklikler, ülke risk düzeylerini artırmakta ve bu da askeri harcamalara yönelimi artırmaktadır. Bu nedenle, GPR endeksinin olumsuz jeopolitik olayların tehdit ve gerçekleşme zamanlamasını ve yoğunluğunu yakalayarak bilinen tarihsel gerilimlerin yükseliş dönemlerini kapsamasının daha yüksek askeri harcamalara neden olduğu beklentisini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın temel motivasyonu da bu noktada ortaya çıkmaktadır. Phillips ve Sul, (2007, 2009) yakınsama metodolojisi doğrusal olmayan ve bireysel geçiş etkilerini ölçen, zamanla değişen kendine özel bir değişkenin ortak değişken etkilerini yakalayan ortak (raslantısal) bir eğilim faktörünün ürününü içeren bir model yapısına dayanmaktadır. Bu model yapısı jeopolitik riski yüksek olan ülkelerin yüksek askeri harcama miktarına sahip olup olmadıklarını ampirik olarak analiz ederek karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Çalışmada ülkelerin risk endeksinde oluşan yükseliş ve düşüş trendlerine bağlı olarak oluşan ülke gruplandırılmasıyla, askeri harcama miktarındaki artış ve azalışlara göre oluşan ülke gruplandırılmaları Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama yöntemiyle analiz edilmektedir.

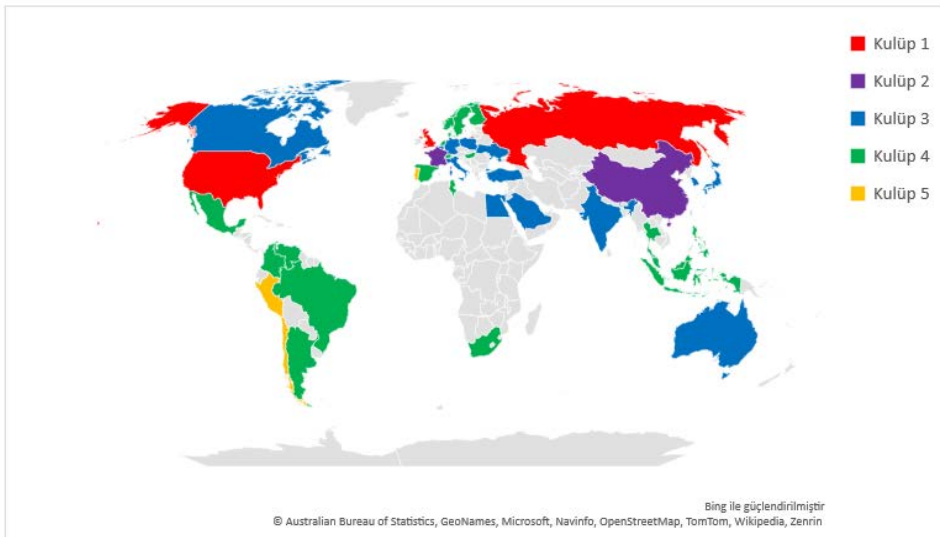
Ampirik bulgulara göre bazı ülkelerde yüksek jeopolitik risklilik yüksek askeri harcamalara neden olurken, bazı ülkelerde aynı etkiyi göstermemektedir. Sonuçlarda yüksek jeopolitik risklilik ve yüksek askeri harcamalar kategorisinde çakışan iki ülke, Rusya ve ABD'dir. Çalışma bu iki ülke için tarihsel ve stratejik miras, dünya genelinde politik, ekonomik ve stratejik rekabet güçlerini arttırmak, özellikle Soğuk Savaş dönemi ve sonrasındaki tarihi olaylara bağlı olarak bölgesel ve küresel güç dengelerini güçlendirmek amacıyla bu iki unsurun birbirini desteklediğini kanıtlamaktadır. Yüksek jeopolitik riske sahip olan İngiltere'nin nispeten düşük askeri harcamaları ülkenin tarihsel savaş mirasına bağlı olarak oluşan risklilik faktörünün ülkenin ada devleti olması ve savunma politikaları

ile kendine özgü koşullar ve tercihleri bulunduğunu göstermektedir. Şili, Peru ve Portekiz gibi jeopolitik riski düşük olup yüksek askeri harcamalara sahip ülkeler için ise bölgesel ve küresel güvenlik tehditleri, tarihi deneyimler, savunma sanayi ve askeri teknoloji talepleri, iç güvenlik ve politik dinamikleri bu ülkelerin askeri harcama miktarlılarını arttırmasına neden olabilmektedir. Benzer gerekçelerle Kolombiya, İsrail, Güney Kore, Meksika, Tunus ve Ukrayna yüksek askeri harcamalar kategorisinde Kulüp-1'de yer alırken, jeopolitik risklilikte Kulüp-3'te ve Kulüp-4'te kümelenmektedir. Nispeten daha düşük jeopolitik risklilik ve askeri harcamalara sahip birbirine yakınsayan ve aynı zamanda çakışan Kulüp-3'te Almanya, Japonya, İtalya ve Mısır; Kulüp-4'te Venezuela, Arjantin, Filipinler, Güney Afrika, İsviçre, Endonezya ve Malezya gibi birbirinden farklılık gösteren ülkelerin tarihi deneyimleri, uluslararası ilişkiler ve müttefikleri, bölgesel güvenlik tehditleri, iç politik dinamikler ve askeri endüstriyel talepleri, ekonomik ve siyasi tercihler bağlamında açıklanabilmektedir.

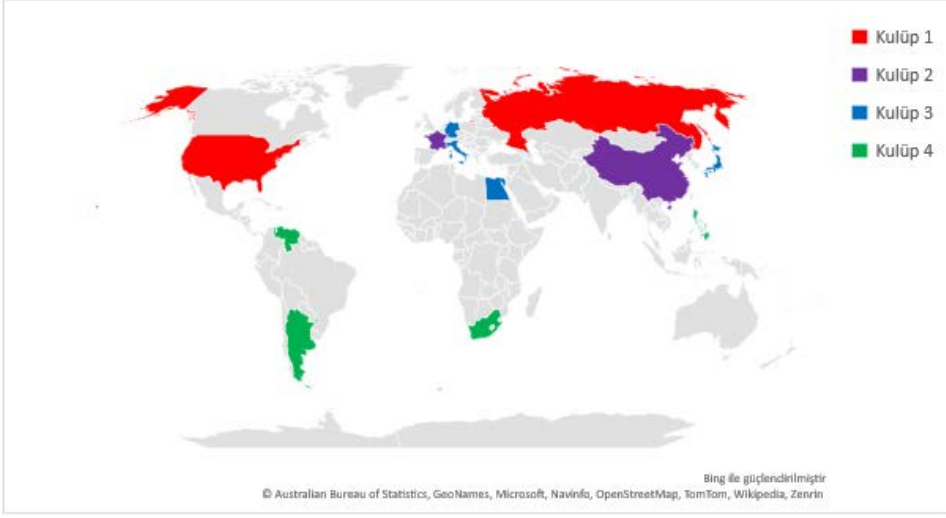
Sonuç olarak Phillips ve Sul, (2007, 2009) yöntemi ampirik bulguları yüksek jeopolitik risklilik durumunun askeri harcamalar üzerindeki etkileri açısından ülkeler arasında farklılıklar olduğunu kanıtlamaktadır. Bazı ülkelerde yüksek jeopolitik risklilik yüksek askeri harcamaya neden olurken, bazı ülkelerde yüksek ya da düşük askeri harcamalara neden olmaktadır. Ülkelerin askeri harcamalarını etkileyen birçok karmaşık faktör bulunmaktadır. Ülkelerin savunma politikaları, ekonomik ve mali durumları, uluslararası ilişkiler ve müttefikleri gibi jeopolitik, ekonomik, politik, sosyal ve stratejik hedeflere bağlı olarak askeri harcama düzeyleri ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Çalışma jeopolitik risk endeksi ve savunma harcamaları arasındaki ilişkilerin farklı amaçlar ve yöntemler açısından nedensellik boyutunun, jeopolitik belirsizliklerin belirleyicileri, örneklem ülkelerde ortaya çıkan jeopolitik ve savunma harcamalarını oluşturan faktörlerin belirleyicileri açısından farklı çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

5. EKLER

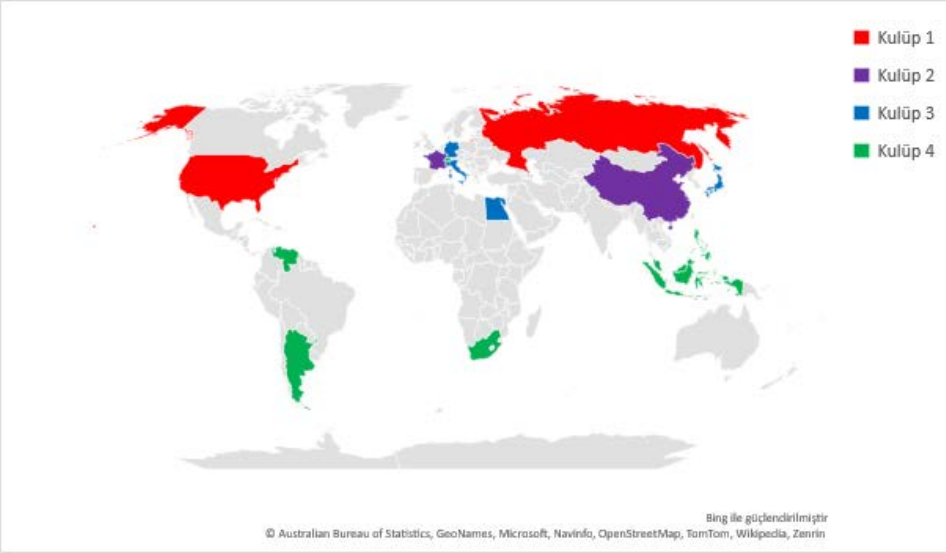
Ek 1. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modellerinden elde edilen Tablo 1'deki nihai grupların görseli.



Ek 2. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modellerinden elde edilen Tablo 2'deki nihai grupların görseli.



Ek 3. Phillips ve Sul, (2007, 2009) kulüp yakınsama modellerinden elde edilen Tablo 3'deki karşılaştırmalı nihai gruplarda çakışan ülke gruplarının görseli.



KAYNAKÇA

- Aizenman, Joshua, and Reuven Glick. 2006. "Military Expenditure, Threats and Growth." *Journal of International Trade and Economic Development* 15 (2): 129–55. doi:10.1080/09638190600689095.
- Apergis, Emmanuel, and Nicholas Apergis. 2016. "The 11/13 Paris Terrorist Attacks and Stock Prices: The Case of The International Defense Industry." *Finance Research Letters* 17 (May). Elsevier Ltd: 186–92. doi: 10.1016/j.frl.2016.03.002.
- Apergis, Nicholas, Matteo Bonato, Rangan Gupta, and Clement Kyei. 2018. "Does Geopolitical Risks Predict Stock Returns and Volatility of Leading Defense Companies? Evidence from a Nonparametric Approach." *Defence and Peace Economics* 29 (6). Routledge: 684–96. doi:10.1080/10242694.2017.1292097.
- Apergis, Nicholas, and Arusha Cooray. 2016. "Old Wine in A New Bottle: Trade Openness and FDI Flows-Are The Emerging Economies Converging?" *Contemporary Economic Policy* 34 (2): 336–51. doi:10.1111/coep.
- Apergis, Nicholas, and James E. Payne. 2017. "Per Capita Carbon Dioxide Emissions Across U.S. States by Sector and Fossil Fuel Source: Evidence from Club Convergence Tests." *Energy Economics* 63 (March). Elsevier B.V.: 365–72. doi: 10.1016/j.eneco.2016.11.027.
- Benoit, Emile. 1978. "Growth and Defense in Developing Countries." *Economic Development and Cultural Change* 26 (2): 271–80. <https://about.jstor.org/terms>.
- Brumm, Harold J. 1997. "Military Spending, Government Disarray, and Economic Growth: A Cross-Country Empirical Analysis." *Journal of Macroeconomics* 19 (4): 827–38.
- Buzdağlı, Özge, and Dilek Özdemir. 2021. "Jeopolitik Risk Endeksinin Askeri Harcamalar Üzerindeki Etkisi." *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* 12 (29). Suleyman Demirel University Visionary Journal: 188–203. doi:10.21076/vizyoner.761633.
- Caldara, Dario, and Matteo Iacoviello. 2018. "Measuring Geopolitical Risk." *International Finance Discussion Paper* 2018 (1222): 1–66. doi:10.17016/IFDP.2018.1222.
- Chiminya, Adonia, J. Paul. Dunne, and Eftychia. Nikolaidou. 2018. "Military Spending, Conflict and External Debt in SSA." 2018–01.
- Collier, Paul. 2006. "War and Military Expenditure in Developing Countries and Their Consequences for Development." Vol. 1. www.epsjournal.org.uk.
- Dedeoğlu, Melike, and Zerrin Kılıçarslan. 2020. "OECD Ülkelerinde Ticari Açıklık Yakınsaması: Phillips-Sul Kulüp Yakınsama Analizi." *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics* Volume 15 Issue 1 (Volume 15 Issue 1). International Balkan University: 277–88. doi:10.29228/turkishstudies.40506.
- Deger, Saadet, and Somnath Sen. 1983. "Military Expenditure, Spin-off and Economic Development." *Journal of Development Economics* 13: 67–83.
- Dunne, J. Paul., Ron P. Smith, and Dirk. Willenbockel. 2005. "Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review." *Defence and Peace Economics* 16 (6): 449–61. doi:10.1080/10242690500167791.
- Dunne, J. Paul, and Nan Tian. 2013. "Military Expenditure and Economic Growth: A Survey." *The Economics of Peace and Security Journal* 8 (1): 5–11. www.epsjournal.org.uk.

- Gómez-Trueba Santamaría, Paula, Alfredo Arahuetes García, and Tomás Curto González. 2021. "A Tale of Five Stories: Defence Spending and Economic Growth in NATO's Countries." *Plos One* 16 (1). NLM (Medline): 1–22. doi: 10.1371/journal.pone.0245260.
- Heo, Uk, and John Bohte. 2012. "Who Pays for National Defense? Financing Defense Programs in the United States, 1947-2007." *Journal of Conflict Resolution* 56 (3): 413–38. doi:10.1177/0022002711420969.
- Martin, Victor, and Guillermo Vazquez. 2015. "Club Convergence in Latin America." *B.E. Journal of Macroeconomics* 15 (2). Walter de Gruyter GmbH: 791–820. doi:10.1515/bejm-2014-0109.
- Nikolaidou, Eftychia. 2008. "The Demand for Military Expenditure: Evidence from The EU15 (1961-2005)." *Defence and Peace Economics* 19 (4): 273–92. doi:10.1080/10242690802166533.
- Odehnal, Jakub, and Jiří Neubauer. 2020. "Economic, Security, and Political Determinants of Military Spending in NATO Countries." *Defence and Peace Economics* 31 (5). Routledge: 517–31. doi:10.1080/10242694.2018.1544440.
- Phillips, Peter C.B., and Donggyu Sul. 2007. "Transition Modeling and Econometric Convergence Tests." *Econometrica* 75 (6): 1771–1855. doi:10.1111/j.1468-0262.2007.00811.x.
- . 2009. "Economic Transition and Growth." *Journal of Applied Econometrics* 24 (7): 1153–85. doi:10.1002/jae.1080.
- Saba, Charles Shaaba. 2021. "Convergence and Transition Paths in Transportation: Fresh Insights from A Club Clustering Algorithm." *Transport Policy* 112 (October). Elsevier Ltd: 80–93. doi: 10.1016/j.tranpol.2021.08.008.
- Saba, Charles Shaaba, and Oladipo Olalekan David. 2020. "Convergence Patterns in Global ICT: Fresh Insights from A Club Clustering Algorithm." *Telecommunications Policy* 44 (10). Elsevier Ltd: 1–28. doi: 10.1016/j.telpol.2020.102010.
- Saba, Charles Shaaba, and Nicholas Ngepah. 2020. "Empirical Analysis of Military Expenditure and Industrialisation Nexus: A Regional Approach for Africa." *International Economic Journal* 34 (1). Routledge: 58–84. doi:10.1080/10168737.2019.1641541.
- Seyidoğlu, Halil. 2013. *Uluslararası İktisat: Teori, Toplitika ve Uygulama*. 19th ed. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Sokhatsky, Oleksandr. 2020. "The Military Expenditures in The Conditions of Growing Geopolitical Risks and Changes in The Nature of International Conflicts." *World of Finance* 3 (64). Ternopil National Economic University: 98–113. doi:10.35774/sf2020.03.098.
- Soybilgen, Barış, Huseyin Kaya, and Dincer Dedeoglu. 2019. "Evaluating The Effect of Geopolitical Risks on The Growth Rates of Emerging Countries." *Economics Bulletin* 39 (1): 717–25.
- Thompson, Earl A. 1974. "Taxation and National Defense." *Journal of Political Economy* 82 (4): 755–82. <https://www.jstor.org/stable/1837144>.
- Ulucak, Recep, and Nicholas Apergis. 2018. "Does Convergence Really Matter for The Environment? An Application Based on Club Convergence and on The Ecological Footprint Concept for The EU Countries." *Environmental Science and Policy* 80 (February). Elsevier Ltd: 21–27. doi: 10.1016/j.envsci.2017.11.002.
- Yakovlev, Pavel. 2007. "Arms Trade, Military Spending, and Economic Growth." *Defence and Peace Economics* 18 (4): 317–38. doi:10.1080/10242690601099679.

Zhang, Zhengyong, Elie Bouri, Tony Klein, and Naji Jalkh. 2022. "Geopolitical Risk and The Returns and Volatility of Global Defense Companies: A New Race to Arms?" *International Review of Financial Analysis* 83 (102327). Elsevier Inc.: 1–21. doi: 10.1016/j.irfa.2022.102327.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

The Relationship Between The Geopolitical Risk Index And Military Expenditures: Proof From The Club Convergence Analysis

1. Introduction

Among the reasons for countries to make military expenditures, there are political factors such as being a deterrent in order to ensure peace and security or protecting themselves from wars and threats, while factors based on achieving competitive power in the arms industry and its exports from its economic dimension. In general, the orientation toward military expenditure has sociological, psychological, and moral aspects, as well as geopolitical, strategic, military, political, and economic dimensions. Countries that want to be more powerful militarily due to reasons such as the force needed of political and military leaders, the threat of war conflict, and eliminating the threats of block powers on their borders tend to allocate more resources to their military budgets even if they have a budget deficit. From this point of view, it becomes difficult to identify the factors that determine the military expenditures of countries due to geopolitical, strategic, political, and economic differences. In addition, this heterogeneity also creates difficulties in the theoretical and empirical analysis process because of the differences in countries, variables, data time content, sample methodology, and theoretical and empirical analysis applied to the sample.

Security threats and threats from neighboring countries play an important role in determining military expenditures, regardless of the impact of economic cycles. The peace and security environment in a country; providing the basic conditions for economic growth and development, such as the security and sustainability of personal integrity and property rights protected against internal and external threats, which are necessary for the functioning of markets, investment, and new industrial activities, are other factors that are attributed importance to military expenditures. This security environment results in higher economic growth by increasing output production and strengthening capital accumulation motivation. Along with this result, when countries are economically strong, they can ensure their security by being protected from attacks by great powers due to the effects they will create on the world economy and other countries in any war environment. This result shows that military expenditure is not the only way to ensure security but the best way is economic growth.

Military expenditures are determined based on security and threat strategies under the specific conditions of each country. The roots of the security problems of countries stem from internal (civil war, separatist movements, internal rebellion, etc.) or external factors (tension in the geography where they are located). A country changes its security conditions subjectively, even if external threats do not change. This situation causes security and threats to have independent effects on the welfare of the country. Increasing geopolitical tensions and risks, expanding conflict zones, and changes like modern international conflicts require nations to develop new scientific approaches and reveal the components and essence of military expenditures under the conditions of changing the character of modern conflicts. Determining the amount and components of military expenditures is important in terms of being sufficient to protect the borders of the state and the security of citizens without deteriorating the social conditions of the population and preventing negative macroeconomic effects.

Although increasing their defense expenditures is economically disadvantageous, countries aim to be deterrents against internal and external threats and to create suitable conditions for economic activities. While the positive externalities of military expenditures, with the competitive power and foreign trade they create in the economy, contribute positively to economic growth, they also create

negative effects by being evaluated in the category of unproductive expenditures. In recent years, increasing geopolitical tensions, expanding conflict zones, and changes like modern international conflicts have increased country risk levels, and this has increased the orientation towards military expenditures. Therefore, it is expected that the GPR index will cause higher military expenditures by covering the rising periods of historical tensions known by capturing the timing and intensity of negative geopolitical events. The main motivation of this study emerges at this point. The Phillips ve Sul, (2007, 2009) convergence methodology is based on a model structure that includes a product of a common (random) trend factor that captures the common variable effects of a time-varying specific variable that measures nonlinear and individual transition effects. This model structure allows comparison by empirically analyzing whether countries with high geopolitical risk have high military expenditure amounts. In the study, country groupings formed according to the increase and decrease in military expenditure amounts according to country groupings formed depending on the rise and fall trends in the risk index of countries are analyzed with Phillips ve Sul, (2007, 2009) club convergence method.

2. Data Set and Method

Phillips ve Sul, (2007, 2009) club convergence methodology is a technical analysis developed for situations where countries need to be analyzed based on a single common factor. The study groups countries that converge to each other with common characteristics by performing two separate analyses based on the Phillips ve Sul, (2007, 2009) club convergence analysis of the geopolitical risk index and military expenditures variables. Geopolitical Risk Index (The Caldara and Iacoviello GPR Index) covers the period from 1985 to the present and is formed as a monthly index by performing automatic text searches from the electronic archives of 11 newspapers and there is a geopolitical risk index for 43 countries (<https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm>, Access: 24.02.2023). Military Expenditures (Military expenditure-% of GDP), annual military expenditure data for countries as a percentage of gross domestic product was obtained from the World Bank database. (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Access: 24.02.2023). Since the analysis of the expected positive relationship between the two variables for the period 1993-2021 is aimed at in the study and there is no annual military expenditure data for Hong Kong and Taiwan, which have a GPR index, for the relevant period, they are excluded from the Phillips ve Sul, (2007, 2009) club convergence analysis.

3. Empirical Findings

The study analyzes whether a high geopolitical risk index leads to high military expenditures for countries by using Phillips ve Sul, (2007, 2009) club convergence method. In the findings, among the Club-1 countries with the highest geopolitical risk index, Russia, and the USA are in the Club-1 country category with the highest military expenditures for England, Russia, and the USA. While England, which has a high geopolitical risk index, is in Club-2 in the military expenditure category, Colombia, Israel, South Korea, Mexico, Tunisia, and Ukraine countries in the high military expenditure category are clustered in Club-3 and Club-4 of the geopolitical risk index. Chile, Peru, and Portugal are Club-5 countries with a low geopolitical risk index and are located between Club-2 and Club-3 countries in the military expenditure category. According to empirical findings, for 15 overlapping countries, it is evaluated that the amount of military expenditures of converging countries in the geopolitical risk index also converges in the same club and creates a causality. However, empirical findings prove that the expected linear relationship differs by country, as England, which has a high geopolitical risk, is not in the high military expenditure club, or Colombia, Israel, South Korea, Mexico, Tunisia, and Ukraine countries in the high military expenditure club, are not in the same category in the geopolitical risk index.

4. Discussion and Conclusion

The Phillips ve Sul, (2007, 2009) method proves that there are differences among countries in terms of the effects of high geopolitical risk on military expenditures. While high geopolitical risk causes high military expenditures in some countries, it also causes high or low military expenditures in some other countries. There are many complex factors affecting the military expenditures of countries. Military expenditure levels vary by country depending on geopolitical, economic, political, social, and strategic objectives such as defense policies, economic and financial situations, international relations, and allies. The study reveals the necessity of different studies in terms of the determinants of geopolitical uncertainties, the determinants of the factors that constitute geopolitical and defense expenditures in the sample countries, in terms of the causality dimension of the relations between geopolitical risk index and defense expenditures for different purposes and methods.



1990-2019 Dönemi Türkiye-Almanya Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*

Hatice ERKEKOĞLU¹, Ayşe Nur DEMİR²

Özet

Almanya, Türkiye'nin dış ticaretinde en önemli ülkelerden birisi olup iki ülke arasındaki dış ticaret ilişkisinin araştırılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada, 1990-2019 dönemi Türkiye ve Almanya arasındaki dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada ihracat, ithalat ve Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) (ekonomik büyüme) arasındaki ilişki Maki eşbütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırılmıştır. İlk olarak değişkenlerin durağanlığı Zivot-Andrews birim kök testi ve Lee-Strazicich tek kırılmalı ve iki kırılmalı birim kök testleri ile incelenmiş ve değişkenlerin birinci farklarında durağan olduğu belirlenmiştir. Daha sonra Maki eşbütünleşme testi yapılmış ve ihracat, ithalat ve GSYH değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonucuna göre, ihracattan ekonomik büyümeye doğru ve ihracattan ithalata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Çalışma sonucunda Almanya ile yapılan dış ticaretin Türkiye ekonomisi için önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Almanya, Türkiye, İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme

Jel Kodu: F10, F14, F43,

1990-2019 Period Turkey-Germany Foreign Trade and Economic Growth Relationship

Abstract

Germany is one of the most important countries in Turkey's foreign trade, and it is important to investigate the foreign trade relationship between the two countries. In this study, the relationship between foreign trade and economic growth between Turkey and Germany for the period 1990-2019 has been examined. In the study, the relationship between exports, imports, and Gross Domestic Product (GDP) (economic growth) was investigated with the Maki cointegration test and the Toda-Yamamoto causality test. First, the stationarity of the variables was examined with the Zivot-Andrews unit root test and the Lee-Strazicich unit root test with one break and two breaks, and it was determined that the variables were stationary at the first difference. Afterwards, the Maki cointegration test was performed, and it was concluded that there is a cointegration relationship between export, import, and GDP variables. According to the results of the Toda-Yamamoto causality analysis, a one-way causal relationship was found from exports to economic growth and from exports to imports. As a result of the study, it was concluded that foreign trade with Germany is important for the Turkish economy.

Keywords: Germany, Turkey, Export, Import, Economic Growth

Jel Codes: F10, F14, F43,

ATIF ÖNERİSİ (APA): Erkekoğlu, H., Demir, A. (2023). 1990-2019 Dönemi Türkiye-Almanya Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38 (4). 1052 -1070. Doi: 10.24988/ije.1304295

*Bu çalışma Ayşe Nur DEMİR'in, Prof. Dr. Hatice ERKEKOĞLU danışmanlığında hazırladığı "1990-2019 Dönemi Türkiye-Almanya Dış Ticaret İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ Prof. Dr., Kayseri Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Kayseri, Türkiye
EMAIL: haticeer@kayseri.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-9021-5843

² Y. Lisans, Kayseri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye
EMAIL: nurdemir2120@gmail.com **ORCID:**0000-0002-5902-5902

1. GİRİŞ

Küreselleşme, dış ticarete serbestleşme ile birlikte ölkeler arası dış ticareti artırmıştır. Türkiye’de 1980 yılında ihracata dayalı sanayileşme politikası ve 24 Ocak Kararları’nın uygulanmasıyla dış ticaret serbestleşmiş, aynı zamanda dış ticaret hacmi artmaya başlamıştır. Bir ölkenin ekonomik büyümesinde dış ticaret önemli bir rol oynamaktadır. Bu sebeple, Türkiye’nin dış ticaretinde, yoğun ticari ilişkiler kurduğu ölkeler ile ticari ilişkilerinin araştırılması önemlidir.

Dış ticaret, ölkelerin ekonomik ilişkilerinde tarihten bu yana en önemli bölümü olmuş ve ölkelerin kalkınmasında önemi giderek artmıştır (Jenicek ve Krepl, 2009: 211-220). Dış ticaret ölkelerin ekonomik büyümesini önemli ölçüde etkilemektedir. İhracat ve ithalat olmak üzere ikiye ayrılan dış ticarete, ihracat ölkede üretilen malların yurtdışında yeni pazarlara sunulmasıyla ölkeye döviz girişini destekleyip ölkenin gelir seviyesinin artmasını sağlamaktadır. İthalat ise ölkedeki üretimde gerekli olan maddelerin yurtdışından ithal edilerek bu maddelerin yeni ürün üretiminde kullanılmasına olanak vermektedir (Selamcı ve Çetin, 2020: 131).

Almanya ve Türkiye arasındaki ilişki uzun bir geçmişe dayanmaktadır. Bu ilişki Bağdat demiryolu yapımı ile başlayıp sonraki dönemlerde de devam etmiştir. İki ölkedeki ilişkilerde zaman zaman olumsuzluklar ve gerginlikler yaşanmış, fakat Cumhuriyet döneminde Türkiye ve Almanya arasında yapılan ticari anlaşmalar, 1961 yılında yapılan Türk-Alman İşçi Anlaşması sonrası Türk vatandaşlarının Almanya’ya işçi olarak gitmesi ve Almanya’da Türk nüfusunun artması, Türkiye’nin AB’ye üyelik sürecinde Almanya’nın önemli bir rolünün olması gibi gelişmeler ile beraber Türkiye-Almanya arasındaki ilişkilerde yeni gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. Almanya, Türkiye’nin ihracat ve ithalatında önemli ortaklarından biri olması sebebiyle Almanya’ya yapılan ihracat Türkiye ekonomisi için önem arz etmekte olup, Türkiye ve Almanya arasındaki ticari ilişkilerin araştırılması da önemli hale gelmiştir.

Çalışmada, Türkiye ve Almanya arasındaki dış ticaret ilişkisi, 1990-2019 yılları ile sınırlandırılarak araştırılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye’nin Almanya’ya ihracatı, ithalatı ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişki incelenmiştir. İhracat, ithalat ve GSYH (ekonomik büyüme) değişkenleri ve bu değişkenlere ait yıllık veriler kullanılmıştır. İki ölkedeki ilişkinin ekonometrik analizinde yapısal kırılmalı Zivot-Andrews birim kök testi, tek kırılmalı ve iki kırılmalı Lee-Strazicich birim kök testi, Maki eşbütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılmıştır. Çalışmadaki analizler EViews ve GAUSS programı kullanılarak yapılmıştır.

Çalışma beş başlıktan oluşmaktadır. İlk olarak ihracat ithalatın, ölkedeki ekonomik büyümeye etkisinden ve dış ticaret-GSYH arasındaki ilişkiden bahsedilmiş, Almanya ve Türkiye arasındaki ilişkinin önemine değinilmiştir. İkinci olarak dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen literatür çalışmaları incelenmiştir. Üçüncü başlık altında yöntem ve veri seti açıklanmış, dördüncü başlıkta ise yapılan analizlerin sonuçları incelenmiştir. Sonuç bölümünde, yapılan analizlerden edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR

Bu konu ile ilgili literatür çalışmaları Tablo 1’de özetlenmiştir. Dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisinin araştırıldığı literatür çalışmalarına bakıldığında, Serletis (1992), Oxley (1993), Aytaç ve Akduğan (2012), Çamurdan (2013) Uçan ve Koçak (2014), Farag, Rahim ve Kamal (2021)’in çalışmalarında ihracattan GSYH’ye doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bununla birlikte aynı çalışmalarda diğer bazı sonuçlara da ulaşılmıştır. Aytaç ve Akduğan (2012) aynı zamanda ithalattan GSYH’ye ve uzun dönemde GSYH’den hem ihracat hem ithalata doğru nedensellik ilişkisi, Çamurdan (2013) ise ilave olarak ihracattan ithalata doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tablo 1. Dış Ticaret- Ekonomik Büyüme İlişkinini İnceleyen Literatür Çalışmaları

Türkiye Üzerine Yapılan Çalışmalar					
Yazar	Yöntem	Değişkenler	Dönem	Ülke	Bulgular
Yiğidim ve Köse (1997)	Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1980-1996	Türkiye	ithalat => GSYH
Tuncer (2002)	Toda-Yamamoto Nedensellik, Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1980-2000	Türkiye	GSYH => İhracat ithalat => ihracat ithalat => GSYH
Şimşek (2003)	Koentegrasyon Yöntemi, Hata Düzeltme Modeli, Nedensellik testi	ihracat, ithalat, GSYH	1960-2000	Türkiye	GSYH => ihracat
Demirhan (2005)	Koentegrasyon Yöntemi, VECM	ihracat, ithalat, GSYH	1987-2004	Türkiye	GSYH => İhracat ithalat <=> GSYH
Erdoğan (2006)	Nedensellik Testi, Koentegrasyon Yöntemi	ihracat, ithalat, GSYH	1923-2004	Türkiye	ihracat => ithalat (1923-2004), ithalat => GSYH ithalat => ihracat (1980-2004),
Aktaş (2009)	Nedensellik Testi	ihracat, ithalat, GSYH	1996-2006	Türkiye	Kısa Dönem: dış ticaret <=> GSYH, Uzun Dönem : ithalat <=> ihracat GSYH =>İhracat GSYH => ithalat
Temiz (2010)	VECM, Johansen Eşbütünlüşme Testi, Granger Nedensellik	İhracat, ithalat, GSYH	1965-2009	Türkiye	GSYH => ihracat
Aytaç ve Akduğan (2012)	Granger Nedensellik, VAR Analizi, Johansen Eşbütünlüşme	ihracat, ithalat, GSYH	2001-2011	Türkiye	Kısa Dönem: İhracat => GSYH ithalat => GSYH, Uzun Dönem: GSYH => ihracat GSYH => ithalat
Çamurdan (2013)	Johansen Eşbütünlüşme, Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1999-2013	Türkiye	ihracat => ithalat ihracat => GSYH
Uçan ve Koçak (2014)	ECM, Johansen Eşbütünlüşme Testi, VECM'e Dayalı Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1990-2019	Türkiye	ithalat <=> GSYH ihracat => GSYH
Korkmaz ve Aydın (2015)	Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	2002-2014	Türkiye	ithalat <=> GSYH
Özgür (2015)	ARDL Sınır Testi, Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1980-2014	Türkiye	kısa ve uzun dönem: ithalat <=> GSYH uzun dönem: GSYH => ihracat

Acet, Erdoğan ve Köksal (2016)	Vektör Otoregresyon (VAR) Analizi, Granger Nedensellik, Etki-Tepki Analizi	ihracat, ithalat, GSYH	1998-2013	Türkiye	ithalat \Leftrightarrow ihracat GSYH \Leftrightarrow ihracat ithalat \Rightarrow GSYH
Şerefli (2016)	Granger Nedensellik Analizi	ihracat, ithalat, GSYH	1975-2014	Türkiye	dış ticaret ile GSYH değişkenlerinin aralarında ilişki bulunmamaktadır.
Aytaç (2017)	VAR Modeline Dayalı Granger Nedensellik	ihracat, GSYH	2001-2016	Türkiye	GSYH \Rightarrow ihracat
Tunçsiper ve Rençber (2017)	Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	2002-2016	Türkiye	ithalat \Rightarrow GSYH ithalat \Rightarrow ihracat
Şenkardeşler (2018)	Johansen Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli	ihracat, ithalat, GSYH	1923-2016	Türkiye	GSYH \Leftrightarrow İthalat ithalat \Rightarrow GSYH
Dereli (2018)	Granger Nedensellik, Johansen Eşbütünleşme, VECM'e Dayalı Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1969-2018	Türkiye	ihracat \Rightarrow ithalat ithalat \Rightarrow GSYH
Kızıldere (2020)	Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1970-2018	Türkiye	GSYH \Rightarrow ithalat ihracat \Rightarrow ithalat GSYH \Rightarrow ihracat
Yılmaz (2022)	Toda-Yamamoto nedensellik	dış ticaret (ithalat+ ihracat), GSYH	1970-2019	Türkiye	dış ticaret \Rightarrow GSYH
Diğer Ülkeler Üzerine Yapılan Çalışmalar					
Serletis (1992)	Nedensellik Testi	ihracat, GSYH	1870-1985	Kanada	ihracat \Rightarrow GSYH
Oxley (1993)	Granger Nedensellik	ihracat, GSYH	1865-1985	Portekiz	ihracat \Rightarrow GSYH
Ramos (2001)	Granger Nedensellik, Eşbütünleşme Testi	ihracat, ithalat, GSYH	1865-1998	Portekiz	ihracat \Leftrightarrow GSYH ithalat \Leftrightarrow GSYH
Awokuse (2008)	Granger Nedensellik, Genelleştirilmiş Dürtü Tepki Analizi	ihracat, ithalat, GSYH	A (1991-2002), K (1994-2002), P (1990-2002)	Arjantin, Peru, Kolombiya	Arjantin: ithalat \Leftrightarrow GSYH, Kolombiya: ithalat \Leftrightarrow GSYH, Peru: ithalat \Rightarrow GSYH

Li, Chen ve San (2010)	Hata Düzeltme Modeli, Nedensellik Testi	ihracat, ithalat, GSYH	1981-2008	Doğu Çin	Dış ticaret ve GSYH arasında pozitif ilişki bulunmaktadır.
Shahbaz, Azeem ve Ahmed (2011)	ARDL Sınır Testi	ihracat, ithalat, GSYH	1990-2008	Pakistan	GSYH ile ihracat arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.
Iqbal, Hameed ve Devi (2012)	Granger Nedensellik	ihracat, GSYH	1960-2019	Pakistan	GSYH => İhracat
Shihab, Soufan ve Khaliq (2014)	Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	ihracat, GSYH	2002-2012	Ürdün	GSYH => İhracat
Saleem ve Sial (2015)	ARDL Sınır Testi, Granger Nedensellik	ihracat, GSYH	1973-2013	Pakistan	ihracat <=> GSYH
Alaoui (2015)	Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1980-2013	Fas	GSYH <=> ithalat ihracat => ithalat
Ali, Hasan ve Oudat (2021)	Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	ihracat, ithalat, GSYH	1986-2018	Bahreyn	ekonomik büyüme, ihracatın itici gücüdür.
Farag, Rahim ve Kamal (2021)	Johansen Eşbütünleşme, VECM Modeli, Wald Test	ihracat, ithalat, GSYH	1990-2017	Libya	ihracat => GSYH ithalat => GSYH

Aynı şekilde ithalattan GSYH'ye doğru nedensellik ilişkisi bulan çalışmalar da Tablo 1'de gösterilmiştir. Bununla birlikte aynı çalışmalarda diğer bazı ilave sonuçlara da ulaşılmıştır. Tuncer (2002) ilave olarak GSYH'den ihracata doğru ve ithalattan ihracata doğru nedensellik ilişkisi, Erdoğan (2006) aynı zamanda ihracattan ithalata doğru (1923-2004 dönemi) ve ithalattan ihracata doğru (1980-2004) nedensellik ilişkisi, Awokuse (2008) Arjantin ve Kolombiya için ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğuna, Acet, Erdoğan ve Köksal (2016) hem ithalat ve ihracat arasında çift yönlü hem de GSYH ve ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi, Tunçsiper ve Rençber (2017) çalışmalarında ilave olarak ithalattan ihracata doğru nedensellik ilişkisi, Dereli (2018) aynı çalışmada ihracattan ithalata doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

GSYH'den ihracata doğru nedensellik ilişkisi bulan çalışmalar ise Şimşek (2003), Demirhan (2005), Aktaş (2009), Temiz (2010), Iqbal, Hameed ve Devi (2012), Shihab, Soufan ve Khaliq (2014), Özgür (2015), Aytaç (2017), Kızıldere (2020)'dir.

GSYH'den ithalata tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşan Aktaş (2009), aynı çalışmada kısa dönemde dış ticaret ile GSYH değişkenlerinin aralarında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşırken, Aktaş (2009) uzun dönemde ithalat ve ihracat arasında çift yönlü, GSYH'den ihracata doğru ise tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İhracattan ithalata doğru nedensellik ilişkisi bulan Alaoui (2015), aynı çalışmada GSYH ve ithalat değişkenleri arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. İhracat ile GSYH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulan çalışmalar, Ramos (2001), Saleem ve Sial (2015), tarafından yapılan çalışmalardır. Ayrıca Ramos (2001) aynı çalışmasında ithalat ve GSYH'nin arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna da ulaşmıştır.

Şerefli (2010) dış ticaret ve GSYH arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşırken, Shahbaz, Azeem ve Ahmed (2011), ihracat ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki, Li, Chen ve San (2010) dış ticaret ve GSYH arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır.

3. YÖNTEM

Türkiye ile Almanya'nın dış ticareti ve ekonomik büyüme ilişkisi araştırılırken ilk başta değişkenlerin durağanlık durumu Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testleriyle incelenmiştir. Ardından değişkenler arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amacıyla sırasıyla Maki testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmıştır. Çalışmada GSYH, ihracat ve ithalat değişkenleri ve bu değişkenlere ait yıllık veriler kullanılmıştır. Analizlere ait teorik bilgiler aşağıda incelenecektir.

3.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Zivot-Andrews birim kök testinde Model A, Model B ve Model C olmak üzere üç model bulunmaktadır. Düzeyde ve tek kırılmanın olduğu Model A, eğimde ve tek kırılmanın olduğu Model B, hem eğim hem düzeyde tek kırılmanın olduğu Model C'dir (Adıgüzel, 2014: 44-45):

$$\text{Model A: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Model B: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\text{Model C: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Yukarıda bulunan modellerdeki DU düzeyde kırılmayı, DT ise eğimdeki kırılmayı ifade eden kukla değişkenlerdir;

$$DU(\lambda) = \begin{cases} 1, & t > T_B \\ 0, & t \leq T_B \end{cases} \quad DT(\lambda) = \begin{cases} t - T\lambda, & t > T\lambda \\ 0, & t \leq T\lambda \end{cases} \quad (4)$$

Burada t zaman, T_B kırılma tarihi, $\lambda = T_B/T$ ise kırılma noktasını ifade etmektedir.

Her seri için, $j=2/T$ ve $j=(T-1)/T$ aralığında bulunan $\lambda = T_B/T$ kırılma noktasıyla (1), (2) ve (3) denklemleri En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmektedir. Her λ değeri, ilave değişken sayısı k, PP testinin prosedürünün aynısı kullanılarak belirlenmekte ve δ 'in testi için t istatistiği hesaplanmaktadır. En küçük t istatistiğinin olduğu tarih kırılma tarihi olarak seçilmektedir. Kırılma tarihinin bulunmasının ardından, hesaplanan t istatistiği eğer Zivot-Andrews'in hesapladığı kritik değerden küçük ise birim kökün varlığını açıklayan hipotez kabul edilir (Tıraşoğlu, 2014: 73-74).

3.2. Lee-Strazicich Birim Kök Testi

Bu birim kök testi Lagrange çarpanına dayanmaktadır. Lee-Strazicich testinde H_0 hipotezi, serinin yapısal kırılma ve birim kök içerdiği şekilde iken, H_1 hipotezi, serinin yapısal kırılma ile durağan olduğu şeklindedir.

Lee-Strazicich birim kök testi aşağıdaki regresyon ile gösterilmektedir:

$$y_t = \delta Z_t + e_t \quad (5)$$

$$e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Birim kök testi sonucunda bulunan test istatistiği değeri kritik değerden küçükse, H_0 hipotezi kabul edilir. Bu durumda, seri yapısal kırılma ve birim kök içermektedir. Test istatistik değeri kritik

değerden büyükse, bu durumda H_0 hipotezi reddedilerek H_1 hipotezi kabul edilir. Serinin yapısal kırılma ile durağan olduğu sonucuna ulaşılır (İlten ve Doğan, 2018: 103).

3.3. Maki Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme ilişkisindeki yapısal kırılmalar, eşbütünleşme testleri yapılırken, bu testleri önemli bir derecede etkilemektedir (Maki, 2012: 2011). Maki testinin, yapısal kırılmaya izin veren diğer eşbütünleşme analizlerinden farkı, kırılmanın içsel olarak tespit edilip, beş kırılma noktasının belirlenebildiği bir eşbütünleşme testi geliştirmiş olmasıdır. Modelde ikiden fazla kırılma noktası olması durumunda Maki testi, diğer testlere göre daha önceliklidir (Coşkun ve Ümit, 2016: 59). Maki, eşbütünleşme testi için dört tane model incelemektedir (Çütçü ve Yaşar, 2019: 274):

Model 0: Sabit terimde kırılmayı kabul eden trendsiz model

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_1 K_{i,t} + \beta_{xt} + u_t \quad (7)$$

Model 1: Sabit terim ve eğimde kırılmayı kabul eden trendsiz model

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_1 K_{i,t} + \beta_{xt} + \sum_{i=1}^k \beta_{ixt} K_{i,t} + u_t \quad (8)$$

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılmayı kabul eden trendli model

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_1 K_{i,t} + \gamma t + \beta_{xt} + \sum_{i=1}^k \beta_{ixt} K_{i,t} + u_t \quad (9)$$

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılmayı kabul eden model

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_1 K_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_{it} + \sum_{i=1}^k \beta_{ixt} K_{i,t} + u_t \quad (10)$$

Maki testinde H_0 hipotezi yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisinin yokluğu üzerine iken, H_1 hipotezi yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu şeklindedir (Gürdal ve Yavuz, 2015: 125). Maki testindeki hipotezler için Monte Carlo simülasyonu ile hesaplanan kritik değerler Maki (2012) tarafından oluşturulan tabloda yer almaktadır. Eğer hesaplanan değer kritik değerden büyükse, H_0 hipotezi reddedilir ve yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılır.

3.4. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Granger nedensellik analizinde serilerin durağan olması gerekirken Toda-Yamamoto analizinde serilerin durağan olma zorunluluğu bulunmamaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik testinde, serilerin durağan olma zorunluluğu olmadığı için daha fazla bilgi içeriği olması ve sonuçların başarılı olması avantajlarını sağlamaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik analizinin yapılması için ilk olarak gecikme uzunluğunun (p) bulunması gerekmektedir ve ardından gecikme uzunluğuna en yüksek bütünleşme seviyesi (d_{max}) eklenmektedir. Bu durumda, ilgili model aşağıdaki gibi olmaktadır (Doğan, 2017: 24):

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{2i} + u_t \quad (11)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + v_t \quad (12)$$

Toda-Yamamoto nedensellik analizinde temel ve alternatif hipotez bulunmaktadır. H_0 hipotezi A değişkeni B değişkeninin Granger nedeni değildir şeklinde iken, H_1 hipotezi, A değişkeni B değişkeninin Granger nedenidir şeklindedir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen p olasılık değeri, anlamlılık düzeylerinden küçük ise, H_0 hipotezi reddedilip H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Eğer p olasılık değeri anlamlılık düzeylerinden büyükse, H_0 hipotezi reddedilemez (Aksoy, Mazak ve Kocabiyik, 2020: 123).

4. ANALİZ SONUÇLARI

Bu bölümde Türkiye-Almanya ticari ilişkilerinin Türkiye ekonomisi açısından analizi yapılacaktır. Analiz sıralaması Cusum ve Cusum Q testleri, Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich birim kök testi, Maki eşbütünleşme testi, Toda-Yamamoto nedensellik testi şeklindedir.

Tablo 2. Türkiye'nin Almanya'ya İhracatı, İthalatı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Değişkenleri

Değişkenler	Kaynak
LOGGSYH*	IMF
LOGİHRACAT*	UNCOMTRADE
LOGİTHALAT*	UNCOMTRADE

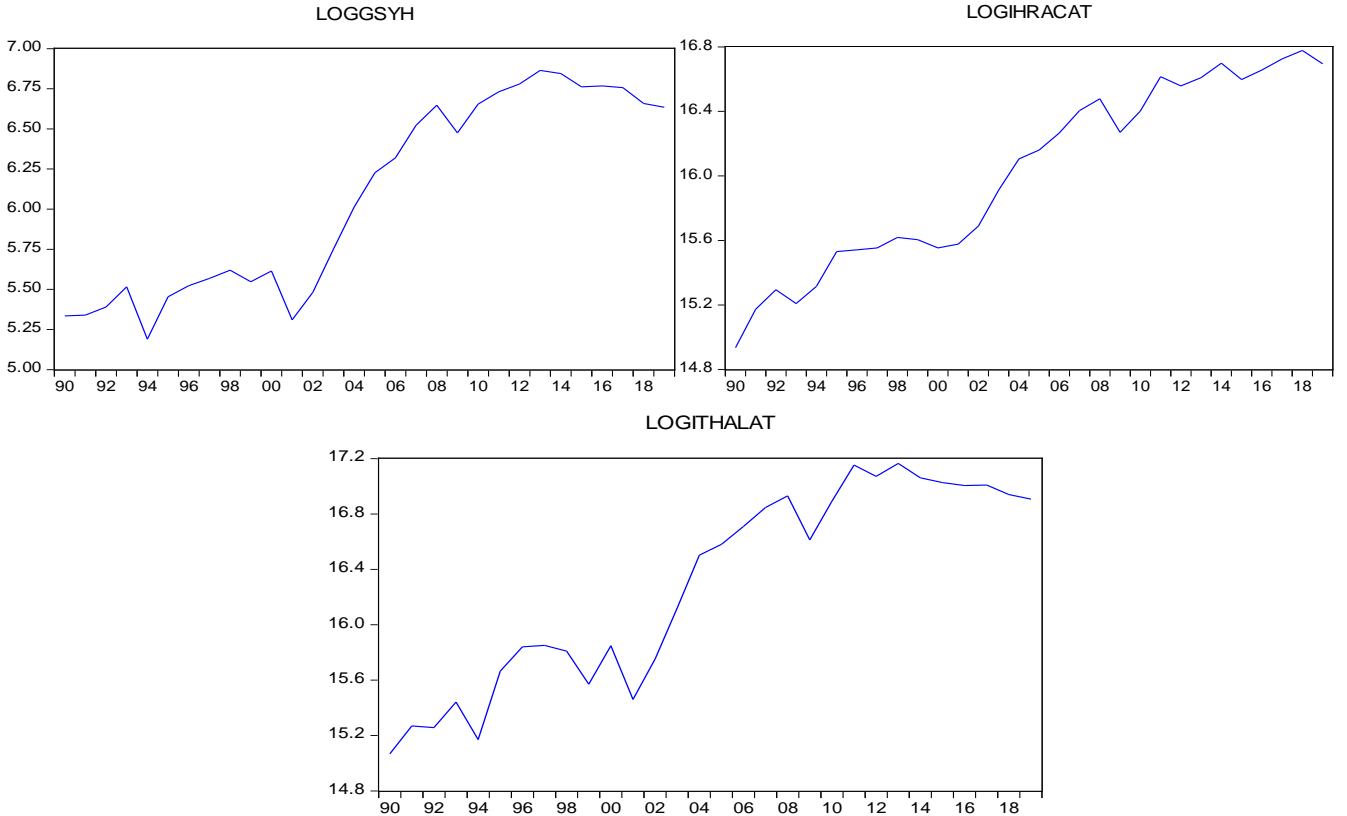
*Çalışmanın başlangıcında üç değişkenin de logaritması alınmıştır.

Türkiye'nin Almanya'ya ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme ilişkisi analizinde kullanılan değişkenler Tablo 2'de gösterilmiştir. Değişkenlere ait yıllık veriler kullanılmıştır.

4.1. Değişkenlerin Düzey ve Birinci Fark Grafikleri

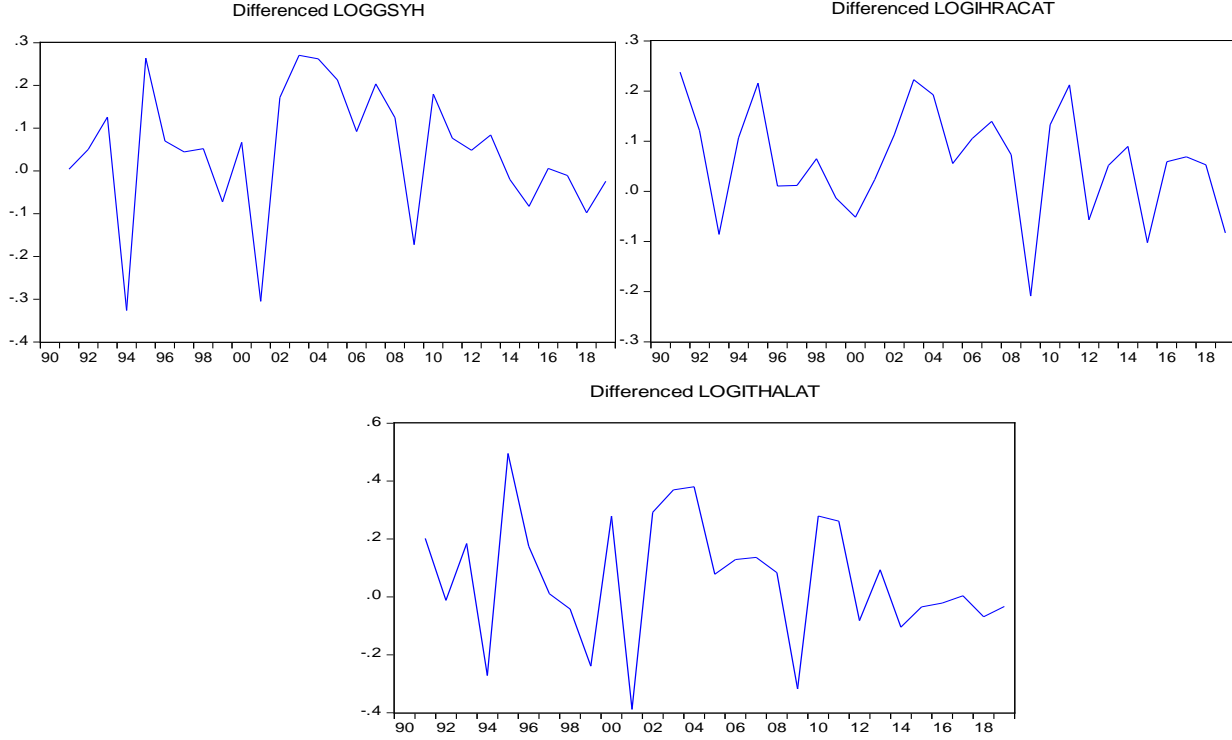
Şekil 1'de GSYH, ihracat ve ithalat değişkenlerinin düzey grafikleri verilmiştir. Buna göre, grafiklerde üç değişkenin de düzeyde durağan olmadığı ve yapısal kırılmalar olduğu görülmektedir.

Şekil 1. Değişkenlerin Düzey Grafikleri



Şekil 2’de değişkenlerin birinci fark grafikleri incelendiğinde, üç değişkenin de durağan duruma geldiği görülmektedir. Değişkenlerin birinci farklarındaki kırılma tarihlerinin, düzeydeki kırılma tarihleri ile aynı olduğu görülmektedir.

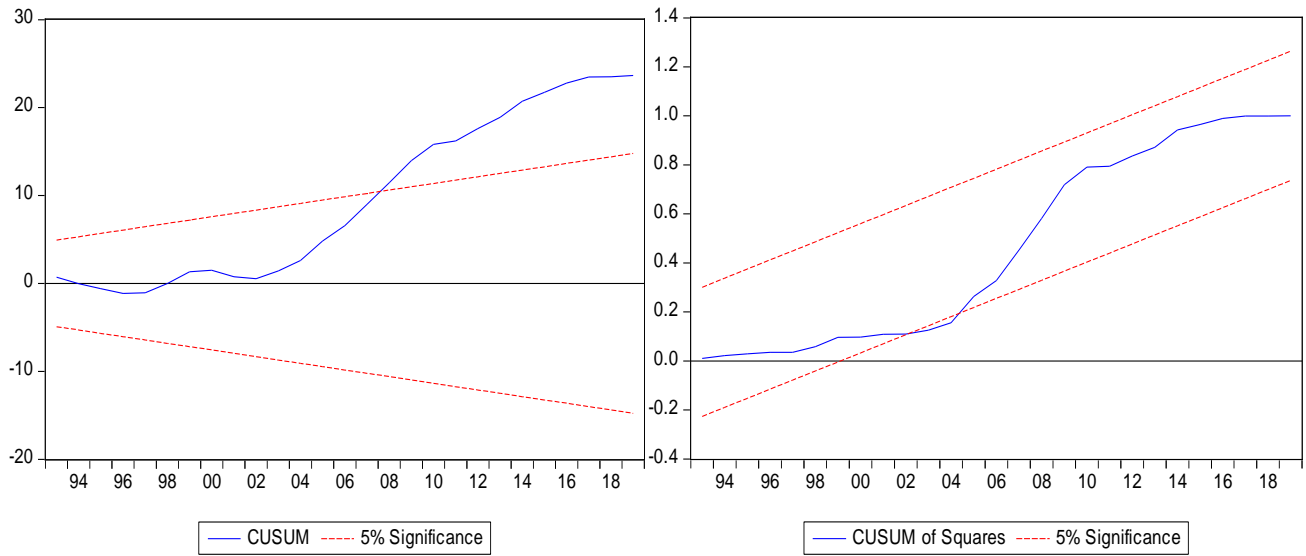
Şekil 2. Değişkenlerin Birinci Fark Grafikleri



4.2. Cusum ve CusumQ Testleri

Modelde kırılmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmış ve sonuçları Şekil 3’te gösterilmiştir.

Şekil 3. CUSUM ve CUSUMQ Testi



Hem CUSUM hem de CUSUMQ grafiğinden, mavi çizginin kırmızı çizgilerin dışına çıkması sebebiyle modelde yapısal kırılma olduğu tespit edilmiştir. CUSUM testi sonucuna göre, 2008 ve 2019 yılları arasında, CUSUMQ testinde ise 2002 ve 2004 yılları arasında kırılma olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.3. Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Tablo 3'te, Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları verilmiştir. Değerlerin düzeyde durağan çıkmamasında kırılmaların etkili olup olmadığını belirlemek için Zivot-Andrews testi yapılabilir. Buna göre tüm serilerde yapısal kırılma olmadan birim kökün olduğunu gösteren temel hipotez kullanılmaktadır (Coşkun ve Ümit, 2016: 56). Bu testin sonucuna göre, üç değişkenin de düzey değerlerinin test istatistiği değerlerinden küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla üç modelin de inceleme döneminde, serilerin test istatistiği değeri, %1 anlam düzeyinde kritik değerden küçük olduğu için tüm serilerde yapısal kırılma olmadan birim kökün olduğunu gösteren temel hipotez kabul edilmiştir.

Tablo 3. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Değişkenler	Model A Sabit		Model B Trend		Model C Sabit ve Trend	
	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi
LOGGSYH	-3,580409	2004	-2,402899	2014	-2,901375	2004
LOGIHRACAT	-3,290959	2004	-3,054959	2013	-3,724260	2010
LOGITHALAT	-3,699861	2004	-3,137178	2013	-3,846821	2004
1.FARK						
LOGGSYH	-8,030450	2003	-6,232737	2006	-8,208181	2003
LOGIHRACAT	-7,475225	2003	-6,089007	2006	-7,868327	2003
LOGITHALAT	-7,663838	2003	-6,617995	2005	-7,508165	2003
Kritik Değerler						
	Model A Sabit		Model B Trend		Model C Sabit ve Trend	
1%	-5,34		-4,80		-5,57	
5%	-4,93		-4,42		-5,08	
10%	-4,58		-4,11		-4,82	

Değişkenlerin birinci farklarının sonuçlarına bakıldığında, LOGGSYH, LOGIHRACAT ve LOGITHALAT değişkenleri, üç modelde de test istatistiği değerleri %1 kritik değerden büyük olması sebebiyle serilerin yapısal kırılmalı durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Zivot-Andrews birim kök testindeki kırılma tarihlerine bakıldığında, 2003, 2004 ve 2005 yıllarındaki kırılmaların 2001 krizinin etkisiyle, 2006 yılındaki kırılmanın TL'nin aşırı değerlenmesi sonucu ithalatın artmasının etkisiyle, 2010 yılındaki kırılmanın küresel krizin etkisiyle, 2013 ve 2014 yıllarındaki kırılmaların ise Avrupa'da başlayan borç krizinin etkisi ile olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.4. Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Tek kırılmalı Lee-Strazicich testi sonucu, Tablo 4'te gösterilmiştir. LOGGSYH ve LOGIHRACAT ve LOGITHALAT değişkenleri Model A ve Model C'de test istatistiği değeri, kritik değerden küçük olması sebebiyle H_0 hipotezi kabul edilip, serilerin birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek kırılmalı Lee-Strazicich testinin kırılma tarihleri incelendiğinde, 1994 yılındaki kırılmanın 1994 krizinin etkisiyle, 2001 ve 2003 yıllarındaki kırılmaların 2001 krizinin etkisiyle, 2010 yılındaki kırılmanın küresel kriz etkisiyle, 2013 yılındaki kırılmanın ise 2012 yılında Avrupa'da başlayan borç krizinin Türkiye ihracatını etkilemesiyle olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Tek Kırılmalı Lee-Strazicich Birim Kök Testi

Değişkenler	Model	Gecikme Uzunluğu	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10%
LOGGSYH	AA	3	2010	-1,975882	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	0	2003	-3,311950	-4,89	-4,32	-4,04
LOGIHRACAT	AA	0	1994	-2,324285	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	3	2013	-3,811957	-4,83	-4,26	-3,98
LOGITHALAT	AA	4	2001	-3,150519	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	4	2001	-3,641582	-4,80	-4,24	-3,95
1.FARK							
LOGGSYH	AA	5	2009	-3,650174	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	5	2006	-6,586629	-4,89	-4,32	-4,04
LOGIHRACAT	AA	0	2001	-4,348221	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	1	2000	-7,840251	-4,77	-4,20	-3,91
LOGITHALAT	AA	5	2012	-4,091551	-4,08	-3,48	-3,18
	CC	5	2006	-5,157280	-4,89	-4,33	-4,05

Tablo 4'te değişkenlerin birinci fark sonuçlarına bakıldığında, üç değişkenin de durağan hale geldiği görölmektedir. Kırılma tarihleri incelendiğinde ise 2000 yılındaki kırılmanın 1999 Marmara depreminin etkisiyle, 2006 yılındaki kırılmaların TL'nin aşırı değerlenmesi sonucu ithalatın artmasının etkisiyle, 2009 yılındaki kırılmanın küresel krizin etkisi ile, 2012 yılındaki kırılmanın ise Avrupa'da başlayan Euro krizinin etkisi ile olduğu söylenebilir.

Tablo 5. İki Kırılmalı Lee-Strazicich Birim Kök Testi

Değişkenler	Model	Gecikme Uzunluğu	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10%
LOGGSYH	AA	7	2008 2015	-3,040245	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	5	1999 2008	-5,163856	-6,93	-6,17	-5,82
LOGIHRACAT	AA	3	2009 2014	-3,560665	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	1	2000 2004	-4,839807	-6,75	-6,10	-5,77
LOGITHALAT	AA	4	1999 2001	-2,878025	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	2	1999 2005	-4,578450	-7,19	-6,31	-5,89
1.FARK							
LOGGSYH	AA	5	2009 2012	-3,779383	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	5	2006 2014	-5,568840	-6,69	-6,15	-5,79
LOGIHRACAT	AA	0	2001 2009	-4,573530	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	1	2001 2013	-7,337236	-6,69	-6,15	-5,79
LOGITHALAT	AA	0	2000 2002	-4,757357	-4,07	-3,56	-3,29
	CC	0	2000 2004	-6,087847	-6,75	-6,10	-5,77

Tablo 5'te, iki kırılmalı Lee-Strazicich testi sonuçları verilmiştir. LOGGSYH'nin ve LOGITHALAT'ın hem A, hem C modelinde LOGIHRACAT'ın ise C modelinde test istatistiği değeri, kritik değerden küçük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiş, serilerin yapısal kırılmalar ile birlikte birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır. LOGIHRACAT'ın A modelinde, değişkenin test istatistiği değerinin kritik

değerden büyük olması sebebiyle seriler yapısal kırılmalı durağandır. Değişkenlerin birinci fark sonuçlarına bakıldığında, durağan hale geldikleri görülmektedir. Hem Zivot-Andrews hem de Lee-Strazicich birim kök testinin sonucuna göre, değişkenlerin birinci farklarında I(1) durağan olduğu görülmüştür. Kırılma tarihleri incelendiğinde, 1999 ve 2000 yıllarındaki kırılmaların 1999 Marmara depreminin ekonomiye etkileri sebebiyle, 2001, 2002, 2004 ve 2005 yıllarındaki kırılmaların 2001 krizinin etkisiyle, 2006 yılındaki kırılmanın TL'nin aşırı değerlenmesi sonucu ithalatın artmasının etkisiyle, 2008 ve 2009 yıllarındaki kırılmaların küresel krizin etkisiyle, 2012, 2013, 2014 ve 2015 yıllarındaki kırılmaların Avrupa borç krizinin etkisiyle ve 2015 yılında Türkiye ve dünya genelinde yaşanan ekonomik dalgalanma ve belirsizliğin etkisiyle oluştuğu söylenebilir.

4.5. Maki Eşbütünleşme Testi

Tablo 6'da, yapısal kırılmalar ile birlikte değişkenlerin arasında eşbütünleşme ilişkisini incelemek amacıyla yapılan Maki testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. Maki Eşbütünleşme Testi

	TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER			YAPISAL KIRILMA TARİHLERİ
		1%	5%	10%	
MODEL 0	-5,1028*	-5,717	-5,211	-4,957	2000, 2009
MODEL 1	-6,1885***	-5,840	-5,359	-5,117	2000
MODEL 2	-5,3838	-6,628	-6,093	-5,833	1999, 2009
MODEL 3	-5,3530	-7,153	-6,657	-6,397	2000, 2010

Açıklama: Kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır. Kırılma sayısı (m) maksimum 3 seçilmiştir. *, %10 anlam düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi, *** %1 anlam düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi olduğunu ifade etmektedir.

Model 0'da test istatistiği değeri %10 kritik değerinden, Model 1'de ise test istatistiği değeri %1, %5 ve %10 kritik değerlerinden büyük olduğu için eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani ihracat, ithalat ve GSYH arasında uzun dönemde ilişki bulunmaktadır. Kırılma tarihlerine bakıldığında, 2000 yılındaki kırılmanın 1999 yılı Marmara depreminin ekonomi üzerindeki etkilerinden kaynaklı oluştuğu, 2009 ve 2010 yıllarındaki kırılmaların ise 2008 yılında yaşanan küresel krizin etkisiyle oluştuğu söylenebilir.

4.6. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Tablo 7'de Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçları gösterilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik analizinde serilerin durağan hale getirilme zorunluluğu bulunmaması sebebiyle (Doğan, 2017: 24) değişkenler düzey değerleri ile analize dahil edilmiştir. Değişkenlerin düzey değerlerinin optimal gecikme uzunluğu bir (1) olarak bulunmuştur. Modeldeki maksimum bütünleşme derecesi, değişkenler birinci farklarında durağan olduğu ve modelin gecikme uzunluğu bir (1) olduğu için $k=1$, $d_{max}=1$ ve gecikme uzunluğu $k+d_{max}= 1+1=2$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 7. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Model	Gecikme Uzunluğu	χ^2	Prob.
LOGIHRACAT => LOGGSYH	2	8,985787	0,0112
LOGITHALAT => LOGGSYH	2	4,175809	0,1239
LOGGSYH => LOGIHRACAT	2	1,391324	0,4987
LOGITHALAT => LOGIHRACAT	2	1,482148	0,4766
LOGGSYH => LOGITHALAT	2	2,128698	0,3450
LOGIHRACAT => LOGITHALAT	2	7,708203	0,0212

LOGIHRACAT, LOGGSYH'nin nedeni değildir şeklindeki H_0 hipotezi olasılık (Prob.) değeri %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için reddedilmiştir. Buna göre, LOGIHRACAT'tan LOGGSYH'ye doğru nedensellik ilişkisi vardır.

LOGIHRACAT, LOGITHALAT'ın nedeni değildir şeklindeki H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için reddedilmiş, LOGIHRACAT'tan LOGITHALAT'a nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer modellerin ise olasılık değerleri, anlamlılık düzeylerinden büyük olması sebebiyle H_0 hipotezi kabul edilmiş ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'nin Almanya'ya ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme ilişkisi analizinin sonuçları, literatür çalışmaları ile karşılaştırıldığında, ihracattan GSYH'ye doğru nedensellik ilişkisi bulunması, literatürdeki Serletis (1992), Oxley (1993), Aytaç ve Akduğan (2012) Çamurdan (2013), Uçan ve Koçak (2014), Farag, Rahim ve Kamal (2021); ihracattan ithalata doğru nedensellik ilişkisi bulunması ise Erdoğan (2006), Alaoui (2015), Dereli (2018) ve Kızıldere (2020) çalışmalarıyla benzer nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır.

5. SONUÇ

Çalışmada Türkiye'nin Almanya'ya ihracat, ithalat ve GSYH (ekonomik büyüme) ilişkisi, 1990-2019 dönemi ile sınırlandırılarak araştırılmıştır. CUSUM ve CUSUMQ testleri sonucunda modelde yapısal kırılmalar olduğu belirlenmiş, bu sebeple birim kök testi ve eşbütünleşme testi, yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews, Lee-Strazicich birim kök testleri ve Maki eşbütünleşme testi kullanılarak yapılmıştır.

Türkiye'nin Almanya'ya ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme ilişkisinin ekonometrik olarak analizinde Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich birim kök testleri uygulanmıştır. Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich testlerinin sonuçlarına göre, üç değişkenin de birinci farklarında durağan olduğu belirlenmiştir. Daha sonra yapılan eşbütünleşme testinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Toda-Yamamoto analizinin sonucu incelendiğinde, ihracattan ekonomik büyümeye doğru, ihracattan ithalata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar ise Türkiye'nin Almanya'ya yaptığı ihracatın ekonomik büyümesini etkilediğini göstermektedir.

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde, Türkiye'nin Almanya'ya yaptığı ihracatın Türkiye ekonomisini etkilediği görülmektedir. Almanya'nın, Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı ülke olması da bu durumu destekler niteliktedir. Toda-Yamamoto nedensellik testine göre, ihracattan GSYH'ye tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunması bu duruma ilave destek sağlamaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik

analizinde ihracattan ithalata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunması ise Türkiye'nin Almanya'ya ihraç ettiği ürünlerin yarı mamullerini ithal ederek üretmesi yani ithalata dayalı üretim yapmasıyla açıklanabilir.

Çalışma sonuçlarına bakıldığında, Almanya'ya ile yapılan dış ticaretin Türkiye için önemli olduğu görölmektedir. Bu sebeple Türkiye, Almanya ile ticari ilişkilerine daha önem vermelidir. Türkiye'nin Almanya ile ticari ilişkilerini geliştirmesi amacıyla ihracatçıların desteklenmesi ve ayrıca Almanya ile mevcut olan başta Gümrük Birliği olmak üzere ticari anlaşmaların düzenlenmesi veya bu anlaşmalara ek ve yeni, belirli ürün gruplarına özel ticari anlaşmaların imzalanmasının iki ülke arasındaki ticarete olumlu katkılar sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Acet, H., Erdoğan, S. ve Köksal, M. (2016). İthalat, İhracat ve Büyüme Arasındaki Nedensellik ilişkisi: Türkiye Uygulaması. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 16(31), 145-161.
- Adıgüzel, U. (2014). Türkiye'de Kamu Harcamaları Dış Ticaret Açıkları Üzerinde Etkili mi?. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 6(10), 39-55.
- Aksoy, E., Teker, T., Mazak, M. ve Kocabıyık, T. (2020). Kripto Paralar ve Fiyat İlişkileri Üzerine Bir Analiz: Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi ile Bir İnceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (37), 110-129.
- Aktaş, C. (2009). Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (18), 35-47.
- Alaoui, A. E. (2015). Causality and Cointegration Between Export, Import and Economic Growth: Evidence from Morocco. Journal of World Economic Research, 4(3), 83-91.
- Ali, B. J., Hasan, H. ve Oudat3, M. S. (2021). Relationship Among Export, Import and Economic Growth: Using Co-integration Analysis. Psychology and Education Journal, 58(1), 5126-5134.
- Aytaç, A. (2017). Ekonomik Büyüme- İhracat İlişkisi: 2001-2016 Türkiye Örneği. Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 6(4), 214-222.
- Aytaç, A. ve Akduğan, U. (2012). Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Üzerine Bir Nedensellik Analizi: 2001-2011 Örneği. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2), 55-70.
- Awokuse, T. O. (2008). Trade Openness and Economic Growth: İs Growth Export-led or İmport-led. Applied Economics, 40, 1-29.
- Coşkun, Y. ve Ümit, A. Ö. (2016). Türkiye'de Hisse Senedi ile Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme İlişkilerinin Analizi. Business and Economic Research Journal, 7(1), 47-69.
- Çamurdan, B. (2013). Türkiye'de 1999-2013 Dönemi İçin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Social Sciences, 8(4), 183-195.
- Çütçü, İ. ve Yaşar, M. (2019). Ekonomik Büyüme ile Dış Ticaret Politikaları Arasındaki İlişki: Yapısal Kırılmalı Testlerle Ekonometrik Bir Analiz. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(1), 265-282.
- Demirhan, E. (2005). Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 60(4), 75-88.
- Dereli, D. D. (2018). Türkiye'de Dış Ticaret ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi (1969-2016). Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 16(3), 279-289.
- Doğan, B. (2017). Ekonomik Küreselleşme ve Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, 54(628), 19-27.
- Erdoğan, S. (2006). Türkiye'nin İhracat Yapısındaki Değişme ve Büyüme İlişkisi: Koentegrasyon ve Nedensellik Testi Uygulaması. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, (10), 30-39.
- Farag, F. S., Ab-Rahim, R. ve Mohd-Kamal, K.-A. (2021). Foreign Trade and Economic Growth Relationship: Empirical Evidence from Libya. International journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 11(4), 181-190.

- Gürdal, T. ve Yavuz, H. (2015). Türkiye'de İç Borçlanma- Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2012 Dönemi Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 117-129.
- Hameed, I., Iqbal, A. ve Devi, K. (2012). Relationship between Exports and Economic Growth of Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 32(3), 453-460.
- International Monetary Fund (IMF), Republic of Türkiye. (2021, 23 Ağustos). Erişim adresi <https://www.imf.org/en/Countries/TUR>
- İlten, Ş. ve Doğan, B. B. (2018). Ticari ve Finansal Dış Açıklık Oranı ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(15), 89-115.
- Kızıldere, C. (2020). Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneğinde Bir Nedensellik Analizi. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergisi*, 1(45), 318-331.
- Korkmaz, S. ve Aydın, A. (2015). Türkiye'de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 47-76.
- Li, Y., Chen, Z. ve San, C. (2010). Research on the Relationship Between Foreign Trade and the GDP Growth of East China-Empirical Analysis Based on Causality. *Modern Economy*, 1(2), 118-124.
- Maki, D. (2012). Tests for Cointegration allowing for an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.
- Oxley, L. (1993). Cointegration, Causality and Export-led Growth in Portugal, 1865-1985. *Economics Letters*, 43, 163-166.
- Özgür, M. I. (2015). İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(2), 187-194.
- Ramos, F. F. (2001). Exports, Imports and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Cointegration Analysis. *Economic Modelling*, 18(4), 613-623
- Saleem, A. ve Sial, N. H. (2015). Exports-Growth Nexus in Pakistan Cointegration and Causality Analysis. *Pakistan Economic and Social Review*, 53(1), 17-46.
- Selamcı, F. ve Çetin, G. (2020). Türkiye'de Bölgesel Dış Ticaret ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Marmara Bölgesi Üzerine Bir Araştırma. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 130-145.
- Serletis, A. (1992). Export Growth and Canadian Economic Development. *Journal of Development Economics*, 38(1), 134-145.
- Shahbaz, M., Azeem P. ve Ahmad, K. (2011). Exports-led Growth Hypothesis in Pakistan: Further Evidence. *Asian Economic and Financial Review*, 1(3), 182-197.
- Shihab, R. A., Soufan, T. Ve Abdul-Khaliq, S. (2014). The Causal Relationship between Exports and Economic Growth in Jordan. *Global Journal of Management and Business Research: B Economics and Commerce*, 14(1), 119-124.
- Şenkardeşler, R. A. (2018). Cumhuriyetten Günümüze Türkiye'nin Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Nedensellik Analizi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(1), 108-129.
- Şerefli, M. (2016). Dış Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 136-143.

- Şimşek, M. (2003). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi, 1960-2002. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(2), 43-63.
- Temiz, D. (2010). Türkiye'de Reel İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: 1965-2009 Dönemi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(1-2), 71-82.
- Tıraşoğlu, B. Y. (2014). Yapısal Kırımlı Birim Kök Testleri ile OECD Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Testi. Ekonometri ve İstatistik e-dergisi, 0(20), 68-87.
- Tuncer, İ. (2002). Türkiye'de İhracat İthalat ve Büyüme: TODA YAMAMOTO Yöntemiyle Granger Nedensellik Analizleri 1980-2000. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(9), 89-107.
- Tunçsiper, B. ve Rençber, E. Z. (2017). Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(2), 619-630.
- Uçan, O. ve Koçak, E. (2014). Türkiye'de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2), 51-60.
- UN Comtrade, Erişim adresi <https://comtrade.un.org/> (Erişim Tarihi: 20.07.2021)
- V.Jenicek ve Krepl, V. (2009). The Role of Foreign Trade and its Effects. Agricultural Economics, 55(5), 211-220.
- Yılmaz, F. (2022). Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Bağıntısı: Türkiye Örneği. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(1), 21-32.
- Yiğidim, A. ve Köse, N. (1997). İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, İthalatın Rolü: Türkiye Örneği (1980-1996). Ekonomik Yaklaşım Dergisi, 8(26), 71-85.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

1990-2019 Period Turkey-Germany Foreign Trade and Economic Growth Relationship

1. Introduction

Globalization, along with liberalization in foreign trade, has increased foreign trade between countries. With the export-based industrialization policy and the implementation of the January 24 Decisions in 1980, foreign trade became liberal in Turkey, and at the same time, the foreign trade volume started to increase. Foreign trade plays an important role in the economic growth of a country. For this reason, it is important to investigate the commercial relations of Turkey with the countries with which it has intensive commercial relations in foreign trade.

Foreign trade has been the most important part of the economic relations of countries since history and its importance has gradually increased in the development of countries (Jenicek and Krepl, 2009: 211-220). Foreign trade significantly affects the economic growth of countries. In foreign trade, which is divided into two as export and import, the export of the goods produced in the country is offered to new markets abroad, supporting the foreign exchange inflow to the country and increasing the income level of the country. Import, on the other hand, allows the materials required for production in the country to be imported from abroad and used in the production of new products (Selamcı and Çetin, 2020: 131).

The relationship between Germany and Türkiye has a long history. This relationship started with the construction of the Baghdad railway and continued in the following periods. From time to time, there were negativities and tensions in the relations between the two countries, but the commercial agreements between Turkey and Germany in the Republican period, the Turkish citizens going to Germany as workers after the Turkish-German Workers Agreement in 1961, and the increase in the Turkish population in Germany, Along with the developments such as Germany's important role in the EU membership process, new developments began to occur in the relations between Turkey and Germany. Since Germany is one of the important partners in Turkey's exports and imports, exports to Germany are important for the Turkish economy.

2. Data Set and Method

In this study, which examines the foreign trade between Turkey and Germany, GDP, export and import variables, and annual data on these variables are used. The study was limited to the period of 1990-2019.

In the study, firstly, whether the variables are stationary or not was investigated by Zivot-Andrews and single-break and two-break Lee-Strazich structural break unit root tests. Then, the Maki cointegration test and the Toda-Yamamoto causality test were used to determine the cointegration and causal relationships between the variables, respectively.

3. Empirical Findings

At the beginning of the study, CUSUM and CUSUMQ tests were performed to determine whether there were structural breaks, and it was concluded that there were structural breaks as a result of these tests. Therefore, in the analysis, the unit root test with structural break was used to control the stationarity of the variables, and the cointegration test with structural break was used to determine whether there was a cointegration relationship. Then, the Toda-Yamamoto causality analysis was performed to examine the causal relationships between the variables. In the study, as a result of the Zivot-Andrews and Lee-Strazicich structural break unit root tests, which were first performed to determine the stationarity of the variables, it was concluded that all three variables were stationary at their first difference. According to the Maki cointegration test results, a cointegration relationship was found between the variables. As a result of the Toda-Yamamoto causality test, it was concluded

that there is a one-way causal relationship from exports to economic growth and from exports to imports.

4. Discussion and Conclusion

When the analysis results are evaluated, it is seen that Turkey's exports to Germany affect the Turkish economy. The fact that Germany is the country to which Turkey exports the most supports this situation. According to the Toda-Yamamoto causality test, the fact that there is a one-way causality relationship from exports to GDP provides additional support for this situation. The fact that there is a one-way causal relationship from export to import in the Toda-Yamamoto causality analysis can be explained by the fact that Turkey produces by importing the semi-finished products of the products it exports to Germany, that is; it makes production based on imports.

As a result of the study, it was concluded that foreign trade with Germany is important for Turkey. For this reason, Turkey should attach more importance to its commercial relations with Germany. It can be said that supporting exporters in order to develop Turkey's commercial relations with Germany, and also arranging commercial agreements with Germany, especially the Customs Union, or signing new commercial agreements specific to certain product groups in addition to these agreements will contribute positively to the trade between the two countries.



Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: Simetrik ve Asimetrik Panel ARDL Yaklaşımı

Halil ALTINTAŞ¹

Özet

Bu çalışma, Ready(2018) tarafından ayrıştırma yöntemiyle elde edilen petrol fiyatı şoklarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede hisse senedi fiyatlarına olan etkilerini lineer (simetrik) ve doğrusal olmayan (asimetrik) panel ARDL yöntemiyle incelemektedir. Simetrik panel model tahmin sonuçlarında petrol fiyatı talep şoklarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatlarını anlamlı ve pozitif, arz ve risk şoklarının ise anlamlı negatif yönde etkilediği görülmüştür. Elde ettiğimiz sonuçlar tüm tahminlerde talep şoklarının arz ve risk şoklarından daha büyük ekonomik etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Asimetrik panel ARDL modelinde uzun dönemde negatif talep şoklarının pozitif talep şoklarından daha büyük etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece negatif talep şokunda azalmanın hisse senedi fiyatları üzerine etkisinin pozitif talep şokunun artırıcı etkisinden daha büyük olduğu görülmüştür. Ayrıca model sonuçlarında negatif arz şokunun etkisinin pozitif arz şokundan büyük olması bulgusuna ulaşılmış ve bu sonuç petrol üretiminden kaynaklanan arz sorunlarının ortadan kaldırılması durumunda hisse senedi fiyatlarının artacağı görüşünü desteklemiştir. Tahmin edilen sonuçlara göre, pozitif risk şokundaki artışlar anlamlı bir şekilde hisse senedi fiyatlarını azaltırken, negatif risk şokundaki artışlar ise hisse senedi fiyatlarını artırmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi fiyatları risk şoklarına karşı oldukça yüksek duyarlılığa sahiptir ve negatif ekonomik belirsizliklerden etkilenmektedir.

Anahtar kelimeler: Hisse senedi, Petrol fiyatı şokları, Asimetri, Panel-ARDL, Asimetrik etki

Jel Kodu: C58, Q40, Q43, N17, C33

The Effect of Oil Price Shocks on Stock Prices: Symmetric and Asymmetric Panel ARDL Approach

Abstract

This study investigates the effect of decomposing the oil price shocks developed by Ready (2018) on stock prices in developed and developing economies using linear (symmetric) panel ARDL and nonlinear (asymmetric) panel ARDL models for the period 2003:01–2019:01. Symmetric panel ARDL results show that oil demand shocks significantly impact stock prices for developed and developing countries in the long run. Supply and risk shocks have a significant negative effect on developed countries. But supply shocks are not significant in developing countries. Overall, our results reveal that demand shocks have a greater economic impact than supply and risk shocks in both countries. Asymmetric panel ARDL findings reveal that negative demand shocks are greater than positive demand shocks in all forecasted panel models for developed countries, and therefore, it is concluded that the decreasing effect of the negative demand shock on stock prices is greater than the increasing effect of the positive demand shock. Furthermore, findings reveal that negative supply shocks are greater than positive supply shocks. These results indicate that stock prices will increase in the event of the elimination of supply problems in oil production in developed countries. According to estimated results, increases in positive risk shocks lead to decreased stock prices significantly, while increases in negative risk shocks lead to increased stock prices significantly in the long run for both countries. We also found that positive risk shocks were greater than negative risk shocks for stock prices in developed countries. Therefore, results show that stock prices in developed and developing countries are more sensitive to risk shocks and are more affected by negative economic uncertainties.

Keywords: Stock prices, oil price shocks, asymmetry, Panel-ARDL, asymmetric effect

Jel Codes: C58, C40, Q43, N17, C33

ATIF ÖNERİSİ (APA): Altıntaş, H. (2023). Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: Simetrik ve Asimetrik Panel ARDL Yaklaşımı. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 1071-1102. Doi: 10.24988/ije.1285271

¹ Prof. Dr, Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Melikgazi / Kayseri, Türkiye **EMAIL:** haltintas@erciyes.edu.tr
ORCID: 0000-0002-8565-4294

1.GİRİŞ

Petrol, global üretimin en önemli hammaddesidir ve petrol fiyatlarındaki değişimler ekonomik faaliyetler üzerinde önemli etkiye sahiptir (Baumeister ve Hamilton, 2019). Diğer taraftan petrol stratejik enerji kaynağı ve en hem petrol ihraç eden hem de ithal eden ekonomilerde fazla ticareti yapılan emtiadır. Petrol fiyatlarındaki yükselmeler ekonomik ve finansal belirsizlikle ilişkilendirilirken yatırımların azalmasına neden olurken tüketim malları talebinin ertelenmesini güçlendirmektedir (Charfeddine ve Barkat, 2020; Nguyen, Nguyen ve Tran, 2020). 1972-1973 global enerji krizi ekonomilerde yapısal değişimlere neden olmuş, ekonomik performans ve sürdürülebilir kalkınmada ortaya çıkan güçlükler, petrol fiyatı artışına bağlı negatif dışsallıkların nasıl azaltılacağına yönelik tartışmaların önemini artırmıştır (Barsky ve Kilian, 2004; Nguyen ve diğerleri, 2020, s. 21).

Geçtiğimiz on yıllar boyunca, petrol fiyatları artışlarına ilişkin tartışmalar araştırmacılar, hükümetler ve iş dünyası tarafından sürekli gündemde kalmaya devam etmektedir. Petrol fiyatında yaşanan şoklar, döviz kurlarında hane halkı tüketiminde, ithalat maliyetlerinde, net ihracatta, dış ticaret hacminde, yurtiçi yatırımlarda, enflasyon beklentisinde dalgalanmalara neden olmaktadır. Özellikle ihracat sepetinde yüksek oranda petrole sahip olan veya girdi olarak petrole bağımlı olan ülkelerde şirketlerin üretim maliyetlerinde beklenmeyen değişimler sermaye piyasalarının etkilenme potansiyelini artırmaktadır (Sadeghi ve Roudari, 2022).

Yatırımcı ve politika yapıcıların ilgilendikleri diğer bir konu da, hisse senedi fiyatlarının uzun dönemde petrol fiyatı şoklarına asimetrik tepki gösterip göstermediğidir. Uzun vadeli dengeye uyum sürecindeki asimetrilerin tespitiyle yatırımcılar, kamu otoriteleri ve firmalar petrol fiyatı riskine maruz kalmaları durumunda, riski en aza indirerek portföylerini ve stratejilerini yönetme konusunda değerli bilgilere sahip olacaktır (Rafailidis ve Katrakilidis, 2014). Borsada kayıtlı olan veya olmayan hisse senetlerinin petrol veya gaz fiyatlarına simetrik ve asimetrik tepki verdiğini gösteren çok sayıda çalışma (Altıntaş, 2022; Altıntaş ve Kassouri, 2018; Antonakakis, Cunado, Filis, Gabauer ve de Gracia, 2023; Azhgaliyeva, Kapsalyamova ve Mishra, 2022; Bouri, 2015; Demirer, Ferrer ve Shahzad, 2020; Escobari ve Sharma, 2020a; Ferson ve Harvey, 1994; Filis, Degiannakis ve Floros, 2011; Ge, 2021; Kassouri ve Altıntaş, 2020; Mokni, Mensi, Hammoudeh ve Ajmi, 2022; Nusair ve Olson, 2021; Rahman, 2022a; Salisu ve Isah, 2017) bulunmaktadır.

Petrol fiyatları-hisse senetleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda araştırma olmasına rağmen, literatürde şokların yapısını dikkate almaksızın petrol fiyatları şoklarının etkileri üzerine odaklanılmakta ve petrol fiyatlarının egzogen olduğu ve jeopolitik risklere bağlı olarak arz kaynaklı sorunların varlığı dikkate alınmaktadır. 1970'li yılların enerji krizleri, jeopolitik gerilimlerin neden olduğu petrol arz tedarikinde yaşanan sorunlara bağlı olarak petrol ithal eden ülkeleri olumsuz etkilerken, 2000'li yılların ortalarından sonra petrol piyasasında yaşanan aşırı fiyat dalgalanmaları, petrol piyasasındaki risk faktörlerinin sadece jeopolitik risklerle açıklanmayacak bir yapıya bürünmesini sağlamıştır (Altıntaş, 2022; Demirer ve diğerleri, 2020). Kilian ve Park (2009) petrol fiyatı şoklarının kaynağının dikkate alınmadığı durumda anlamsız sonuçlar veya zaman içinde istikrarsız sonuçlar elde edilebileceğini ileri sürmektedir. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların finansal piyasalar üzerindeki etkisini daha doğru değerlendirmek için arz ve taleple ilgili unsurlar arasında ayırım yaparak petrol fiyatı dalgalanmalarının farklı kaynaklarını dikkate almak son derece önemlidir. Bu amaçla Kilian ve Park (2009) petrol fiyatındaki değişimleri farklı tipteki şoklar olarak ayırtmış ve şokların birbiriyle aynı olmadığını (Mokni, 2020) ileri sürmüştür. Az sayıda çalışma, yapısal petrol fiyatı şoklarını farklılaştırarak petrol fiyatları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Demirer ve diğerleri, 2020; Salisu ve Isah, 2017). Petrol fiyatı şoklarının kaynağı dikkate alınarak petrol fiyatı şokları ile hisse senedi ile asimetrik ilişkiyi

dikkate alan çalışmaların az ve sınırlı sayıda olması, bu çalışmanın literatüre çeşitli cephelerden katkıda bulunmasını sağlamaktadır. İlk olarak, tartışmayı dinamik bir çerçeveye taşıyarak petrol fiyatı şokları ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki ele alınacaktır. İkinci olarak çalışmada petrol fiyatındaki şoklarını (arz, talep ve risk) ayırmada yenilikçi bir yol geliştiren Ready (2018)'nin yöntemi esas alınacaktır. Üçüncü olarak çalışmada simetrik ve asimetrik panel ARDL yöntemi kullanılarak ayrı bileşenlere ayrılan petrol fiyatı şoklarının her birinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için araştırılacaktır.

Bu çalışmanın amacı, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini 2003-2019 dönemi için 9 gelişmiş (Avustralya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Japonya, Hollanda, İspanya ve İsveç) ve 9 gelişmekte olan ülke (Pakistan, Brezilya, Çin, Güney Kore, Hong Kong, Hindistan, Meksika, Rusya ve Singapur) grubu için verilerin bulunabilirliğine göre simetrik ve asimetrik panel ARDL yöntemiyle analiz etmektir. Çalışmanın ikinci bölümünde hisse senedi fiyatlarıyla petrol fiyatı şokları arasındaki teorik ve ampirik literatür, üçüncü bölümde petrol fiyatı şoklarının belirlenmesi metodolojisi ve tahmin yöntemleri, dördüncü bölümde ampirik uygulama ve tahmin sonuçlarına ilişkin bilgiler verilecektir.

2. TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

2.1 Teorik Literatür

Petrol fiyatlarıyla hisse senedi fiyatları arasındaki teorik tartışmalar iki önemli kanalla açıklanmaktadır (Kumar, 2019): Birincisi, petrol fiyatları hisse senedi fiyatlarını gelecekteki nakit akımlarının tüm ekonomiyi etkilemesi ile doğrudan etki edebilmektedir. Nakit akım hipotezi, petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarını gelecek nakit akımları üzerinde etkiye sahip olarak doğrudan etkileyebileceğini ileri sürmektedir. İkincisi, petrol fiyatları hisse senedi fiyatlarını nakit akımlarının iskontosunda kullanılan faiz oranları aracılığıyla dolaylı olarak etkilemektedir (Basher, Haug ve Sadorsky, 2012; Rafailidis ve Katrakilidis, 2014; Altıntaş, 2022). Varlık fiyatlama teorisi, petrol fiyatlarını, hisse senedi piyasaları için risk faktörü olarak kabul etmektedir (Basher, Haug ve Sadorsky, 2018; Ferson ve Harvey, 1994; Sadorsky, 2001). Artan petrol fiyatlarının beklenen enflasyonu artırması ve sonuçta artan faiz oranlarıyla iskonto oranlarının hisse senedi fiyatlarını negatif yönde etkilemesi kaçınılmaz olacaktır. Diğer taraftan petrol ithal eden ülkelerde petrol fiyatlarının önemli girdi olduğu sektörlerde petrol fiyatlarının artmasıyla maliyet değişimi ortaya çıkacak ve beklenen kazançlar ve kar paylarının olumsuz etkilenmesiyle hisse senetlerinin fiyatları olumsuz yönde etkilenecektir. Sonuçta nakit akımlarındaki azalma firmaların hisse senetlerinin değerini olumsuz etkilemekte ve azalışlar kaçınılmaz olmaktadır (Jones, 1996; Sadorsky, 2001). Ancak petrol ihraç eden ülkelerde ise petrol fiyatı artışları firmaların kar beklentilerini yükselterek hisse senetlerinin değerlenmesini sağlamaktadır (Altıntaş, 2022; Mokni, 2020). Bir sektör üzerindeki etkinin derecesi, petrolün girdi mi çıktı mı olduğuna bağlıdır. Örneğin, petrol ve gaz sektörünün yanı sıra sanayi ve imalat sektörlerinin hizmet ve finans sektörlerine kıyasla uluslararası petrol piyasası koşullarından daha doğrudan etkilenmesi beklenebilir (Badeeb ve Lean, 2018).

Hisse senedi fiyatlarıyla petrol fiyatı şokları arasında ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur (Basher ve diğerleri, 2018; Gupta ve Modise, 2013; Kayalar, Küçüközmen ve Selcuk-Kestel, 2017; Kwon, 2022). Bu çalışmalarda petrol fiyatı şoklarının gelir, tüketim, yatırım, ihracat ve ithalat üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu sonucuna varılmıştır. Tang, Wu ve Zhang (2010) artan global petrol fiyatlarının enflasyon ve faiz oranlarını yükseltmesiyle reel üretim ve yatırımları azaltacağını belirtmektedirler. Bu gelişme ise ekonomik belirsizlik yaratarak hisse senetleri piyasasını olumsuz etkileyecektir. Örneğin Kwon (2022) petrol talep şoklarının ABD'de belirsizliği artırarak hisse senedi

fiyatlarını negatif etkilediği, Effiong (2014) Nijerya hisse senedi piyasasında petrol arz şoklarının anlamlı etkiye sahip olmadığı ancak petrol talep şoklarından olumlu etkilendiği vurgulanmaktadır.

Petrol fiyatlarındaki artışların öngörülmediği durumda petrol fiyatı risklerine karşı kendilerini koruyamayan birçok şirket için enerji fiyatlarında beklenen artışlar gerçekleşecektir. Sonuçta bu şirketlerin nakit akışları ve kazançlarında azalma gerçekleşecektir. Yatırımcılar ve finansal analistler hisse senetlerini değerlendirirken petrol fiyatlarının daha fazla artacağı beklentisine bağlı olarak, şirketlerin beklenen nakit akımlarının azalacağı ve sonuçta hisse senedi değerinin, nakit akımlarının azalmasıyla düşeceğini öngörecektir. Ancak gelecekte beklenen nakit akımları, petrol fiyatlarındaki pozitif ve negatif değişimlere karşı farklı şekilde tepki vereceğinden dolayı, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin hem şokun büyüklüğüne hem de işaretine bağlı olarak asimetrik (doğrusal olmayan) yapıda olacaktır (Huang, Masulis ve Stoll, 1996; Salisu ve Isah, 2017). Ayrıca Wan (2005), petrol fiyatının hisse senedi fiyatı üzerindeki asimetrik etkisinin gerekçelendirilmesinde farklı bir bakış açısı geliştirmiştir. Hissedarlarına temettü ödeyen ve temettülerinin beklenen bugünkü değerini maksimize etmeye çalışan bir firmanın en uygun kararının, temettü ödemelerinin ancak kâr fazlasının bir eşiği aştığında gerçekleşebileceğini ileri sürmektedir. Enerji bağımlılığı yüksek olan sektörlerde negatif (veya pozitif) bir petrol fiyatı değişiminin kar fazlalığını temettü ödemesi için gereken sınırın altına itebileceğini, bu durumda şirketin temettü ödememeyi seçmesi halinde hisse senedi fiyatlarında büyük düşüşler yaşanabilir. Böyle bir kararın hisse senedi fiyatı üzerinde yaratacağı olumsuz etkinin yüksek temettü ödemelerinden kaynaklanacak hisse senedi fiyatındaki artışın etkisinden daha fazla gerçekleşecektir. Dolaylı asimetrik etki ise, bireylerin para otoritesinin petrol fiyat artışlarına ve düşüşlerine farklı tepkiler vereceğine inanması durumunda gerçekleşebilmektedir. Petrol ve hisse senedi fiyatı arasında asimetrik ilişki lehine olan teorik tartışmaya birçok araştırma (Bampinas ve Panagiotidis, 2017; Reboredo ve Ugolini, 2016) katkıda bulunmaktadır.

2.2 Ampirik Literatür

Petrol fiyatlarındaki değişimler, hisse senedi fiyatlarında dalgalanmaların anlaşılmasında önemli bir faktör olarak düşünülse de araştırmalarda petrol fiyatlarıyla hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki hakkında bir uzlaşma yoktur. Örneğin Kling (1985) ham petrol fiyatlarındaki artışların hisse senedi fiyatlarındaki azalışla ilişkilendirmektedir. Chen, Roll ve Ross Chen (1986), petrol fiyatlarındaki değişimlerin hisse senedi gibi varlık fiyatları üzerinde etkiye sahip olmadığını ileri sürmektedir. Jones (1996) petrol fiyatındaki değişimlerle hisse senedi getirileri arasında istikrarlı bir negatif ilişkiyi bildirmektedir. Huang, Masulis ve Stoll (1996) gelecekteki petrol fiyatındaki değişimlerle hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişkinin varlığını tespit edememiştir. Ayrıca Wei ve Guo (2017) 1974'deki ABD hisse senedindeki azalmaların 1973-1974 petrol fiyatındaki artışlarla açıklanamayacağı sonucuna ulaşmıştır. Kayalar, Küçüközmen ve Selcuk-Kestel (2017) önemli petrol ihraç eden gelişmekte olan ülkelerde petrol fiyatlarıyla döviz kurlarının petrol fiyatlarına yüksek oranda bağımlılık gösterdiğini, petrol ithal eden ülkelerde bağımlılığın düşük olduğu ve kriz dönemlerinde petrol şoklarından hisse senedi piyasasının daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Liu, Chen ve Wen (2021), Ready (2018) yöntemi kullanarak petrol fiyatı şoklarının (arz, talep ve risk) Çin FSI (finansal stres endeksi) indeksi üzerine etkileri Markov regime- switching yöntemi ile araştırılmıştır. Üç petrol şokunun farklı rejimlerde lineer olmadıkları, özellikle petrol arz şoklarının FSI üzerine düşük rejimde pozitif etkiye, talep şoklarının farklı rejimlerde negatif etkiye, risk şoklarının etkisinin ise yüksek değişkenlik durumunda pozitif, düşük değişkenlik durumunda ise negatif olduğunu göstermiştir. Mokni ve diğerleri (2022)'de Ready (2018) metodolojisini kullanarak petrol fiyatı ve petrol fiyatındaki belirsizlik durumunda yeşil tahvillerin altın ve geleneksel tahviller

karşısında yatırımcılar için korunma ve güvenli liman olduğunu göstermiştir. Clements ve diğerleri (2019), Ready (2018) metodolojisini geliştirerek farklı petrol fiyatı şoklarının ABD hisse senedi piyasasına etkisini incelemiştir. Anand ve Paul, (2021) TVP-SVAR-SV modelleri kullanarak Hindistan'da petrol talep şoklarının hisse senedi getiri ve değişkenliği üzerine anlamlı, arz şoklarının ise anlamsız olduğunu buna karşılık belirsizlik (risk) şokunun ise getiriler ve volatilité üzerinde negatif ve anlamlı olduğunu belirlemişlerdir.

Literatürde petrol fiyatlarının pozitif ve negatif, kısaca asimetrik etkilerinin hisse senedi fiyatlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalar (Escobari ve Sharma, 2020b; Kumar, 2019; Salisu ve Gupta, 2021), Salisu ve Gupta (2021), Kose ve Ünal (2020), Kumar (2019) da mevcuttur. Petrol Al-hajj ve diğerleri (2018) genel petrol şoklarının hisse senedi piyasasını negatif etkilese de pozitif ve negatif petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığını sonucuna ulaşmıştır. Kang ve Ratti (2013) ise pozitif arz şoklarının ABD sermaye piyasasında hisse senetlerini negatif ve anlamlı bir büyüklükte etkilediğini göstermiştir. Kumar (2019) ise hem negatif hem de pozitif petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarını etkilediğini, ancak pozitif şokların negatif şoklardan daha büyük etkiye sahip olduğunu ileri sürmüştür. Evgenidis (2018) negatif ve pozitif petrol fiyatı şoklarının hisse senetleri fiyatları üzerinde farklı etkiye sahip olduğunu, Sim ve Zhou (2015) ise negatif petrol fiyatı şoklarının ABD hisse senedi piyasasında pozitif fiyat şoklarından daha zayıf etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Mokni (2020) ise hisse senedi piyasalarının arz şoklarından ziyade petrol talep şoklarından daha fazla etkilendiğini gözlemlemiştir. Ancak Gupta ve Modise (2013) pozitif petrol fiyatı şoklarının iyileşen ekonomik faaliyetlere bağlı olarak hisse senedi piyasasını olumlu etkileyebileceğini vurgulamaktadır. Altıntaş (2022) 2002-2019 dönemi için Türkiye'de petrol fiyatı şoklarının BİST100 getirisi üzerindeki etkisini incelediği çalışmada pozitif talep ve risk şoklarının negatif talep ve risk şoklarından daha büyük olduğunu, buna karşılık pozitif arz şoklarının negatif arz şoklarına göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kumar (2019) NARLD yöntemini uyguladığı çalışmasında Hindistan'da önceki dönem petrol fiyatındaki pozitif ve negatif şokların hisse senedi fiyatlarını negatif yönde etkilediğini ancak pozitif şokların etkilerinin negatif şoklardan daha büyük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Rahman (2022b) 1973 -2015 döneminde ABD'de hisse senedi getirilerinin pozitif ve negatif petrol fiyatları şoklarına asimetrik olarak tepki verdiğini göstermiş ve ilişkinin doğrusal olmadığını farklı gerekçelerle açıklamıştır. Örneğin ham petrol fiyatlarındaki aşırı dalgalanmanın bir firmanın ayarlama ve işlem maliyetlerini artırabileceğini ve böylece firmanın hissedarlarına temettü olarak dağıtılabilecek miktarda kar elde etme fırsatını azaltabileceği ileri sürülmektedir. Diğer taraftan toplam üretim ve hisse senedi getirilerinin birbiriyle yüksek oranda ilişkili olması, petrol fiyatı oynaklığının hisse senedi getirileri üzerindeki doğrusal olmayan etkilere sahip olmasına neden olabilecektir. Altıntaş ve Kassouri (2018) Türkiye'de petrol fiyatlarındaki %1 pozitif artışların hisse senedi fiyatlarını %2.63 azalttığını ve değişkenler arasında uzun dönem asimetrik ilişkinin bulunduğunu göstermişlerdir. Petrol fiyatlarındaki negatif değişimlerin ise hisse senedi üzerinde uzun dönemde anlamlı etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

3. METODOLOJİ ve MODEL

3.1 Petrol Fiyatı Şoklarının Belirlenmesi

Petrol fiyatı şoklarının belirlenmesinde önemli katkı, Kilian (2009) tarafından yapılmış ve dinamik petrol fiyatı şoklarını üç unsura ayırmıştır. Konjonktür hareketleriyle ilişkilendirilen petrol talebindeki değişmeyi yansıtan *toplam talep şoku*, dünya petrol üretimindeki beklenmeyen değişimlerle ilişkilendirilen *petrol arz şokları* ve gelecekteki petrol arzı kesintileriyle ilişkili kaygıların neden olduğu talepteki değişmeyi yansıtan *tedbir amaçlı talep şokları*. Kilian ve Park (2009) pozitif talep şoklarının arz şoklarına göre ABD hisse senedi piyasası üzerinde daha fazla

anamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ready (2018), Kilian (2019)'nın metodolojisindeki eksikleri dikkate alarak yeni bir yöntem geliştirmiş ve petrol fiyatı şokları elde etmiştir. Bu şokları hesaplarken (i) petrol üreten firmaların üretim endeksini [(dünya bütünleşik (integrated) petrol ve gaz üretim endeksi)], (ii) ham petrol fiyatlarındaki değişimleri yansıtan New York Borsası'nda işlem gören 1 ay vadeli en yakın ikinci vadeye sahip petrol fiyatı gelecek sözleşmesi getirisini, (iii) beklenen getirilerdeki değişmeyi yansıtan risk ölçütünü kullanmıştır. Risk şokları değişkeni hesaplanmasında CBOE volatilité endeksinden yararlanmıştır. VIX endeksi üzerine ARMA (1,1) modeli tahmin edilerek modelde elde edilen hata terimleri riskteki değişmelerin iyi bir göstergesi olarak kabul edilmiş ve böylece risk şokları elde edilmiştir. Talep şokları ise petrol üreten firmaların borsadaki endeks getirilerinin VIX'deki değişim üzerine etkisinin araştırıldığı regresyondan elde edilen hata terimleri olarak kabul edilmiştir. Arz şokları ise petrol fiyatlarının riske bağlı değişmelerinden ve talepteki dalgalanmalardan bağımsız olarak hesaplanmıştır. Ready (2018) petrol fiyatlarındaki değişimin %78'nin arz şoklarından, %21'inin talep şoklarından ve %1'i risk şoklarından kaynaklandığını ve petrol fiyatına ilişkin arz ve talep şoklarından hisse senedi piyasalarının farklı etkileneceğini, hisse senedi getirilerinin arz şoklarından negatif yönde, talep şoklarından ise pozitif yönde etkilenebileceğini göstermiştir.

Çalışmada petrol fiyatı şokları olarak kullanılan değişkenler, Ready (2018)'nin petrol fiyatlarındaki değişimlerden elde ettiği petrol fiyatı talep şokları, arz şokları ve risk şokları değişkenleridir. (Ready, 2018, s. 168), petrol fiyatındaki değişikliklerini üç bileşene ayırmış; aşağıdaki yöntemle arz şokları, talep şokları ve risk şokları hesaplamıştır.

$$X_t = \begin{bmatrix} \Delta p_t \\ R_t^{Prod} \\ \zeta_{VIX,t} \end{bmatrix}, Z_t = \begin{bmatrix} s_t \\ d_t \\ v_t \end{bmatrix}, \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & a_{33} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Ready (2018)'nin petrol fiyatı şoklarının ayrıştırılmasında aşağıdaki yöntemi kullanmıştır

$$X_t = AZ_t \quad (2)$$

Burada $X_t = [\Delta p_t \ R_t^{Prod} \ \zeta_{VIX,t}]$ 3x1 vektördür ve Δp_t petrol fiyatındaki değişmeleri, R_t^{Prod} dünya petrol ve gaz üreticilerin getirilerini ve $\zeta_{VIX,t}$ VIX endeksinden tahmin edilen hata terimlerini (innovations) göstermektedir. $Z_t = [\Delta p_t \ R_t^{Prod} \ \zeta_{VIX,t}]$ arz şokları SS_t , talep şokları DS_t ve risk şoklarına RS_t ilişkin 3x1 vektördür. 3x3 A matrisi ise:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & a_{33} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisini ortadan kaldırmak amacıyla Ready (2018) aşağıdaki kısıtları kullanmıştır:

$$A^{-1} \sum x(A^{-1})^T = \begin{bmatrix} \sigma_s^2 & 1 & 1 \\ 0 & \sigma_d^2 & a_{23} \\ 0 & 0 & \sigma_v^2 \end{bmatrix} \quad (4)$$

Yukarıdaki denklemde X_t teriminin kovaryans matrisi $\sum x$ ile gösterilirken σ_s, σ_d ve σ_v sırasıyla arz, talep ve risk şoklarının volatilitelerini göstermektedir. Bu yöntem, yapısal VAR bağlamında, yapısal şokların belirlenmesinde kullanılan standart ilişkisiz yeniden normalleştirme (renormalization of standard orthogonalization) metodu olarak kabul edilmektedir.

Ready (2018)'nin geliştirdiği yöntemin arz ve talep şoklarının hisse senedi getirileri üzerine etkilerini yakalamada Kilian ve Park (2009) tarafından geliştirilen petrol fiyatlarında değişmeyi esas

alan toplam petrol fiyatı değişkenlerinden daha üstündür (Azhgaliyeva ve diğerleri, 2022; Malik ve Umar, 2019). Hisse senedi fiyatlarına üzerine petrol arz şoklarına ilişkin olumsuz etki, petrol üretimindeki aksamalara bağlı olarak petrol fiyatındaki artışın tüketici harcamalarındaki azalmasından kaynaklanabilmektedir. Arzla ilgili faktörlerden kaynaklanan petrol fiyatı artışlarının (arz şokları) şirketler için üretim maliyetleri üzerinde baskı oluşturacağı, enflasyonist beklentileri yükselterek hane halkının gelirlerini ve tüketim harcamalarını azaltacağı ve sonuçta ekonomik aktiviteyi yavaşlatacağı için hisse senedi fiyatlarını azaltıcı etkisi beklenmeyen bir durum değildir. Petrol talebi şoklarından kaynaklanan olumlu etki ise, petrol üreticisi firmaların petrole olan artan talebe bağlı olarak yüksek fiyatlardan daha fazla petrol satması ve bu olumlu gelişmenin global olarak ekonomilerde canlanmayı uyarmasıyla hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Pozitif petrol talebi şoklarının küresel ekonomik aktivitenin iyileştiğinin göstergesi olduğu ve bu nedenle hisse senedi piyasaları için iyi bir haber olarak algılanması doğaldır. Ayrıca global canlanmayla küresel olarak risk iştahının arttırmasıyla riskli hisse senetlerine fon akışı artacak ve hisse senetleri değerlenecektir. Risk şoklarının hisse senedi fiyatlarına olumsuz etkisi ise petrol fiyatlarındaki artışlara enflasyonist baskıların eşlik etmesiyle hisse senedi piyasası getirileri üzerinde belirsizlik ve iskonto oranı seviyesinin yükselmesiyle ortaya çıkacaktır. Bu gelişme, yatırımcıların riskten kaçınma algısındaki artışa bağlı olarak gelecekteki ekonomik koşulların bozulacağı endişesiyle hisse senetlerini portföylerinden uzaklaştırmasına neden olacaktır.

3.2 Model

Hisse senedi fiyatlarıyla petrol fiyatı şokları arasındaki ilişki Azhari, Aziz, Cheah ve Shahiri (2021), Demirer ve diğerleri (2020), Anand ve Paul (2021), Ready (2018) Clements, Shield ve Thiele (2019b) ve Badeeb ve Lean (2018) Liang ve diğerleri (2020) çalışmaları esas alınarak aşağıdaki model ile araştırılacaktır.

$$\ln SP_{it} = \varphi_0 + \varphi_{i1} DS_t + \varphi_{i2} SS_t + \varphi_{i3} RS_t + \epsilon_{it}. \quad (5)$$

$$\ln SP_{it} = \varphi_0 + \varphi_{i1} DS_t + \varphi_{i2} SS_t + \varphi_{i3} RS_t + \varphi_{i4} \ln EPU_{it} + \epsilon_{it}. \quad (6)$$

Yukarıdaki modelde Burada $i=1,2,3...$ ülke sayılarını göstermektedir. $t=1,2,3...$ dönem sayılarını göstermektedir. $\ln SP_{it}$ t döneminde i ülkesinin logaritmik formda hisse senedi fiyatlarını, DS_t t döneminde petrol fiyatı talep şokunu, SS_t t döneminde petrol fiyatı arz şokunu ve RS_t t döneminde petrol fiyatı risk şokunu, $\ln EPU_{it}$ t döneminde i ülkesinin logaritmik formda ekonomi politika belirsizliğini göstermektedir. φ_0 sabiti, φ_{i1} , φ_{i2} , φ_{i3} ve φ_{i4} sırasıyla, petrol fiyatı talep, arz, risk şoklarını ve ekonomi politika belirsizliği katsayılarını, ϵ_{it} hata terimini, \ln doğal logaritmayı göstermektedir. Model 2’de Model 1’de elde edilen sonuçların sağlamlığını ölçmek amacıyla ülkelerin ekonomi politika belirsizliği (EPU_{it}) eklenmiştir. Ready (2018:158) petrol fiyatında meydana gelen değişimlerden hisse senedi piyasalarının farklı şekilde tepki vereceğini, hisse senedi fiyatının talep şoklarından olumlu, arz ve risk şoklarından ise olumsuz yönde etkileneceğini bildirmektedir. Petrol fiyatı talep şokları arttığında, petrol üreticisi firmaların artan petrol talebine bağlı olarak yüksek fiyatlardan petrol satmasıyla hisse senedi piyasası olumlu havadan etkilenecektir ve model tahmininde $\varphi_1 > 0$ olması beklenmektedir. Petrol üretiminin azalmasına bağlı olarak petrol fiyatındaki artışın neden olduğu arz şoklarının varlığında, tüketici mallarına yönelik harcamaların azalacağından dolayı hisse senedi fiyatları olumsuz etkilenecek ve bu durumda $\varphi_2 < 0$ olacaktır. Risk şoklarının varlığında ise artan riskler değişen ekonomik koşullardaki belirsizliği temsil edeceğinden yatırımcıların risk algısının artmasından dolayı, artan riskten kaçınma veya belirsizlik düzeyi, hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkileyecektir ve model tahmininde $\varphi_3 < 0$ olması beklenmektedir. Ülkelerin ekonomi politika belirsizliğinde artış hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkileyeceğinden dolayı $\varphi_4 < 0$ olması beklenir. Bu endeksler, hükümetlerin politika belirsizliğine ilişkin gazetelerde yer alan anahtar kelimelerden derlenmekte ve hükümetlerin ekonomik sorunlara ilişkin olarak yatırımcıların gelecekteki tepkisel beklentilerini temsil etmektedir. Ekonomi politika

belirsizliğindeki artış, hükümetin ekonomiye yönelik bir tehdit karşısında kararlı hareket etme kabiliyetine olan güven eksikliğini ve öngörülemeyen politikaların ticari faaliyetler üzerindeki gelecekteki etkisine ilişkin endişeleri göstermektedir. Bu yönüyle yüksek belirsizlik düzeyi, yatırımcıların güvenini azaltacağından hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkileyecektir. Denklem (5) ve Denklem (6) ile gösterilen hisse senedi modelleri uzun dönem panel modellerdir. Hisse senedi modellerine kısa dönem etki dikkate alındığında, hata düzeltme formatında simetrik panel ARDL ve asimetrik panel ARDL modelleri şeklinde genişletilebilir.

3.2.1 Simetrik Panel ARDL

Shin, Yu ve Greenwood-nimmo (2014) tarafından geliştirilen doğrusal olmayan ARDL modeli esas alınarak dönem sayısının (T) büyük olduğu doğrusal olmayan heterojen panel ARDL modeli oluşturulmaktadır. Bu yaklaşım üç nedenle benimsenmektedir: Birincisi, doğrusal olmayan asimetrinin tespit edilmesine izin vermektedir. İkincisi, gözlemlenen hisse senedi fiyatları verisinde heterojenlik etkisini dikkate alır. Üçüncüsü, seriler için I(1)'den daha büyük olmayan karma eşbütünleşme derecesinin veya birim kökün varlığında bu model uygulanabilmektedir. Blackburne ve Frank (2007)'e göre kesit sayısı (N) ve dönem sayısının büyük olduğu dinamik paneller, yatay kesitin (N) büyük ve dönem sayısının (T) küçük olduğu geleneksel panellerden farklılık göstermektedir. Küçük T panel tahmini yöntemleri, sabit ve rastsal tahminciler veya sabit etki tahmincileri ile Arellano ve Bond, (1991) tarafından geliştirilen GMM tahmincileri kullanılmaktadır. Büyük N ve T durumu, eğim katsayısının homejenite varsayımına uygun düşmemektedir. Dinamik heterojen paneller, dönem sayısının fazla olduğu ve hisse senedi fiyatları için yatay kesit bağımlılığı testinin varlığının olduğu durumda düşünülebilir. Dinamik heterojen panel veri tahmininde kullanılan iki önemli teknik bulunmaktadır: MG tahmincisi havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (PMG) ve ortalama grup tahmincisi (MG). Bunlardan MG tahmincisi katsayıların ortalama değerlerine ve katsayıların birleştirilmesine dayalıdır (Pesaran, Shin ve Smith, 1999; Pesaran ve Smith, 1995). Ama bu tahmincinin temel eksikliği belirli parametrelerin paneli oluşturan birimler arasında aynı olmasına ve tüm birimler için hata varyansı, sabit katsayılar ve kısa dönem parametreleri elde edilmesine izin vermemesidir (Pesaran ve Smith, 1995). MG tahmincisi, her ülke için ayrı denklemler tahmin edilerek tüm sabit ve eğim katsayılarının heterojen olmasına izin vermektedir. Tüm panel için elde edilen katsayılar, tek tek ülkeler için elde edilen ağırlıklandırılmamış ortalama katsayılardan elde dilmektedir. PMG tahmincisi ise uzun dönem katsayılarında homojenite kısıtı ile çalışırken, kısa dönem katsayılar ve hata varyanslarında heterojeniteye izin vermektedir. En uygun tahmincinin (MG ve PMG) seçimi için Hausman testi uygulanarak karar verilmektedir (Tahar, Slimane ve Ali Houfi, 2021).

Petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerine etkisinin simetrik olacağı, kısaca ekonometrik modelin doğrusal olacağı varsayımıyla aşağıdaki ekonometrik model kurulabilir: Pesaran ve diğerleri (1999)' ne göre panel ARDL simetrik modeli (p, q) aşağıdaki şekilde gösterilebilir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln SP_{it} &= \mu_{0i} + \mu_{1i} \ln SP_{i,t-1} + \mu_{2i} DS_{t-1} + \mu_{3i} SS_{t-1} + \mu_{4i} SR_{t-1} \\ &+ \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j} \Delta DS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j} \Delta SS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j} \Delta RS_{t-j} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (7)$$

Yukarıdaki Denklem 7'e ülkelerin ekonomik politika belirsizliği (EPU) eklediğimizde Denklem 8 elde edilir.

$$\Delta \ln SP_{it} = \mu_{0i} + \mu_{1i} \ln SP_{i,t-1} + \mu_{2i} DS_{t-1} + \mu_{3i} SS_{t-1} + \mu_{4i} SR_{t-1} + \mu_{5i} \ln EPU_{i,t-1}$$

$$\begin{aligned}
 & + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j} \Delta DS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j} \Delta SS_{t-j} \\
 & + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j} \Delta RS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j} \Delta \ln EPU_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (8)
 \end{aligned}$$

Denklem 7 ve 8’de her bir yatay kesit için uzun dönem eğim katsayıları; talep şokları (DS) için $-\frac{\mu_{2i}}{\mu_{1i}}$, arz şokları (SS) için $-\frac{\mu_{3i}}{\mu_{1i}}$, ve risk şokları (RS) için $-\frac{\mu_{4i}}{\mu_{1i}}$ şeklinde hesaplanmaktadır bu şoklara ilişkin katsayılar uzun dönem katsayılar olarak bilinmektedir. $\Delta \ln SP_{i,t-j} = 0$ ve $\Delta DS_{t-j} = 0$, $\Delta SS_{t-j} = 0$ ve $\Delta RS_{t-j} = 0$ olduğu varsayılmaktadır. Böylece petrol fiyatı şoklarına ilişkin kısa dönem tahminler δ_{ij} olarak elde edilmekte ve hata düzeltme terimi eklenerek aşağıdaki Denklem (9)’da yeniden ifade edilmektedir:

$$\Delta \ln SP_{it} = \delta_i v_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j} \Delta DS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j} \Delta SS_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j} \Delta RS_{t-j} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Denklemde δ_i , her birim için doğrusal hata düzeltme terimini göstermekte ve $\delta_i v_{i,t-1} = \ln SP_{i,t-1} - \rho_{0i} - \rho_{1i} \Delta DS_{t-1} - \rho_{2i} \Delta DS_{t-1} - \rho_{3i} \Delta SS_{t-1} - \rho_{4i} \Delta RS_{t-1}$ şeklinde hesaplanmaktadır. δ_i parametresi, aynı zamanda μ_{1i} ’ye eşit olan her birim için hata düzeltme teriminin ayarlama hızını göstermektedir. Modeldeki parametreler şu şekilde hesaplanmaktadır: $\rho_{0i} = \frac{\mu_{0i}}{\mu_{1i}}$, $\rho_{1i} = \frac{\mu_{1i}}{\mu_{1i}}$, $\rho_{2i} = \frac{\mu_{2i}}{\mu_{1i}}$, $\rho_{3i} = \frac{\mu_{3i}}{\mu_{1i}}$ ve $\rho_{4i} = \frac{\mu_{4i}}{\mu_{1i}}$. 7, 8 ve 9 nolu denklemler petrol fiyatı şoklarının negatif ve pozitif şeklinde ayrıştırılmadan gösterildiği doğrusal modellerdir. Bu nedenle modeller, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerine simetrik etkiye sahip olduğu senaryosu varsayımı altında oluşturulmuştur.

3.2.2 Asimetrik Panel ARDL

Simetrik panel ARDL modeli değişkenler arasında asimetrik ilişkiyi ortaya koymada başarısızdır. Bu nedenle petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerindeki asimetrik etkiler asimetrik (lineer olmayan) panel ARDL (PNARDL) modeliyle incelenmektedir. Asimetrik panel ARDL modelinde açıklanan değişken olarak petrol fiyatı değişkenlerinin ayrıştırılan negatif ve pozitif kısmı toplamları modele alınarak tahminler yapılmaktadır. Pozitif kısmı toplam petrol fiyatı değişkenlerinin yukarı yöndeki artış trendini ve negatif kısmı artışlar ise negatif yöndeki azalama trendini göstermektedir. Modelimizde pozitif ve negatif fiyat şokları olarak da ifade edilen bu değişkenler aynı işareti üretmemekle birlikte, hisse senetleri üzerine aynı etkiye sahip değildir. 7 Nolu denklemin asimetrik gösterimi aşağıdaki gibi denklem 10 olarak yeniden yazılabilir. Denklem 11 ise EPU değişkeni eklenerek genişletilmiştir.

$$\begin{aligned}
 \Delta \ln SP_{it} & = \mu_{0i} + \mu_{1i} \ln SP_{i,t-1} + \mu_{2i}^+ DS_{t-1}^+ + \mu_{2i}^- DS_{t-1}^- + \mu_{3i}^+ SS_{t-1}^+ + \mu_{3i}^- SS_{t-1}^- + \mu_{4i}^+ RS_{t-1}^+ + \mu_{4i}^- RS_{t-1}^- \\
 & + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j}^+ \Delta DS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j}^- \Delta DS_{t-j}^- + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j}^+ \Delta SS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j}^- \Delta SS_{t-j}^- \\
 & + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j}^+ \Delta RS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j}^- \Delta RS_{t-j}^- + \varepsilon_{it} \quad (10)
 \end{aligned}$$

$$\Delta \ln SP_{it} = \mu_{0i} + \mu_{1i} \ln SP_{i,t-1} + \mu_{2i}^+ DS_{t-1}^+ + \mu_{2i}^- DS_{t-1}^- + \mu_{3i}^+ SS_{t-1}^+ + \mu_{3i}^- SS_{t-1}^- + \mu_{4i}^+ RS_{t-1}^+$$

$$\begin{aligned}
 & + \mu_{4i}^- RS_{t-1}^+ + \mu_{5i} \ln EPU_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j}^+ \Delta DS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2i,j}^- \Delta DS_{t-j}^- + \\
 & + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j}^+ \Delta SS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3i,j}^- \Delta SS_{t-j}^- + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j}^+ \Delta RS_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4i,j}^- \Delta RS_{t-j}^- + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_{5i,j} \Delta \ln EPU_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (11)
 \end{aligned}$$

Denklem 10'da DS^+ ve DS^- pozitif ve negatif petrol fiyatı talep şoklarını, SS^+ ve SS^- pozitif ve negatif petrol fiyatı arz şoklarını ve RS^+ ve RS^- pozitif ve negatif risk şoklarını göstermektedir. Her uzun dönem petrol fiyatı şokları ve ülke politika belirsizliğe ilişkin katsayılar ise şu şekilde hesaplanmaktadır: $DS^+ = \frac{\mu_{2i}^+}{\mu_{1i}}$, $DS^- = \frac{\mu_{2i}^-}{\mu_{1i}}$, $SS^+ = \frac{\mu_{3i}^+}{\mu_{1i}}$, $SS^- = \frac{\mu_{3i}^-}{\mu_{1i}}$, $RS^+ = \frac{\mu_{4i}^+}{\mu_{1i}}$, $RS^- = \frac{\mu_{4i}^-}{\mu_{1i}}$, $\ln EPU = \frac{\mu_{5i}}{\mu_{1i}}$. Petrol fiyatlarına ilişkin talep, arz ve risk şoklarının ayrıştırılmış kısmi pozitif ve negatif şokları aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\begin{cases}
 DS_i^+ = \sum_{k=1}^t \Delta DS_{ik}^+ = \sum_{k=1}^t \max(DS_{ik}, 0) \\
 DS_i^- = \sum_{k=1}^t \Delta DS_{ik}^- = \sum_{k=1}^t \min(DS_{ik}, 0) \\
 SS_i^+ = \sum_{k=1}^t \Delta SS_{ik}^+ = \sum_{k=1}^t \max(SS_{ik}, 0) \\
 SS_i^- = \sum_{k=1}^t \Delta SS_{ik}^- = \sum_{k=1}^t \min(SS_{ik}, 0) \\
 RS_i^+ = \sum_{k=1}^t \Delta RS_{ik}^+ = \sum_{k=1}^t \max(RS_{ik}, 0) \\
 RS_i^- = \sum_{k=1}^t \Delta RS_{ik}^- = \sum_{k=1}^t \min(RS_{ik}, 0)
 \end{cases} \quad (12)$$

10 nolu denklemin hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\begin{aligned}
 \Delta \ln SP_{it} & = \tau_{1i} \xi_{it-1} + \sum_{j=1}^{M-1} \delta_{1i,j} \Delta \ln SP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N-1} (\delta_{2i,j}^+ \Delta DS_{t-j}^+ + \delta_{2i,j}^- \Delta DS_{t-j}^-) \\
 & + \sum_{j=0}^{P-1} (\delta_{3i,j}^+ \Delta SS_{t-j}^+ + \delta_{3i,j}^- \Delta SS_{t-j}^-) + \sum_{j=0}^{R-1} (\delta_{4i,j}^+ \Delta RS_{t-j}^+ + \delta_{4i,j}^- \Delta RS_{t-j}^-) + \varepsilon_{it} \quad (13)
 \end{aligned}$$

$\tau_{1i} \xi_{it-1}$, hata düzeltme terimi, yukarıdaki denklemde uzun dönem dengesine ilişkin ayarlama hızını göstermektedir. $\xi_{it} = (\ln SP_{i,t-1} - \mu_{2i}^+ DS_{t-1}^+ - \mu_{2i}^- DS_{t-1}^- - \mu_{3i}^+ SS_{t-1}^+ - \mu_{3i}^- SS_{t-1}^- - \mu_{4i}^+ RS_{t-1}^+ - \mu_{4i}^- RS_{t-1}^-)$ şeklinde hesaplanmaktadır. Diğer bir ifadeyle hata düzeltme katsayısı, kısa dönemde açıklanan değişkenlerdeki şokların varlığında modelin uzun dönem dengesine ne kadar sürede dengeye geleceği ile ilişkilendirilmektedir. Modelde δ_2^+ ve δ_2^- uzun dönem pozitif ve negatif asimetrik talep şoklarının etkisini, δ_3^+ ve δ_3^- uzun dönem pozitif ve negatif asimetrik arz şoklarının etkisini ve δ_4^+ ve δ_4^- uzun dönem pozitif ve negatif asimetrik risk şoklarının etkisini göstermektedir. PNARDL modelinde (Model 10) hem kısa ve hem de uzun dönem asimetrik test sonuçları hesaplanmaktadır. Bu testler değişkenler arasında asimetrik ilişkinin bulunduğu alternatif hipotez karşısında simetrik

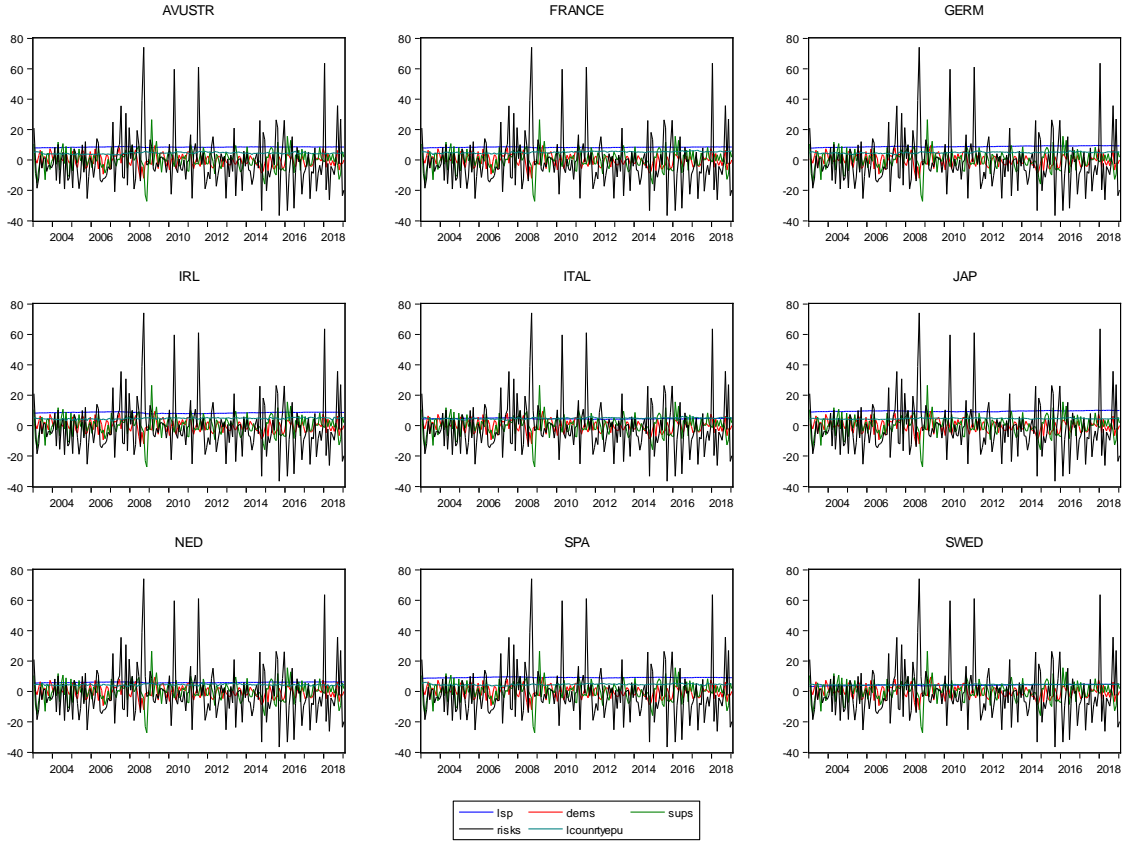
ilişkinin bulunduğu boş hipotez altında standart Wald testi uygulanarak yapılmaktadır. Uzun dönem asimetri testinde her petrol şoku için sıfır hipotez ($H_0: \mu_{i,j}^+ = \mu_{i,j}^-$) şeklinde kurulurken kısa dönem asimetri testi her petrol şoku için boş hipotez $H_0: \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{i,j}^+ = \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{i,j}^-$ şeklinde kurulmaktadır. Boş hipotezin hem uzun hem de kısa dönemde reddedilmesi, değişkenler arasında simetrik ilişkinin reddedilememesine, sonuçta alternatif hipotezin kabul edilmesine ve asimetrik ilişkinin kabul edilmesini sağlamaktadır.

4. AMPİRİK UYGULAMA VE SONUÇLAR

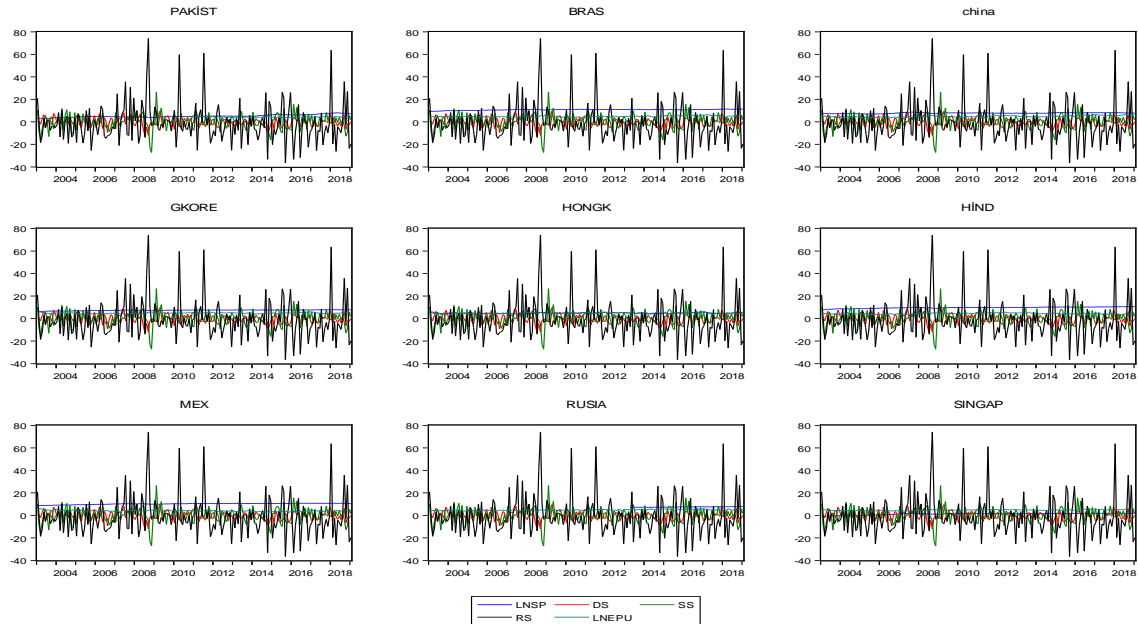
4.1 Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Bu çalışmada kullanılan veriler 2003:M1 ve 2019:M1 dönemini kapsamaktadır. 9 gelişmiş ve 9 gelişmekte olan ülkenin hisse senedi fiyatları üzerine petrol fiyatı şoklarının etkileri simetrik Panel ARDL ve asimetrik Panel ARDL yöntemleriyle analiz edilecektir. 9 gelişmiş ülke ve hisse senetleri isimleri; Avustralya (AXJO), Fransa (CAC40), Almanya (DAX), İrlanda (ISEQ), İtalya (ETF), Japonya (Nikkei 225), Hollanda (AEX), İspanya (IBEX35), İsveç (OMX)'dir. 9 gelişmekte olan ülke ve hisse senetleri ise, Pakistan (PAK), Brezilya (BOEVESPA), Çin (SSE Composite Index) Güney Kore (KOSPI) Hong Kong (HKEX) Hindistan (SP BSE SUNSEX), Meksika (MXX), Rusya (IMOEX ve Singapur (S68.SI). Ülkelerin hisse senedi fiyatları Yahoo Finance'dan alınmıştır. Petrol fiyatlarının ayrıştırılmasıyla elde edilen petrol fiyatı şokları (talep şoku, arz şoku ve risk şoku) Ready (2018) çalışmasındaki yöntem kullanılarak elde edilmiştir ve ayrıştırmada kullanılan veriler Thomson Reuters DataStream veri tabanından alınmıştır. Çalışmada ayrıca kontrol değişken olarak Baker ve diğerleri (2016) tarafından elde edilen ekonomi politika belirsizlik endeksleri (EPU) kullanılmıştır ve bu veriler Economic Policy Uncertainty Database (<http://www.policyuncertainty.com/>) sitesinden alınmıştır. Ülkelerin EPU endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında ilişki inceleyen çalışmalar (örneğin; Liang ve diğerleri 2020) bulunmaktadır. Çalışmada kullanılan ülke ve değişkenlerin seçimi verilerin bulunabilirliğine göre oluşturulmuştur. Aşağıda modellerde kullanılan değişkenlere (ülkelerin hisse senedi fiyatları ve petrol şokları ve politika belirsizlik endeksleri) ilişkin grafikler ayrı ayrı gösterilmektedir.

Grafik 1: Gelişmekte Olan Ülkeler Hisse Senedi Fiyatları ve Petrol Şokları



Grafik 2: Gelişmekte Olan Ülkeler Hisse Senedi Fiyatları ve Petrol Şokları



Not: InSP hisse senedi fiyatını, DS petrol fiyatı talep şokunu, SS arz fiyatı arz şokunu ve RS petrol fiyatı risk şokunu, InEPU ülke ekonomik politika belirsizliğini göstermektedir.

Model tahmini sonuçları verilmeden önce aşağıdaki değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir. Talep ve arz şoku ortalaması pozitifken risk şoku ortalaması

negatiftir. En fazla değişkenliğe sahip şoklar sırasıyla risk şoku, arz şoku ve talep şoklarıdır. Gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatındaki değişkenlik gelişmiş ülkelere göre fazladır. Talep, arz şokları ile ekonomi politika belirsizlik değişkenlerinin çarpıklık katsayıları negatif olduğundan sağa çarpık dağılıma, risk şoku ve hisse senedi değişkeninin çarpıklık katsayısı ise pozitif olduğundan sola doğru çarpık dağılıma sahiptir. Çarpıklık katsayıları (-1, +1) arasında risk şoku hariç değer aldığından normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Değişkenlerin basıklık katsayılarının pozitif olması sivri dağılıma sahip olduklarını ve değerlerin (-1, +1) aralığında kalmamaları normal dağılımdan farklılaştıklarını göstermektedir. Değişkenlere ilişkin Jarque-Bera test istatistiğinin anlamlı olması değişkenlerin hata terimlerinin normal dağıldığı şeklinde kurulan sıfır hipotezinin reddedildiğini, dolayısıyla değişkenlerin hata terimlerinin normal dağılmadığını göstermektedir. Korelasyon matrisleri incelendiğinde gelişmiş ülkelerde hisse senedi fiyatlarının petrol şoklarıyla bir ilişkisinin olmadığı, ancak ekonomi politika belirsizliği ile negatif bir ilişki içinde olduğu gözlenmektedir. Talep şokları tüm değişkenlerle anlamlı ilişkiye sahipken, arz şokunun ekonomi politika belirsizlik değişkeni ile negatif ve anlamlı ilişki içinde olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Gelişmiş Ülkelerde tanımlayıcı İstatistikleri ve Korelasyon Matrisi

	lnSP	DS	SS	RS	lnEPU
Ortalama	7.513	-0.230	0.088	-1.243	4.676
Medyan	8.414	-0.145	0.209	-2.556	4.666
Maksimum	10.091	9.568	26.579	74.114	6.354
Minimum	3.311	-12.453	-27.129	-36.538	3.122
Standard Hata.	1.939	3.866	6.485	16.352	0.518
Çarpıklık	-0.727	-0.188	-0.284	1.426	-0.039
Basıklık	1.944	3.029	5.608	7.253	3.120
Jarque-Bera	233.965***	10.264***	515.583***	1897.822***	1.476***
Toplam	13050.750	-399.010	153.071	-2159.723	8121.631
Gözlem Sayısı	1737	1737	1737	1737	1737
Korelasyon Matrisi					
	lnSP	DS	SS	RS	lnEPU
lnSP	1				
DS	-0.006	1			
SS	0.005	0.056**	1		
RS	0.000	-0.075***	0.004	1	
lnEPU1	-0.057**	-0.132***	-0.054**	-0.039	1

Tablo 2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

	lnSP	DS	SS	RS	lnEPU
Ortalama	7.150	-0.230	0.088	-1.243	4.662
Median	7.604	-0.145	0.209	-2.556	4.654
Maksimum	11.487	9.568	26.579	74.114	6.841
Minimum	-0.796	-12.453	-27.129	-36.538	2.141
Std. Sapma	3.034	3.866	6.485	16.352	0.601
Çarpıklık	-0.614	-0.188	-0.284	1.426	-0.011
Basıklık	2.496	3.029	5.608	7.253	3.471
Jarque-Bera	118.561***	10.264***	515.583***	1897.822***	15.230***
Toplam	11539.700	-399.010	153.071	-2159.723	7673.588
Gözlem Sayısı	1614	1737	1737	1737	1646
Korelasyon Matrisi					
lnSP	1				
DS	-0.016	1			
SS	0.007	0.068***	1		
RS	0.003	-0.062**	-0.018	1	
lnEPU	-0.105***	-0.098***	-0.025	-0.057**	1

4.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Panel Birim Kök Testi

Tablo 6'da değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı testi (CD) sonuçları gösterilmektedir. Petrol fiyatı şoklarına ilişkin yatay kesitler tüm ülkelerde ortak olduğundan ve dolayısıyla (homojen) değişmediğinden dolayı bu değişkenlere ilişkin CD testi uygulanmamıştır. Hisse senetleri değişkenleri (lnSP1 ve lnSP2) ile ekonomik belirsizlik endeksi değişkenlerinin (lnEPU1 ve lnEPU2) p-değeri sonuçları incelendiğinde anlamlı oldukları, böylece değişkenlerin yatay kesit bağımsızlığına sahip olduğu şeklinde kurulan boş hipotez reddedilmekte ve ülkelere ilişkin bu değişkenlerin yatay kesit bağımlılığına sahip oldukları görülmektedir. Sonuç olarak bu ülkelerde hem hisse senedi fiyatları hem de ülke ekonomik belirsizlik değişkenlerinin yatay kesit birimlerinin hatalarının bağımlı ve birbiriyle ilişkili olduğu ve ortak bazı dinamik özellikler sergilediğini söyleyebiliriz.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Variables	Breusch-Pagan LM	Pesaran scaled LM	Pesaran CD
lnSP1	3285.571***	3282.761***	53.708***
lnSP2	3149.443***	366.922***	49.404***
lnEPU1	2137.539***	247.668***	43.741***
lnEPU2	824.879***	92.970***	19.545***
DS	-	-	-
SS	-	-	-
RS	-	-	-

Not: lnSP1 ve lnEPU1 sırasıyla gelişmiş ülkelerin hisse senedi fiyatlarını ve ekonomi politika belirsizliğini, lnSP2 ve lnEPU2 ve gelişmekte olan ülke hisse senedi ve ekonomi politika belirsizliğini göstermektedir.

Çalışmada incelenen değişkenlerin entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi için tüm panelin birim köke sahip olduğu boş hipotezini ileri süren birinci nesil birim kök testleri; Levin-Lin Chu (LLC) Testi, (Levin, Lin ve Chu, 2002), Im-Pesaran- Shin testi (IPS) (Im, Pesaran ve Shin, 2003), Breitung testi, [(Breitung, 2015)], Fisher-ADF testi (Maddala ve Wu, 1999) yanında, tüm panelin durağan olduğunu ileri süren Hadri (Hadri, 2000) LM testi uygulanmıştır. Bu testler yanında Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve değişkenlerin yatay kesit bağımlılığını dikkate alan CADF birim kök testi de uygulanmıştır. Panel Birim kök testi sonuçları Tablo 4'de gösterilmektedir. Panel birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin hem düzeyde durağan hem de birinci farkı alındıktan sonra durağan

olduğu ve böylece karma entegrasyon düzeyine sahip oldukları görülmüş ve hiçbir değişkenin ikinci farkı alındıktan sonra durağan olmadığı anlaşılmıştır. Bu sonuçlar Tan ve Uprasen (2021) ile Qamruzzaman ve Jianguo (2020) tarafından ifade edildiği gibi karma entegrasyon düzeyine [(I0) ve I(1)] sahip olan değişkenlere panel ARDL modelinin uygulanabileceğini göstermekte ve değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin incelenmesine izin vermektedir.

Tablo 4: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

	LLC	Breitung	IPS	Fisher-ADF	Hadri	CADF	Bütünleşme Derecesi
lnSP1	-0.3896	0.734	-1.2603	22.999	168.104	-1.048	I(0) = 0
ΔlnSP1	-24.397**	-16.407**	-12.573***	198.434***	0.893***	-4.503***	I(1) = 6
lnSP2	-6.471***	0.5978	-4.3592***	60.789***	23.611	-1.035	I(0)=1
ΔlnS2	-27.772***	-7.8799**	-29.461***	21.169***	3.225***	-9.057***	I(1)=6
DS	-8.867***	-24.8750**	-25.047***	214.244***	11.658	-	I(0) = 4
ΔDS	-53.153***	-6.735***	-34.313***	632.912***	-3.2837***	-	I(1) = 5
SS	-24.451***	14.711***	12.663***	312.160***	-2.766	-	I(0) = 5
ΔSS	-37.031***	-14.335***	-37.013***	584.203***	-3.236***	-	I(1) = 5
RS	-28.827***	-17.452***	-30.523***	224.682***	5.676	-	I(0) = 5
ΔRS	-51.076***	-26.550***	-37.443***	646.628***	5.196	-	I(1) = 5
lnEPU1	-3.382**	-3.855**	-8.253**	105.131**	15.617**	-3.562**	I(0)=6
ΔlnEPU1	-3.146**	-3.648**	-25.278**	480.68**	1.291	-6.190**	I(0)=5
lnEPU2	-3.018**	-4.185**	-12.348**	10.523**	6.411	-2.895**	I(0)=6
ΔlnEPU2	-19.979**	-4.189**	-27.910**	20.942**	0.992**	-14.253**	I(1)=6

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir. Birim kökün varlığını şeklinde kurulan boş hipotez test edilmektedir I(0) değişkenlerin düzeyde, I(1) fark alındıktan sonra eşbütünleşik olduğunu göstermektedir. lnSP1 ve lnSP2 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke hisse senedi fiyatlarını, lnEPU1 ve lnEPU2 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomik belirsizlik değişkenini, DS, SS ve RS sırasıyla petrol fiyatı talep, arz ve risk şoklarını göstermektedir.

4.3 Panel Eşbütünleşme Test Sonuçları

Değişkenlerin birim kök testlerinde düzeylerine ilişkin sonuçlar belirlendikten sonra lineer ARDL modelinde değişkenler arasında eşbütünleşmenin olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla panel eşbütünleşme testleri uygulanmaktadır ve böylece Panel ARDL modellerinde elde edilen sonuçlarla desteklemektedir (da Silva, Cerqueira ve Ogbe, 2018). Literatürde (Pedroni, 1999, 2004), Kao, (1999) ve Fisher (1932) panel eşbütünleşme önerilmektedir. Simetrik panel ARDL modellerine göre yapılan panel eşbütünleşme sonuçları incelendiğinde (Tablo 5 ve Tablo 6) Kao test sonuçlarında %5 ve Pedroni eşbütünleşme ile Maddala ve Wu (1999) tarafından kullanılan Johansen-Fisher test sonuçlarında %1 anlamlılık düzeylerinde eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi reddedilmektedir ve böylece değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin var olduğu kabul edilmektedir.

Tablo 5: Panel Eşbütünlüşme Testi (Gelişmiş Ülkeler)

Kao Panel Eşbütünlüşme Testi					
		Statistic	Prob.		
Model 7	ADF	-2.958**	0.0015		
Model 8	ADF	-2.789**	0.0026		
Johansen Fisher panel Eşbütünlüşme Testi					
	Hypothesized No. of CE(s)	Fisher Stat.* (from trace test)	Prob.	Fisher Stat.* (from max- eigen test)	Prob
Model 7	None	442.3***	0.0000	391.7***	0.0000
	At most 1	328.0***	0.0000	293.1***	0.0000
	At most 2	316.9***	0.0000	345.7***	0.0000
	At most 3	62.52***	0.0000	62.52***	0.0000
Model 8	None	481.7***	0.0000	375.6***	0.0000
	At most 1	442.3***	0.0000	391.7***	0.0000
	At most 2	326.8***	0.0000	288.5***	0.0000
	At most 3	189.6***	0.0000	171.8***	0.0000
	At most 4	63.54***	0.0000	63.54***	0.0000
Pedroni (2004) panel Eşbütünlüşme Testi		Statistic	Prob.		
Model 7	Modified variance ratio	-2.4181***	0.0078		
	Modified Phillips- Perron t	3.0850***	0.0010		
	Phillips-Perron t	2.8311***	0.0023		
	Augmented Dickey-Fuller t	3.5386***	0.0002		
Model 8	Modified variance ratio	-3.0337***	0.0012		
	Modified Phillips- Perron t	-11.3915***	0.0000		
	Phillips-Perron t	-9.2755***	0.0000		
	Augmented Dickey-Fuller t	-10.7452***	0.0000		

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Model 7 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelemekte iken Model 8 hisse senedi fiyatları petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir.

Tablo 6: Panel Eşbütünleşme Testi (Gelişmekte Olan Ülkeler)

Kao Panel Eşbütünleşme Testi					
		Statistic	Prob.		
Model 7	ADF	-2.106**	0.0386		
Model 8	ADF	-2.778**	0.0027		
Johansen Fisher panel Eşbütünleşme Testi					
	Hypothesized No. of CE(s)	Fisher Stat.* (from trace test)	Prob.	Fisher Stat.* (from max-eigen test)	Prob
Model 7	None	433.1***	0.0000	368.9***	0.0000
	At most 1	316.4***	0.0000	277.9***	0.0000
	At most 2	290.7***	0.0000	313.4***	0.0000
	At most 3	96.48***	0.0000	96.48***	0.0000
Model 8	None	465.7***	0.0000	333.3***	0.0000
	At most 1	411.2***	0.0000	340.4***	0.0000
	At most 2	290.3***	0.0000	252.3***	0.0000
	At most 3	161.1***	0.0000	126.2***	0.0000
	At most 4	92.47***	0.0000	92.47***	0.0000
Pedroni (2004) panel Eşbütünleşme Testi		Statistic	Prob.		
Model 7	Modified variance ratio	-3.0194***	0.0013		
	Modified Phillips-Perron t	11.0355***	0.0000		
	Phillips-Perron t	-7.6838***	0.0000		
	Augmented Dickey-Fuller t	-9.4472***	0.0002		
Model 8	Modified variance ratio	-3.0337***	0.0012		
	Modified Phillips-Perron t	-11.3915***	0.0000		
	Phillips-Perron t	-9.2755***	0.0000		
	Augmented Dickey-Fuller t	-9.4472***	0.0000		

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Model 7 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelerken Model 8 hisse senedi fiyatları, petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir.

4.4 Simetrik Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı belirlendikten sonra gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ilişkin petrol fiyatı şoklarının (talep, arz ve risk şoku) hisse senetleri üzerine etkisi simetrik panel ARDL yöntemiyle (Model 7) tahmin edilmiştir. Ayrıca modele ülkelerin ekonomi politika belirsizliği değişkeni eklenerek Model 7’de elde edilen sonuçların sağlamlığı Model 8’de test edilmiştir. Tablo 7 ve Tablo 8’de MG ve PMG tahmincileri kullanılarak kısa ve uzun dönem tahmin sonuçları gösterilmektedir. Ülkelerin ekonomik belirsizlik değişkeni endeksinin dikkate alınmadığı Model 7’de ve ekonomik belirsizlik endeksinin dikkate alındığı Model 8’de MG ve PMG tahmincileri arasında karar vermede kullanılan Hausman testi sonuçları Tablo altında gösterilmiştir.

Gelişmiş ülkeler için yapılan panel ARDL tahmin sonuçlarında Hausman testi sonuçları incelendiğinde Model 7’de p-değerinin 0.988 ve Model 8’de 0.978 olması, her iki modelde PMG

tahmincisinin en iyi tahminci olduğunu göstermektedir. Uzun dönem katsayılar incelendiğinde, hata düzelme terimi (*ECT*) katsayısının anlamlı ve negatif olduğu görülmekte ve bu sonuç değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin varlığına işaret etmektedir. Aynı zamanda hata düzeltme terimi kısa dönemdeki dengesizliğin ne kadarının uzun dönem düzeltileceğini gösteren ayarlama hızıdır ve tüm modellerde ayarlama hızı aylık % 1.4 ile %2.5 arasında değişmektedir. MG ve PMG model sonuçlarına göre uzun dönemde hisse senedi fiyatlarıyla petrol fiyatı talep şoku arasında pozitif ve anlamlı, risk ve arz şoklarıyla negatif ve anlamlı ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuç ile gelişmiş ülkelerde uzun dönemde talep şoklarındaki artıştan hisse senedi fiyatlarının olumlu, arz ve risk şoklarından ise olumsuz etkilendiği bulgusuna ulaşılmaktadır. Petrol fiyatı şoklarının etkisi bakımından değerlendirildiğinde, talep şoklarının tüm modellerde en yüksek katsayıya sahip olduğu, mutlak değer olarak risk şoklarının arz şoklarından daha büyük değere sahip olduğu görülmektedir. Model 8’de MG ve PMG modellerinde ülkelerin ekonomi politika belirsizlik endeksleri modele dahil edildiğinde petrol şoklarının hisse senetleri üzerindeki etkisi değişmemiş ve Model 7’de elde edilen sonuçlar doğrulanmıştır. Ayrıca bu modellerde ülke politika belirsizliğinin hisse senedi fiyatları üzerinde negatif ve anlamlı ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

Kısa dönem sonuçlar incelendiğinde uzun dönem sonuçlarının tersi yönünde sonuçlar elde edilmiştir. MG/PMG sonuçlarına göre kısa dönemde hisse senedi fiyatları üzerinde talep şoklarının negatif ve anlamlı, arz ve risk şoklarının ise pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kısa dönem ile uzun dönem katsayılarının birbirinden farklı olması, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde asimetric etkiye sahip olacağına işaret etmektedir.

Tablo 7: Gelişmiş Ülkeler için Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnSP	Panel ARDL (Model 7)		Panel ARDL (Model 8)	
	MG	PMG	MG	PMG
Panel A: Uzun- Dönem Katsayılar				
<i>DS</i>	0.15054***(0.000)	0.16583***(0.000)	0.0861***(0.000)	0.2039***(0.000)
<i>SS</i>	-0.0275***(0.004)	-0.0326***(0.000)	-0.014***(0.003)	-0.0012***(0.000)
<i>RS</i>	-0.0890***(0.000)	-0.0945***(0.000)	-0.059***(0.000)	-0.1327***(0.000)
<i>lnepu</i>	-	-	-0.2875*(0.010)	-0.2999**(0.042)
Panel A: Kısa- Dönem Katsayılar				
<i>ECT_{t-1}</i>	-0.0253***(0.000)	-0.0207***(0.002)	-0.044***(0.000)	-0.0147***(0.000)
ΔDS	-0.0014***(0.002)	-0.0014***(0.000)	-0.001***(0.010)	-0.0012***(0.000)
ΔSS	0.0003*(0.072)	0.00034***(0.000)	0.0004**(0.015)	0.0002***(0.000)
ΔRS	0.0014***(0.000)	0.0014***(0.000)	0.0013***(0.000)	0.001***(0.000)
$\Delta lnepu$	-	-	-0.0050(0.148)	-0.0083***(0.000)
<i>Constant</i>	0.19029***(0.000)	0.1552***(0.000)	0.2077***(0.000)	0.1343***(0.000)
<i>Hausman test (p-değeri)</i>		0.13 (0.988)		0.94 (0.978)
<i>No of observatios</i>		1728		1728
<i>Log likelihood</i>		3292.761		3304.242
<i>No of groups</i>		9		9

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 1, 5 ve 10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Model 7 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelerken Model 8 hisse senedi fiyatları, petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir.

Aşağıda Tablo 8’de gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatları üzerinde petrol şoklarının etkisi gösterilmektedir. Model seçiminde kullanılan Hausman test sonuçları incelendiğinde, p-olasılık değerinin %5’den büyük olduğu, dolayısıyla MG ile PMG arasında farkın olmadığı şeklinde kurulan boş hipotez reddedilememekte ve böylece PMG tahmincisi ile elde edilen katsayıların etkin olduğu ve uzun dönem katsayıların homojen olduğu kabul edilmektedir. Hata düzeltme terimi katsayıları incelendiğinde tüm modellerde negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç ayrıca değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ve kısa dönemdeki dengesizliğin uzun dönemde düzeltileceğine işaret etmektedir. Uzun dönem katsayılar incelendiğinde tüm modellerde hisse senedi fiyatları üzerinde talep şoklarının pozitif, risk şoklarının ise negatif ve anlamlı olduğu görülürken, arz şokları katsayılarının ise negatif ancak anlamlı olmadığı görülmektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar Clements ve diğerleri (2019b) ve Basher ve diğerleri (2012) tarafından elde edilen sonuçlarla uyumludur. Model sonuçları talep şoklarının katsayısının risk şoklarına göre (mutlak değer olarak) katsayısının büyük olduğunu ve sonuçta hisse senetleri fiyatlarının talep şoklarına karşı daha fazla duyarlı olduğunu göstermektedir. Kısa dönem katsayılar incelendiğinde, genel olarak hisse senedi fiyatlarının petrol fiyatı şoklarına fazla duyarlı olmadığı, sadece PMG tahmincisinde talep şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde negatif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde elde edilen katsayıların uzun dönem katsayılarından ayrışması, petrol fiyatı şoklarının asimetrik özelliğe sahip olacağını göstermektedir.

Tablo 8: Gelişmekte Olan Ülkeler için Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnSP	Panel ARDL (Model 7)		Panel ARDL (Model 8)	
	MG	PMG	MG	PMG
Panel A: Uzun Dönem Katsayılar				
<i>DS</i>	0.1438***(0.002)	0.2191***(0.000)	0.1297*** (0.006)	0.1872***(0.000)
<i>SS</i>	-0.0058(0.744)	-0.0085(0.542)	-0.0124(0.391)	-0.0090(0.453)
<i>RS</i>	-0.0598***(0.000)	-0.06821***(0.001)	-0.046***(0.001)	-0.0563***(0.001)
<i>lnEPU</i>	-	-	-0.1427(0.612)	-0.2154(0.101)
Panel B: Kısa Dönem Katsayılar				
<i>ECT_{t-1}</i>	-0.0880**(0.034)	-0.0175***(0.002)	-0.0961**(0.020)	-0.0225***(0.000)
<i>ΔDS</i>	-0.0005(0.535)	-0.0014*(0.078)	-0.0010(0.214)	-0.0016**(-0.035)
<i>ΔSS</i>	0.0001(0.542)	-0.00018(0.593)	0.0007(0.308)	0.0002(0.686)
<i>ΔRS</i>	0.0001(0.542)	0.00005(0.909)	0.00008(0.734)	0.00006(0.886)
<i>ΔlnEPU</i>	-	-	-0.0023(0.843)	-0.0103(0.506)
<i>Sabit</i>	0.5145**(0.019)	0.1419***(0.001)	0.4724(0.028)	0.974***(0.005)
<i>Hausman test (p-değeri)</i>		5.66 (0.1295)		0.93 (0.920)
<i>Gözlem sayısı</i>		1605		1514
<i>Log likelihood</i>		1975.19		1911.229
<i>Grup sayısı</i>		9		9

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, 5 ve 10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Model 7 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelerken Model 8 hisse senedi fiyatları, petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde uzun dönemde petrol talebi şoklarının hisse senedi fiyatlarını olumlu etkilemesine yönelik ampirik sonuçlar, petrole olan artan talebe bağlı olarak petrol üreticisi firmaların yüksek fiyatlardan satış gerçekleştirilmesi, bu gelişmenin global ekonomik talebi

artırmasıyla hisse senedi fiyatlarının olumlu yönde etkilenmesi görüşüne bağlanabilir. Olumlu petrol talebi şoklarının küresel ekonomik aktivitenin iyileştiğinin göstergesi ve sermaye piyasaları için iyi bir haber sinyali olarak algılanması, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarının geleceğe yönelik artış beklentisini uyaracak ve hisse senedi fiyatları artıracaktır. Analize konu olan gelişmiş ülkeler OPEC üyesi olmamakla birlikte petrol ithalatçısı ülkelerdir ve bu ülkelerin sermaye piyasaları oldukça yüksek yabancı sermaye girişi ve işlem hacmine sahip olmaları da, talep şoklarının olumlu etkilenmesini kolaylaştırmaktadır. Hisse senedi fiyatlarına üzerine petrol arz şoklarına ilişkin negatif ampirik bulgular, petrol üretimindeki aksamalara bağlı olarak petrol fiyatındaki artışın tüketici harcamalarını azaltmasına, şirketlerin üretim maliyetlerini artırmasına, enflasyonist beklentileri yükseltmesine ve sonuçta ekonomik aktivitenin yavaşlamasına bağlı olarak hisse senedi fiyatlarının azalması tartışmasına bağlanabilir. Risk şoklarının hisse senedi fiyatlarına olumsuz etkilemesi sonucu ise petrol fiyatı artışlarına enflasyonist baskıların eşlik etmesiyle belirsizlik ve iskonto oranı seviyesinin yükselmesi ve bu gelişmelerin hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkilenmesi görüşünü desteklemektedir. Ayrıca yatırımcıların riskten kaçınma algısı ve gelecekte ekonomik koşulların bozulacağı endişesi, hisse senetlerini portföylerinden uzaklaştırmasıyla hisse senedi fiyatlarının gerilemesi kaçınılmaz olacaktır. Simetrik panel ARDL modelinde elde edilen sonuçlar Altıntaş (2022), Basher ve diğerleri (2012) ve Demirer ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçları desteklemektedir.

4.5 Asimetrik Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Aşağıda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerine asimetrik etkileri, doğrusal olmayan (asimetrik) panel ARDL (Nonlinear Panel ARDL-NPARDL) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 9 ve Tablo 10'da tahmin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 9: Gelişmiş Ülkeler için Panel NARDL Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnSP	Panel NARDL (Model 10)		Panel NARDL (Model 11)	
	MG	PMG	MG	PMG
Panel A: Uzun Dönem Katsayılar				
DS^+	0.0373 (0.000)	0.0536*** (0.000)	0.0351*** (0.000)	0.0504*** (0.000)
DS^-	0.0512*** (0.000)	0.0674*** (0.000)	0.0477*** (0.000)	0.0631*** (0.000)
SS^+	-0.0079*** (0.010)	-0.0115*** (0.001)	-0.0074** (0.013)	-0.0110*** (0.000)
SS^-	-0.0110 (0.000)	-0.0158** (0.000)	-0.0104*** (0.000)	-0.0150*** (0.000)
RS^+	-0.0275*** (0.000)	-0.0378*** (0.000)	-0.0259*** (0.000)	-0.0354*** (0.000)
RS^-	-0.0217*** (0.000)	-0.0318*** (0.000)	-0.0206*** (0.000)	-0.0298*** (0.000)
$lnEPU$	-	-	-0.0785*** (0.003)	-0.0896* (0.064)
Panel B: Panel B:Kısa Dönem Katsayılar				
ECT_{t-1}	-0.0779*** (0.000)	-0.0540*** (0.000)	-0.0802*** (0.000)	0.0562*** (0.000)
ΔDS^+	-0.012*** (0.0030)	-0.0009* (0.056)	0.0011** (0.044)	0.0009* (0.073)
ΔDS^-	-0.0039*** (0.000)	-0.0036*** (0.000)	-0.0037*** (0.000)	-0.0035*** (0.000)
ΔSS^+	0.0003 (0.141)	0.0003*** (0.000)	0.0003 (0.153)	0.0003*** (0.000)
ΔSS^-	0.0006** (0.032)	-0.00062** (0.028)	0.0006** (0.034)	0.0006** (0.029)
ΔRS^+	0.0015*** (0.000)	0.0014*** (0.000)	0.0014*** (0.000)	0.0014*** (0.000)
ΔRS^-	0.0012*** (0.000)	0.00132*** (0.000)	0.0012*** (0.000)	0.0012*** (0.000)
$\Delta lnEPU$	-	-	-0.00739** (0.020)	-0.00735** (0.002)
<i>Sabit</i>	0.4966*** (0.000)	0.32033*** (0.000)	0.5453*** (0.000)	0.3614*** (0.000)
Panel C: Uzun ve Kısa Dönem Asimetri(F-İstat)				

<i>Wald-LR(DS)</i>	14.874***(0.0001)	50.837***(0.000)	14.905***(0.000)	41.327***(0.000)
<i>Wald-SR(DS)</i>	37.154***(0.000)	31.197***(0.000)	35.261***(0.000)	30.177***(0.000)
<i>Wald-LR(SS)</i>	20.345***(0.000)	8.327***(0.0039)	17.684***(0.000)	7.694***(0.0056)
<i>Wald-SR(SS)</i>	0.73(0.3940)	0.39(0.532)	0.8166(0.3669)	0.458(0.5004)
<i>Wald-LR(RS)</i>	223.67***(0.000)	91.21***(0.000)	328.87***(0.000)	71.82***(0.000)
<i>Wald-SR(RS)</i>	3.194*(0.070)	0.971(0.3244)	3.676*(0.0555)	1.052(0.3062)
<i>Hausman test (p-değeri)</i>		12.541 (0.0509)		12.471 (0.086)
<i>Gözlem sayısı</i>		1728		1728
<i>Log likelihood</i>		3372.105		3390.318
<i>Grup sayısı</i>		9		9

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler p-olasılık değerleridir. Model 10 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelerken Model 11 hisse senedi fiyatları, petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir. *Wald-LR* uzun dönem asimetriye ilişkin Wald testini, *Wald-SR* kısa dönem asimetriye ilişkin Wald testini göstermektedir.

Tablo 9'da gelişmiş ülkeler için tahmin edilen Panel ARDL modeli sonuçlarına göre Hausman testinde, p-olasılık değerinin Model 10 ve Model 11'de %5'den büyük olduğu görülmektedir. Böylece MG ile PMG arasında farkın olmadığı şeklinde kurulan boş hipotez reddedilememektedir. PMG tahmincisi MG tahmincisine göre tercih edilebilirken PMG tahmincisiyle elde edilen uzun dönem katsayıların homojen olduğu kabul edilmektedir. Asimetrik test sonuçları incelendiğinde MG ve PMG tahmincileri altında kısa dönem arz şokuna ilişkin Wald istatistiğinin anlamlı olmadığı, ancak diğer petrol fiyatı şoklarının hem kısa hem de uzun dönemde Wald istatistiği sonuçlarının anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, arz şokunun hisse senedi fiyatlarıyla kısa dönemde asimetrik ilişki içinde olmadığını, diğer değişkenlerin (talep ve risk şoku) hisse senedi fiyatlarıyla kısa ve uzun dönemde asimetrik ilişkiye sahip olduklarını göstermektedir. Elde edilen asimetrik bulgularla, petrol fiyatı şoklarının pozitif ve negatif değişmelerinin hisse senedi fiyatları üzerinde farklı etkilere sahip olabilecekleri anlaşılmaktadır. Diğer taraftan *ECT* katsayısının tüm tahminlerde %1 anlamlılık düzeyinde negatif ve anlamlı olduğu ve böylece tüm modellerde kısa dönemdeki dengesizliğin uzun dönemde düzeltileceğini göstermektedir. Model 10'da elde edilen sonuçlar, *lnEPU* değişkeninin kontrol değişkeni olarak eklendiği Model 11'de elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında değişmediği ve böylece Model 10'da elde edilen sonuçların güvenilir olduğu gözlenmiştir.

Model 10 ve Model 11 asimetrik Panel ARDL uzun dönem tahmin sonuçları incelendiğinde petrol fiyatı talep şoklarının hisse senetleri üzerinde MG ve PMG tahmincileri altında talep şoklarındaki artış ve azalış (DS^+ ve DS^-) katsayılarının %1 düzeyde anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Uzun dönem pozitif talep şoku (DS^+) ve negatif talep şoku (DS^-) katsayıları en düşük ve en yüksek 0.035 ve 0.067 arasında değişmektedir ve negatif talep şokunun katsayılarının pozitif talep şoku katsayılarından tüm tahmin sonuçlarında büyük olması, negatif talep şokundan hisse senedi fiyatlarının daha fazla olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Bu sonuç, gelişmiş ülkelerde (petrol fiyatı artışlarına bağlı olarak petrol üreticisi ülkelerin harcama artışlarından kaynaklı) talep şoklarındaki artışların hisse senedi fiyatlarını artırıcı etkisinin, negatif talep şoklarındaki artışların hisse senedi fiyatlarını azaltıcı etkisinden daha düşük olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla gelişmiş ülkelerde hisse senedi fiyatları negatif talep şoklarına karşı daha fazla duyarlılığa sahiptir. Uzun dönem pozitif arz şokları (SS^+) ve negatif arz şoklarının (SS^-) katsayıları da %1 düzeyde anlamlı ve negatif değere sahiptir. Tahmin sonuçları negatif değere sahip pozitif arz şokundaki artışların hisse senedi fiyatları üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğunu, negatif değere sahip negatif arz şokundaki artışların ise hisse senedi fiyatlarında artışa yol açacağını göstermektedir. Tüm modeller ayrı ayrı değerlendirildiğinde negatif arz şoku katsayılarının pozitif arz şoku katsayılarından (mutlak değer olarak) daha büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç gelişmiş ülke ekonomilerinde petrol üretiminde

yaşanan arz şoklarının giderilmesiyle petrol üretiminde ortaya çıkan artışların ülkelerin hisse senedi fiyatlarını olumlu etkileyeceğine işaret etmektedir. Uzun dönem pozitif risk şoku (RS^+) katsayıları ve negatif risk şoku (RS^-) katsayılarının (artış ve azalışların) %1 düzeyinde anlamlı ve negatif oldukları görülmektedir. Bu sonuçlardan pozitif risk şokundaki artışların hisse senetleri fiyatlarını azalttığı, negatif risk şokundaki artışların ise hisse senedi fiyatlarını artırdığı anlaşılmaktadır. Pozitif risk artış şoklarının negatif risk artışından büyük olması, hisse senetlerinin risk artış şoklarına daha duyarlı olduğunu ve olumsuz ekonomik belirsizliklerinden daha fazla etkilendiklerini göstermektedir. Ayrıca, MG ve PMG tahmincileri altında karşılaştırma yapıldığında pozitif risk şoku katsayılarının negatif risk şoku katsayılarından (mutlak değer olarak) daha büyük olması, hisse senetlerinin pozitif risk şoklarından daha fazla olumsuz etkilendiklerini göstermektedir. Bu sonuç petrol fiyatı artışlarına enflasyonist baskıların eşlik etmesiyle ortaya çıkan pozitif risk artışlarının, gelişmiş ülkelerde sermaye piyasalarında belirsizliği artırması ve iskonto oranını yükseltmesine bağlı olarak yatırımcıların gelecekte ekonomik koşulların bozulacağı beklentisiyle riskten kaçınma davranışı sergilemesi hisse senedi fiyatları üzerinde azalışa neden olabileceği tartışmasını desteklemektedir. EPU endeksinin kontrol değişken olarak kullanıldığı Model 11'de tahmin sonuçlarında uzun ve kısa dönemde EPU değişkeninin MG ve PMG tahmin yönteminde negatif ve anlamlı bulunmuştur. EPU değişkeninin uzun dönem katsayıların değeri sırasıyla, -0.0785 ve -0.0896'dır. Bu ülkelerde uzun dönemde ekonomi politika belirsizliğindeki %1'lik artış hisse senedi fiyatlarını %0.0785 ve %0.0896 azaltacaktır. Bu sonuç, gelişmiş ülkelerde ekonomi politika belirsizliğindeki artışın, yatırımcıların hükümetin öngörülemeyen politikalar karşısında güveninin azalması ve ticari faaliyetlere ilişkin endişelere neden olası halinde, artan yüksek belirsizlik ve risk ortamının hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkileyeceği tartışmasını desteklemektedir.

Tablo 10'da gelişmekte olan ülkeler için yapılan asimetrik panel ARDL sonuçlarında MG ve PMG tahmincisinin seçiminde kullanılan Hausman testinde p-olasılık değeri Model 10 için 0.945, Model 11 için 0.0001'dir. Bu sonuçlara göre MG ve PMG arasında farkın olmadığı şeklinde kurulan boş hipotez Model 10 için reddedilememekte iken Model 11 için reddedilmektedir. Böylece, Model 10'da PMG, Model 11'de ise MG tahmincisinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Hisse senedi fiyatları üzerine petrol şoklarının uzun dönem tahmin sonuçları incelendiğinde talep şoklarının (Model 11'de MG tahmincisi hariç) istatistiksel olarak anlamlı olduğu, pozitif talep şoklarındaki artışın hisse senedi fiyatlarını artırdığı, negatif talep şoklarındaki artışın ise hisse senedi fiyatlarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Talep şokları ile hisse senedi fiyatları arasında uzun dönem asimetrik ilişki sadece PMG tahmincisinde F-istatistiği değeri anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç iki değişken arasında uzun dönemde asimetrik ilişkiye sahip olabileceğini göstermektedir. Model tahmin sonuçlarında uzun dönem arz şoklarının pozitif ve negatif katsayılarının (Model 11 PMG hariç) anlamlı olmadığı görülmektedir. Ancak pozitif ve negatif arz şokları katsayıları anlamlı olmasa da, iki değişkenin kısa ve uzun dönem Wald testi sonuçlarına göre F-istatistiği değerlerinin anlamlı olması, uzun ve kısa dönemde hisse senedi fiyatlarıyla arz şoklarının asimetrik ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan uzun dönem pozitif ve negatif risk şokları katsayılarının tüm modellerde %1 düzeyinde anlamlı ve negatif bulunmuştur. Pozitif risk şoklarının negatif olması, bu değişkendeki artışların hisse senedi fiyatlarını azaltacağını negatif risk şoku katsayısının negatif olması ise negatif risk şokundaki artışların ise hisse senedi fiyatlarını artıracaklarını göstermektedir. Ancak pozitif risk katsayılarının (mutlak değer olarak) negatif risk katsayılarından büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de hisse senetlerinin pozitif risk etkisine karşı daha fazla duyarlı olduğunu ve risk şoku artışlarından daha fazla olumsuz etkilenebileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Ancak risk şoklarına ilişkin uzun ve kısa dönem asimetri testi sonuçlarında, uzun dönemde asimetrik ilişkinin olabileceği (Model 11, MG hariç) sonucuna ulaşılırken, kısa dönemde asimetrik ilişkinin olmadığı sonucu elde edilmiştir. Model 6'da elde edilen sonuçların güvenilirliğini sınamak amacıyla EPU değişkenin eklendiği Model 11'de petrol

fiyatı şoklarının sonuçlarında önemli bir değişme olmamıştır. Model 11'de EPU sonuçları incelendiğinde hem uzun hem de kısa dönemde EPU değişkeni katsayılarının anlamlı olmadığı ve böylece gelişmiş ülkelerin aksine, gelişmekte olan ülkelerde hükümetlerin ekonomi politikalarındaki belirsizliklerine hisse senedi fiyatlarının duyarlı olmadığı söylenebilir. Bu sonuç gelişmekte olan ülkelerde piyasaların rekabetçi yapısının zayıf olması yanında sermaye piyasalarının gelişimi ve derinliğinin düşük olmasına bağlanabilir.

Tablo 10: Gelişmekte Olan Ülkeler için Panel NARDL Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnSP	Panel NARDL (Model 10)		Panel NARDL (Model 11)	
	MG	PMG	MG	PMG
Panel A: Uzun Dönem Katsayılar				
DS^+	0.0514** (0.042)	0.0755*** (0.000)	0.0448(0.127)	0.0677*** (0.000)
DS^-	0.0520** (0.026)	0.0703*** (0.000)	0.0649** (0.012)	0.0612*** (0.000)
SS^+	-0.0029(0.691)	-0.0022(0.637)	-0.0067(0.687)	-0.0019(0.650)
SS^-	-0.0080(0.171)	-0.0084(0.101)	-0.0014(0.920)	-0.0075* (0.100)
RS^+	-0.0189*** (0.001)	-0.0242*** (0.000)	-0.018*** (0.001)	-0.0214*** (0.000)
RS^-	-0.0150*** (0.000)	-0.0191*** (0.000)	-0.015*** (0.000)	-0.0169*** (0.000)
$lnEPU$	-	-	-0.2380(0.313)	-0.0785(0.140)
Panel B: Kısa Dönem Katsayılar				
ECT_{t-1}	-0.1672*** (0.004)	-0.0583*** (0.000)	-0.167*** (0.005)	0.0679*** (0.000)
ΔDS^+	-0.0018(0.137)	-0.0015* (0.060)	0.0022(0.125)	0.0016** (0.045)
ΔDS^-	-0.0029*** (0.003)	-0.0044** (0.018)	-0.004*** (0.001)	-0.0048** (-0.015)
ΔSS^+	0.00011(0.786)	0.0004(0.261)	-0.0001(0.859)	-0.0005(0.143)
ΔSS^-	0.0005(0.245)	-0.0007** (0.033)	0.0004(0.494)	0.0089(0.321)
ΔRS^+	0.0001(0.806)	0.0001(0.694)	0.0004(0.494)	-0.0002(0.485)
ΔRS^-	0.00012(0.685)	0.00017*** (0.000)	0.0001(0.806)	-0.0004(0.924)
$\Delta lnEPU$	-	-	-0.0003(0.115)	-0.0140(0.519)
<i>Sabit</i>	0.9749*** (0.005)	0.3257*** (0.000)	0.9622** (0.003)	0.379*** (0.008)
Panel C: Uzun ve Kısa Dönem Asimetri (F-İstat)				
<i>Wald-LR(DS)</i>	0.01 (0.937)	3.62* (0.056)	0.53 (0.4679)	6.74*** (0.009)
<i>Wald-SR(DS)</i>	14.28*** (0.0002)	8.55*** (0.0035)	9.47*** (0.002)	6.85*** (0.008)
<i>Wald-LR(SS)</i>	3.24* (0.072)	14.28** (0.003)	3.07* (0.079)	8.82*** (0.0030)
<i>Wald-SR(SS)</i>	0.10 (0.7573)	4.05** (0.0443)	0.04 (0.8338)	2.03 (0.1542)
<i>Wald-LR(RS)</i>	2.76* (0.096)	33.22*** (0.000)	1.62 (0.2030)	26.94*** (0.000)
<i>Wald-SR(RS)</i>	0.94 (0.3324)	0.32 (0.571)	2.11 (0.1461)	0.30 (0.5835)
<i>Hausman test (p-değeri)</i>		1.69 (0.9455)		31.16*** (0.0001)
<i>Gözlem sayısı</i>		1605		1514
<i>Log likelihood</i>		2013.259		1952.202
<i>Grup sayısı</i>		9		9

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler p-olasılık değerleridir. Model 10 hisse senedi fiyatlarıyla petrol şokları arasındaki ilişkiyi incelerken Model 11 hisse senedi fiyatları, petrol şokları ve ülke politika belirsizlik endeksi ilişkisini incelemektedir. *Wald-LR* uzun dönem asimetriye ilişkin Wald testini, *Wald-SR* kısa dönem asimetriye ilişkin Wald testini göstermektedir..

5. SONUÇ

Petrol fiyatları artışlarına ilişkin tartışmalar hükümetler ve iş dünyası tarafından sürekli gündemdedir. Petrol fiyatındaki değişimler döviz kurlarında, tüketiminde, ithalat maliyetlerinde, net yatırımlarda, enflasyonist beklentisinde dalgalanmalara yol açabilmektedir. Özellikle yüksek oranda petrole sahip olan ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin üretim maliyetlerinde beklenmeyen değişimlere yol açarak sermaye piyasalarının olumsuz etkilenme potansiyelini artırmaktadır. Petrol fiyatlarındaki artışların öngörülmediği durumda petrol fiyatı risklerine karşı kendilerini koruyamayan birçok şirket ve yatırımcı, nakit akışı ve kazançların azalmasıyla hisse senetlerinin değerinin düşmesiyle büyük kayıplarla karşılaşabilmektedir. Bu nedenle yarımcılar ve finansal analistler hisse senetlerini değerlendirirken ve portföy oluştururken petrol fiyatlarının artacağı beklentisine bağlı olarak şirketlerin beklenen nakit akımlarının azalacağını ve sonuçta hisse senedi değerinin düşeceğini dikkate almak zorundadırlar. Diğer taraftan petrol fiyatlarındaki pozitif ve negatif değişimlere hisse senedi fiyatlarının nasıl tepki vereceği hem petrol fiyatı şokunun türüne hem de büyüklüğüne bağlı olarak değişebilmektedir. Dolayısıyla petrol fiyatının hisse senedi üzerinde etkisi simetrik bir yapıdan ziyade asimetrik (doğrusal olmayan) bir özellik taşıyabilmektedir.

Bu çalışmada 9 gelişmiş ve 9 gelişmekte olan ülke için hisse senedi fiyatlarına Ready (2018) tarafından ayrıştırma yöntemi ile ele edilen petrol fiyatı şoklarının etkileri 2003-2019 dönemi için simetrik ve asimetrik panel ARDL metodu kullanılarak araştırılmıştır. Gelişmiş ülkeler için yapılan simetrik panel ARDL tahmin sonuçlarına göre uzun dönemde hisse senedi fiyatları üzerinde talep şokunun pozitif, risk ve arz şoklarının ise negatif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüm modellerde talep şoklarının en yüksek katsayıya sahip olduğu, risk şoklarının ise arz şoklarından daha büyük değere sahip olduğu görülmüştür. Ülke politika belirsizliği değişkeni modele dahil edilse de, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi değişmemiştir. MG/PMG modellerinde kısa dönemde hisse senedi fiyatları üzerinde talep şoklarının negatif, arz ve risk şoklarının ise pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Kısa dönem ile uzun dönem katsayılarının birbirinden farklı olması, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde asimetrik etkiye sahip olacağına işaret etmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler için yapılan simetrik panel ARDL tahminlerinde uzun dönemde gelişmiş ülkeler için hisse senedi fiyatları üzerine talep şoklarının pozitif ve risk şoklarının negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Arz şoklarının etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Tüm modellerde talep şokları katsayısının risk şokları katsayısına göre büyük olması, hisse senetleri talep şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde etkisinin daha büyük olduğunu göstermiştir.

İki ülke grubunda kısa dönemde elde edilen katsayıların uzun dönem katsayılarından ayrışması, petrol fiyatı şoklarının asimetrik özelliğe sahip olacağını göstermiştir. Bu amaçla gelişmiş ve gelişmekte olan iki ülke grubunda petrol şoklarının hisse senetleri üzerinde etkisinin araştırıldığı asimetrik panel ARDL tahminleri yapılmıştır. Gelişmiş ülkeler için asimetrik panel ARDL tahmininde negatif talep şokunun katsayılarının pozitif talep şoku katsayılarından tüm tahmin modellerde büyük olduğu görülmüş ve dolayısıyla negatif talep şokunun hisse senedi fiyatlarını azaltıcı etkisinin pozitif talep şokundaki artırıcı etkiden daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç gelişmiş ülkelerde petrol üreticisi ülkelerin petrol fiyatı değişimine bağlı olarak harcama azalışlarındaki değişimlerin global talepte yaratacağı olumsuz etkiye bağlı olarak hisse senedi fiyatlarını azaltacağı görüşünü desteklemektedir. Diğer taraftan model sonuçlarında negatif arz şoku katsayılarının pozitif arz şoku katsayılarından (mutlak değer olarak) daha büyük olduğu görülmüş ve bu sonuç petrol üretiminde yaşanan arz sorunlarının giderilmesiyle, kısaca negatif arz şoklarının azaltılmasıyla, gelişmiş ülke ekonomilerinde hisse senedi fiyatlarının artacağına işaret etmektedir. Risk şokları

değerlendirildiğinde pozitif risk şokundaki artışların hisse senetleri fiyatlarını azalttığı, negatif risk şokundaki artışların ise hisse senedi fiyatlarını artırdığı anlaşılmaktadır. Ancak pozitif risk artış şoklarının negatif risk artışından büyük olması, gelişmiş ülkelerde hisse senetlerinin risk artış şoklarına daha duyarlı olduğunu ve olumsuz ekonomik belirsizliklerinden daha fazla etkilendiklerini göstermektedir. Ekonomik politika belirsizlik değişkeni MG/PMG modellerinde kontrol değişkeni olarak kullanılsa da petrol şoklarına ilişkin elde edilen sonuçlar değişmemiştir ve ekonomi politika belirsizliğinin hisse senedi üzerine etkisi negatif ve anlamlı bulunmuştur. Diğer taraftan uzun dönem pozitif ve negatif risk şokları katsayılarının tüm modellerde anlamlı ve negatif oldukları, pozitif risk şoklarındaki artışların hisse senedi fiyatlarını azalttığı, negatif risk şokundaki artışların ise hisse senedi fiyatlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca pozitif risk katsayılarının negatif risk katsayılarından (mutlak değer olarak) büyük olması gelişmekte olan ülkelerde hisse senetlerinin pozitif risk etkisine karşı daha fazla duyarlı olduğunu ve risk şoku artışlarından daha olumsuz etkilenebildiğini göstermiştir.

KAYNAKÇA

- Al-hajj, E., Al-Mulali, U. ve Solarin, S. A. (2018). Oil price shocks and stock returns nexus for Malaysia: Fresh evidence from nonlinear ARDL test. *Energy Reports*, 4, 624–637. doi:10.1016/j.egyr.2018.10.002
- Altıntaş, H. (2022). Petrol Fiyatı Şoklarının BİST100 Getiri Endeksi Üzerine Kısa ve Uzun Dönem Asimetrik Etkisi: NARDL Yaklaşımından Kanıtlar. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (62), 25–55. doi:10.18070/erciyesiibd.1067906
- Altıntaş, H. ve Kassouri, Y. (2018). International Journal of Economics and Financial Issues Asymmetric Responses of Stock Prices to Money Supply and Oil Prices Shocks in Turkey: New Evidence from a Nonlinear ARDL Approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(4), 45–53. http://www.econjournals.com adresinden erişildi.
- Anand, B. ve Paul, S. (2021). Oil shocks and stock market: Revisiting the dynamics. *Energy Economics*, 96, 105111. doi:10.1016/j.eneco.2021.105111
- Antonakakis, N., Cunado, J., Filis, G., Gabauer, D. ve de Gracia, F. P. (2023). Dynamic connectedness among the implied volatilities of oil prices and financial assets: New evidence of the COVID-19 pandemic. *International Review of Economics and Finance*, 83, 114–123. doi:10.1016/j.iref.2022.08.009
- Arellano, M. ve Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*.
- Azhari, A., Aziz, M. I. A., Cheah, Y. K. ve Shahiri, H. (2021). Oil Price Shocks and Energy Stock Returns of ASEAN-5 Countries: Evidence from Ready s (2018) Decomposition Technique in a Markov Regime Switching Framework. *Sains Malaysiana*, 50(4), 1143–1156. doi:10.17576/jsm-2021-5004-24
- Azhgaliyeva, D., Kapsalyamova, Z. ve Mishra, R. (2022). Oil price shocks and green bonds: An empirical evidence. *Energy Economics*, 112(November 2020), 106108. doi:10.1016/j.eneco.2022.106108
- Badeeb, R. A. ve Lean, H. H. (2018). Asymmetric impact of oil price on Islamic sectoral stocks. *Energy Economics*, 71, 128–139. doi:10.1016/j.ENERCO.2017.11.012
- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Dashkeyev, V., Deriy, O., Dinh, E., ... Takeda, N. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131(November), 1593–1636. doi:10.1093/qje/qjw024.Advance
- Bampinas, G. ve Panagiotidis, T. (2017). Oil and stock markets before and after financial crises: A local Gaussian correlation approach. *Journal of Futures Markets*, 37(12), 1179–1204. doi:10.1002/fut.21860
- Barsky, R. B. ve Kilian, L. (2004). Oil and the macroeconomy since the 1970s. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 115–134. doi:10.1257/0895330042632708
- Basher, S. A., Haug, A. A. ve Sadorsky, P. (2012). Oil prices, exchange rates and emerging stock markets. *Energy Economics*, 34(1), 227–240. doi:10.1016/j.eneco.2011.10.005
- Basher, S. A., Haug, A. A. ve Sadorsky, P. (2018). The impact of oil-market shocks on stock returns in major oil-exporting countries. *Journal of International Money and Finance*, 86, 264–280. doi:10.1016/j.jimonfin.2018.05.003

- Baumeister, C. ve Hamilton, J. D. (2019). Structural interpretation of vector autoregressions with incomplete identification: Revisiting the role of oil supply and demand shocks. *American Economic Review*, 109(5), 1873–1910. doi:10.1257/aer.20151569
- Blackburne, E. F. ve Frank, M. W. (2007). Estimation of nonstationary heterogeneous panels. *Stata Journal*, 7(2), 197–208. doi:10.1177/1536867x0700700204
- Bouri, E. (2015). Oil volatility shocks and the stock markets of oil-importing MENA economies: A tale from the financial crisis. *Energy Economics*, 51, 590–598. doi:10.1016/j.eneco.2015.09.002
- Breitung, J. (2015). “The Local Power Of Some Unit Root Test For Panel Data” In *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels. Advances in Econometrics* (C. 15).
- Charfeddine, L. ve Barkat, K. (2020). Short- and long-run asymmetric effect of oil prices and oil and gas revenues on the real GDP and economic diversification in oil-dependent economy. *Energy Economics*, 86, 104680. doi:10.1016/j.eneco.2020.104680
- Chen, N., Roll, R. ve Ross, S. A. (1986). Economic Forces and the Stock Market Author (s): Nai-Fu Chen , Richard Roll and Stephen A . Ross Published by : The University of Chicago Press Stable URL : <https://www.jstor.org/stable/2352710> All use subject to <https://about.jstor.org/terms>. *The Journal of Business*, 59(3), 383–403.
- Clements, A., Shield, C. ve Thiele, S. (2019a). Which oil shocks really matter in equity markets? *Energy Economics*, 81, 134–141. doi:10.1016/j.eneco.2019.03.026
- Clements, A., Shield, C. ve Thiele, S. (2019b). Which oil shocks really matter in equity markets? *Energy Economics*, 81, 134–141. doi:10.1016/J.ENECO.2019.03.026
- da Silva, P. P., Cerqueira, P. A. ve Ogbe, W. (2018). Determinants of renewable energy growth in Sub-Saharan Africa: Evidence from panel ARDL. *Energy*, 156, 45–54. doi:10.1016/J.ENERGY.2018.05.068
- Demirer, R., Ferrer, R. ve Shahzad, S. J. H. (2020). Oil price shocks, global financial markets and their connectedness. *Energy Economics*, 88. doi:10.1016/j.eneco.2020.104771
- Effiong, E. L. (2014). Oil price shocks and Nigeria’s stock market: what have we learned from crude oil market shocks? *OPEC Energy Review*, 38(1), 36–58. doi:10.1111/opec.12027
- Escobari, D. ve Sharma, S. (2020a). Explaining the nonlinear response of stock markets to oil price shocks. *Energy*, 213. doi:10.1016/j.energy.2020.118778
- Escobari, D. ve Sharma, S. (2020b). Explaining the nonlinear response of stock markets to oil price shocks. *Energy*, 213, 118778. doi:10.1016/J.ENERGY.2020.118778
- Evgenidis, A. (2018). Do all oil price shocks have the same impact? Evidence from the euro area. *Finance Research Letters*, 26(August 2017), 150–155. doi:10.1016/j.frl.2017.12.013
- Ferson, W. E. ve Harvey, C. R. (1994). Sources of risk and expected returns in global equity markets. *Journal of Banking and Finance*, 18(4), 775–803. doi:10.1016/0378-4266(93)00020-P
- Filis, G., Degiannakis, S. ve Floros, C. (2011). Dynamic correlation between stock market and oil prices: The case of oil-importing and oil-exporting countries. *International Review of Financial Analysis*, 20(3), 152–164. doi:10.1016/j.irfa.2011.02.014
- Fisher, R. A. (1932). *No Title*). *Statistical Methods for Research Workers*. (Oliver ve Boyd, Ed.) (4th Editio.). Edinburgh.
- Ge, Z. (2021). The asymmetric impact of oil price shocks on China stock market: Evidence from

- quantile-on-quantile regression. *Quarterly Review of Economics and Finance*. doi:10.1016/j.qref.2023.03.009
- Gupta, R. ve Modise, M. P. (2013). Does the source of oil price shocks matter for South African stock returns? A structural VAR approach. *Energy Economics*, 40, 825–831. doi:10.1016/J.ENERCO.2013.10.005
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal*, 3(2), 148–161.
- Huang, D. R., Masulis, W. ve Stoll, H. R. (1996). Energy Shocks and Financial Markets: Nonlinear Linkages. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 5(3), 203–212. doi:10.1162/10811820160080095
- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74. doi:10.1016/S0304-4076(03)00092-7
- Jones, K. (1996). American Finance Association Oil and the Stock Markets Author (s): Charles M . Jones and Gautam Kaul Source : The Journal of Finance , Vol . 51 , No . 2 (Jun . , 1996), pp . 463-491 Published by : Wiley for the American Finance Association Stable URL ; , 51(2), 463–491.
- Kang, W. ve Ratti, R. A. (2013). Oil shocks, policy uncertainty and stock market return. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26(1), 305–318. doi:10.1016/J.INTFIN.2013.07.001
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90(1), 1–44. doi:10.1016/S0304-4076(98)00023-2
- Kassouri, Y. ve Altıntaş, H. (2020). Threshold cointegration, nonlinearity, and frequency domain causality relationship between stock price and Turkish Lira. *Research in International Business and Finance*, 52. doi:10.1016/j.ribaf.2019.101097
- Kayalar, D. E., Küçüközmen, C. C. ve Selcuk-Kestel, A. S. (2017). The impact of crude oil prices on financial market indicators: copula approach. *Energy Economics*, 61, 162–173. doi:10.1016/j.eneco.2016.11.016
- Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *American Economic Review*, 99(3), 1053–1069. doi:10.1257/AER.99.3.1053
- Kilian, L. ve Park, C. (2009). The impact of oil price shocks on the U.S. stock market. *International Economic Review*, 50(4), 1267–1287. doi:10.1111/J.1468-2354.2009.00568.X
- Kling, J. L. (1985). Oil price shocks and stock market behavior. *Journal of Portfolio Management*, 12(1), 34–39.
- Köse, N. ve Ünal, E. (2020). The impact of oil price shocks on stock exchanges in Caspian Basin countries. *Energy*, 190. doi:10.1016/j.energy.2019.116383
- Kumar, S. (2019). Asymmetric impact of oil prices on exchange rate and stock prices. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 72, 41–51. doi:10.1016/j.qref.2018.12.009
- Kwon, D. (2022). The impacts of oil price shocks and United States economic uncertainty on global stock markets. *International Journal of Finance and Economics*, 27(2), 1595–1607. doi:10.1002/ijfe.2232
- Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1–24. doi:10.1016/S0304-4076(01)00098-7

- Liang, C. C., Troy, C. ve Rouyer, E. (2020). U.S. uncertainty and Asian stock prices: Evidence from the asymmetric NARDL model. *North American Journal of Economics and Finance*, 51(August 2019), 101046. doi:10.1016/j.najef.2019.101046
- Liu, R., Chen, J. ve Wen, F. (2021). The nonlinear effect of oil price shocks on financial stress: Evidence from China. *North American Journal of Economics and Finance*, 55(September 2020), 101317. doi:10.1016/j.najef.2020.101317
- Maddala, G. S. ve Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(SUPPL.), 631–652. doi:10.1111/1468-0084.0610s1631
- Malik, F. ve Umar, Z. (2019). Dynamic connectedness of oil price shocks and exchange rates. *Energy Economics*, 84, 104501. doi:10.1016/j.eneco.2019.104501
- Mokni, K. (2020). Time-varying effect of oil price shocks on the stock market returns: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Energy Reports*, 6, 605–619. doi:10.1016/j.egyr.2020.03.002
- Mokni, K., Mensi, W., Hammoudeh, S. ve Ajmi, A. N. (2022). Green bonds and oil price shocks and uncertainty: A safe haven analysis. *International Economics*, 172, 238–254. doi:10.1016/J.INTECO.2022.11.003
- Nguyen, T. T., Nguyen, V. C. ve Tran, T. N. (2020). Oil price shocks against stock return of oil- and gas-related firms in the economic depression: A new evidence from a copula approach. *Cogent Economics and Finance*, 8(1). doi:10.1080/23322039.2020.1799908
- Nusair, S. A. ve Olson, D. (2021). Asymmetric oil price and Asian economies: A nonlinear ARDL approach. *Energy*, 219, 119594. doi:10.1016/j.energy.2020.119594
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(SUPPL.), 653–670. doi:10.1111/1468-0084.61.s1.14
- 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. doi:10.1017/S0266466604203073
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence Of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(August 2012), 265–312. doi:10.1002/jae
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634. doi:10.1080/01621459.1999.10474156
- Pesaran, M. H. ve Smith, R. (1995). *Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. Journal of Econometrics* (C. 68). doi:10.1016/0304-4076(94)01644-F
- Qamruzzaman, M. ve Jianguo, W. (2020). The asymmetric relationship between financial development, trade openness, foreign capital flows, and renewable energy consumption: Fresh evidence from panel NARDL investigation. *Renewable Energy*, 159, 827–842. doi:10.1016/j.renene.2020.06.069
- Rafailidis, P. ve Katrakilidis, C. (2014). The relationship between oil prices and stock prices: a nonlinear asymmetric cointegration approach. *Applied Financial Economics*, 24(12), 793–800. doi:10.1080/09603107.2014.907476

- Rahman, S. (2022a). The asymmetric effects of oil price shocks on the U.S. stock market. *Energy Economics*, 105(November 2021), 105694. doi:10.1016/j.eneco.2021.105694
- Rahman, S. (2022b). The asymmetric effects of oil price shocks on the U.S. stock market. *Energy Economics*, 105. doi:10.1016/j.eneco.2021.105694
- Ready, R. C. (2018). Oil Prices and the Stock Market*. *Review of Finance*, 22(1), 155–176. doi:10.1093/rof/rfw071
- Reboredo, J. C. ve Ugolini, A. (2016). Quantile dependence of oil price movements and stock returns. *Energy Economics*, 54, 33–49. doi:10.1016/J.ENERCO.2015.11.015
- Sadeghi, A. ve Roudari, S. (2022). Heterogeneous effects of oil structure and oil shocks on stock prices in different regimes: Evidence from oil-exporting and oil-importing countries. *Resources Policy*, 76, 102596. doi:10.1016/J.RESOURPOL.2022.102596
- Sadorsky, P. (2001). Risk factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. *Energy Economics*, 23(1), 17–28. doi:10.1016/S0140-9883(00)00072-4
- Salisu, A. A. ve Gupta, R. (2021). Oil shocks and stock market volatility of the BRICS: A GARCH-MIDAS approach. *Global Finance Journal*, 48, 100546. doi:10.1016/J.GFJ.2020.100546
- Salisu, A. A. ve Isah, K. O. (2017). Revisiting the oil price and stock market nexus: A nonlinear Panel ARDL approach. *Economic Modelling*, 66(July), 258–271. doi:10.1016/j.econmod.2017.07.010
- Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. R. C. Sickles ve W. C. Horrace (Ed.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* içinde (ss. 281–314). New York, NY: Springer New York. doi:10.1007/978-1-4899-8008-3
- Sim, N. ve Zhou, H. (2015). Oil prices, US stock return, and the dependence between their quantiles. *Journal of Banking and Finance*, 55, 1–8. doi:10.1016/j.jbankfin.2015.01.013
- Tahar, M. Ben, Slimane, S. Ben ve Ali Houfi, M. (2021). Commodity prices and economic growth in commodity-dependent countries: New evidence from nonlinear and asymmetric analysis. *Resources Policy*, 72(February), 102043. doi:10.1016/j.resourpol.2021.102043
- Tan, Y. ve Uprasen, U. (2021). Carbon neutrality potential of the ASEAN-5 countries: Implications from asymmetric effects of income inequality on renewable energy consumption. *Journal of Environmental Management*, 299(September), 113635. doi:10.1016/j.jenvman.2021.113635
- Tang, W., Wu, L. ve Zhang, Z. X. (2010). Oil price shocks and their short- and long-term effects on the Chinese economy. *Energy Economics*, 32(SUPPL. 1), S3–S14. doi:10.1016/J.ENERCO.2010.01.002
- Wan, W. P. (2005). Country resource environments, firm capabilities, and corporate diversification strategies. *Journal of Management Studies*, 42(1), 161–182. doi:10.1111/j.1467-6486.2005.00492.x
- Wei, Y. ve Guo, X. (2017). Oil price shocks and China's stock market. *Energy*, 140, 185–197. doi:10.1016/j.energy.2017.07.137



EXTENDED ABSTRACT

The Effect of Oil Price Shocks on Stock Prices: Symmetric and Asymmetric Panel ARDL Approach

1. Introduction

Discussions about oil price increases are constantly on the agenda of governments and the business world. Changes in oil prices can cause fluctuations in exchange rates, consumption, import costs, net investments, and inflationary expectations. It causes unexpected changes in the production costs of companies operating in countries with a high level of oil, thus increasing the potential for adverse effects on capital markets. Many companies and investors, who cannot protect themselves against oil price risks in the event that increases in oil prices are not foreseen may face great losses due to the decrease in the value of their stocks due to the decrease in cash flow and earnings. For this reason, investors and financial analysts have to take into account that the expected cash flows of companies will decrease, and the stock value will decrease as a result, depending on the expectation that oil prices will increase, when evaluating stocks and creating a portfolio.

In the event that increases in oil prices are not foreseen, expected increases in energy prices will occur for many companies that cannot protect themselves against oil price risks. As a result, the cash flows and earnings of these companies will decrease. While evaluating the stocks, the investors and financial analysts will predict that the expected cash flows of the companies will decrease depending on the expectation that the oil prices will increase more, and as a result, the stock value will decrease with the decrease in the cash flows. However, because future cash flows will react differently to positive and negative changes in oil prices, the effect of oil price shocks on stock prices will be asymmetric (non-linear) depending on the oil price shock.

The aim of this study is to examine the impact of oil price shocks on stock prices for the period 2003–2019 in nine developed countries (Australia, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, the Netherlands, Spain, and Sweden) and nine developing countries (Pakistan, Brazil, China, South Korea, Hong Kong, India, Mexico, Russia, and Singapore) using the symmetric and asymmetric panel ARDL method.

2. Data Set and Method

This study investigates the effect of decomposing the oil price shocks developed by Ready (2018) on stock prices in nine developed and nine developing economies using linear (symmetric) panel ARDL and nonlinear (asymmetric) panel ARDL models for the period 2003:01–2019:01. The advantage of this model is that it examines both the long-run and short-run symmetric and asymmetric effects of oil price shocks on stock prices. 9 developed countries and stock names: Australia (AXJO), France (CAC40), Germany (DAX), Ireland (ISEQ), Italy (ETF), Japan (Nikkei 225), Netherlands (AEX), Spain (IBEX35), Sweden (OMX). 9 developing countries, and their stocks are Pakistan (PAK), Brazil (BOEVESPA), China (SSE Composite Index) South Korea (KOSPI) Hong Kong (HKEX) India (SP BSE SUNSEX), Mexico (MXX), Russia (IMOEX). and Singapore (S68.SI). The countries' stock prices are taken from Yahoo Finance. Oil price shocks (demand shock, supply shock, and risk shock) obtained by decomposing oil prices were obtained using the method in the Ready (2018) and the data used in the decomposition were taken from the Thomson Reuters DataStream database.

3. Empirical Findings

Symmetric panel ARDL results show that oil demand shocks significantly impact stock prices for developed and developing countries in the long run. Supply and risk shocks have a significant negative effect on developed countries. But supply shocks are not significant in developing countries. Overall, our results reveal that demand shocks have a greater economic impact than supply and risk

shocks in both countries. Moreover, error correction terms are negative and statistically significant for both countries. Our results depict that stock prices in both developed and developing countries groups respond asymmetrically to changes in oil price shocks. Results suggest that the inclusion of positive and negative oil price changes in the asymmetric panel ARDL models for stock prices will produce better results for both countries. Asymmetric panel ARDL findings reveal that negative demand shocks are greater than positive demand shocks in all forecasted panel models for developed countries, and therefore, it is concluded that the decreasing effect of the negative demand shock on stock prices is greater than the increasing effect of the positive demand shock. Furthermore, findings reveal that negative supply shocks are greater than positive supply shocks. These results indicate that stock prices will increase in the event of the elimination of supply problems in oil production in developed countries. These results show that increases in positive risk shocks lead to decreased stock prices, while increases in negative risk shocks lead to increased stock prices in the long run for both countries. We also found that positive risk shocks were greater than negative risk shocks on stock prices in developed countries. Therefore, results show that developing countries are more sensitive to risk shocks and are more affected by negative economic uncertainties.

4. Discussion and Conclusion

The evidence obtained of the asymmetric behaviour of oil price shocks should be taken into account by stock market participants when dealing with their portfolio diversification strategies. In addition to the findings above, we discovered a difference in the severity of the effects of negative or positive oil shocks on the stock market for all economies. As a result, policymakers should implement an adequate policy in response to various oil shocks to mitigate and neutralize the negative effects on the stock market.



Stresin Bireylerin Risk Algıları Üzerine Etkisi

Faruk DAYI¹

Özet

Stres günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak bireylerin hayatlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Stres bireylerde psikolojik veya fizyolojik değişimlere neden olarak ruh halini etkilediğinden yatırımcılar rasyonel karar alamayabilir. Stres altındaki yatırımcıların algıladıkları riskin yatırım kararlarını olumsuz yönde etkilemesi beklenmektedir. Bu amaçla çalışmada stresin bireylerin risk algıları üzerine etkisi incelenmektedir. Stres ve risk algısı ölçekleri kullanılarak 390 bireysel yatırımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile frekans analizi, açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Çalışmanın hipotezleri yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Analiz sonucunda stresin risk algısı üzerine anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların hatalı işlem yapmalarının streslerini artırdığı belirlenmiştir. Katılımcılar üzülmeğe daha az riskli yatırım araçlarına yönelerek güvende kalmayı tercih ettikleri bulgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Stres, risk algısı, davranışsal finans

Jel Kodu: G41, D81, G40

The Effect of Stress on Individuals' Risk Perception

Abstract

Stress is an essential part of everyday life. However, it causes psychological or physiological changes and negatively impacts our lives. It can have a negative impact on our moods, making it impossible for us to make the right decisions. Perceived risk negatively affects the investment decisions of investors under stress. This study investigated the impact of stress on individual investors' risk perceptions. The sample consisted of 390 participants. Data were collected using a survey. The data were analyzed using frequency analysis, explanatory factor analysis, confirmatory factor analysis, and reliability analysis. The research hypothesis was tested using structural equation modeling. The results showed that stress significantly and positively affected participants' risk perceptions. Participants experienced higher levels of stress when they made erroneous transactions. To be on the safe side, they turned to less risky investment instruments.

Keywords: Stress, risk perception, behavioral finance

Jel Codes: G41, D81, G40

ATIF ÖNERİSİ (APA): Dayı, F. (2023). Stresin Bireylerin Risk Algıları Üzerine Etkisi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 1103-1122. Doi: 10.24988/ije.1168389

¹ Doç. Dr. Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Merkez/Kastamonu, Türkiye
EMAIL: fdayi@kastamonu.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-0903-1500

1. GİRİŞ

Stres günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olarak bireylerin kararlarını etkileyebilmektedir. Fizyolojik veya biyolojik değişimlerin insan sağlığında meydana getirdiği değişimler dışında, günlük yaşamda bireylerin konuşmaları, tartışmaları, çatışma veya anlaşamama durumları da strese neden olabilmektedir. Farkında olmadan stres altında bireyler çok farklı davranışlar sergileyerek hayatlarını devam ettirmekte hatta bireylerle aralarındaki ilişki de olumsuz etkilenmektedir. Örneğin buldukları ortamdan kaynaklanan faktörlerden etkilenen bireyler strese maruz kalmaktadır. Çevresel faktörlerin bireylerin vücudunda oluşturduğu biyokimyasal değişimler strese neden olmaktadır (Güçlü, 2001: 91-92). Strese bağlı olan testosteron ve kortizol hormonlarının bireylerin risk algıları ile finansal kararlarında etkili olduğu belirtilmektedir (Nofsinger ve diğerleri, 2018: 1).

Stres, talep ve baskılar ile başa çıkmak için bireyin kaynaklarının yeterli olmadığında ortaya çıkan psikolojik ve fiziksel bir durumdur. Stres kendini farklı şekillerde gösterebilmekte, bireylerin ruh hali ve davranışlarındaki değişikliklere yansımaktadır. Strese verilen akut tepkiler anksiyete, depresyon, sinirlilik, sosyal izolasyon ve yorgunluk şeklinde ortaya çıkabilmektedir (Lockwood ve diğerleri, 2017: 202). Değişen ekonomik koşullar, organizasyon yapısı, rekabet, güvenlik gibi birçok faktör strese neden olmakta; her yaşta bireyin stres düzeyini artıracak günlük zorluklar ortaya çıkabilmektedir (Kahn, 2006: 344-345). Ayrıca stresi tetikleyen duygusal faktörler yatırımcıların risk alma davranışları üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Kaya, 2021: 262).

Yatırımcıların davranışlarını etkileyen birçok faktör vardır (Isi ve diğerleri, 2014: 274). Genetik, psikolojik, sosyo-kültürel ve çevresel faktörler yatırımcıların davranışlarını etkilediği gibi ekonomik ve finansal krizlerde davranışları olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Aren ve Zengin, 2016: 656; Barut ve diğerleri, 2016: 124-125; Roszkowsk ve Davey, 2010: 42-44; Kuhnen ve Chiao, 2009: 1-4). Ayrıca sevinme, öfkelenme, üzülmeye gibi duyguların strese neden olarak yatırımcıların kararlarında etkili olduğu ifade edilmektedir (Yılmaz, 2019: 644). Stres, bireylerin yatırım kararlarında ve tercihlerinde etkili olduğu gibi risk karşısındaki tutumlarında (risk alma veya riskten kaçınma) ve yatırım tercihlerinde de etkili olabilmektedir (Kuhnen ve Chiao, 2009: 1-4).

Bireylerin stres altında riskten nasıl etkilendikleri yatırımcıların davranışlarının incelenmesi ile mümkündür. Çünkü risk algısı, kendine özgü bir yorumlama sürecidir. Bireyin zaman içinde gelişen referans çerçevesine dayalı olarak karar vermenin kişisel bir süreci olarak ifade edilmektedir (Singh ve Bhattacharjee, 2019: 1). Risk algısı, yatırımcının geçmişi ile riskin yatırım ile nasıl ilişkilendirildiğini değerlendirirken aynı zamanda yatırım kararını belirlemektedir. Bireyler yatırım kararı verirken yatırım riskini farklı şekilde algıladığından her yatırımcının vereceği tepkilerde farklılık göstermektedir (Saraç ve Kahyaoglu, 2011: 137). Dolayısıyla yatırımcı kararını ve tercihini algıladığı riske paralel olarak vermektedir (Ishfaq ve diğerleri, 2017: 268). Ayrıca bireylerin risk algılama ve buna tepki verme şekli, kişilik özelliklerine, güven düzeyine ve getiri düzeyine bağlı olarak da değişebilmektedir (Shafi ve diğerleri, 2011: 350).

Stres altındaki bireylerin risk algılarının yatırım kararlarını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Literatür araştırıldığında stres ve risk algısı ile ilgili davranışsal finans alanında yapılan birçok münferit araştırmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmada önceki çalışmalardan farklı olarak bireylerin streslerinin risk algıları üzerine etkisi birlikte incelenerek literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Stres, yıllardır bilimsel araştırmaların ve tıbbın odak noktası olmuştur. Stres, psikososyal ve çevresel faktörlerin fiziksel veya zihinsel iyilik hali üzerindeki etkileri olarak tanımlanmaktadır. Stres, başarılı bir şekilde karşılanabilmesi için davranışsal, psikolojik ve fizyolojik değişikliklerin (adaptasyonlar)

ve gerekli karşı koyma reaksiyonlarının (stres yanıtı) başlatılması için bir aşırı uyarılma durumunu gerektiren bir meydan okuma (uyaran) anlamına gelmektedir (Esch ve diğerleri, 2002: 104). Yaşamın kaçınılmaz bir parçası olan stresin bazen olumlu etkisi olabilmekte, heyecan duyulmasını sağlamakta ve bireyleri teşvik edebilmektedir. Stres bazen de sıkıntıya neden olabilmekte kişisel performansı, verimliliği ve öz saygıyı olumsuz etkilediği gibi kronik yorgunluk ve birçok hastalığa, işe devamsızlığa ve düşük üretkenliğe neden olabilmektedir. Bireyin kendi stresini olumlu bir şekilde nasıl yöneteceğini öğrenmesi, sağlık, yaşam kalitesi, kişisel performans ve etkinliğinin artmasını sağlaması açısından oldukça önemlidir (Rickman, 1992: 4).

Stres günümüzde en yaygın olarak görülen hastalıklardan biri olup insanların adeta hayatlarının bir parçası olmuştur. İnsanlar farkında olmadan yaşamlarını stresli bir şekilde sürdürmektedir. İnsanlar hayatlarında yaşadıkları her türlü zihinsel değişimler strese neden olabilmektedir. Rutin yaşamda değişikliğe neden olabilecek her şey stresten kaynaklanabilmektedir. Bireylerin stres ile yaşamlarının birçok nedeni olduğu belirtilmektedir. Strese neden olan faktörlere stres kaynakları (stresörler) denilmektedir. Stresörler, bireylerde yapıcı strese (östress) veya yıkıcı strese (sıkıntı) neden olabilmektedir. Stres ile yaşamak bireylerin hayat akışının belirli bir noktasına kadar faydalı olabileceği ifade edilmektedir. Önemli olan stresin motive edici türünü yakalamak, yıkıcı stresten kaçınmak, hayattan zevk almak ve buna bağlı olarak da her alanda verimliliği artırmaktır (Uylas ve Arslan, 2020: 40).

Risk, davranışsal finasta gözlemlenen, ölçülen ve analiz edilen temel değişkenlerden biridir (Shafi ve diğerleri, 2011: 346). Risk; zarar, kayıp, yıkım veya istenmeyen bir olayın gerçekleşme olasılığını ifade etmektedir. Riskin tanımı belirli bir faaliyet veya duruma göre farklılık gösterebilmektedir (Ricciardi, 2004: 3). Risk, finansal yatırımların doğasında olan bir özelliktir. Risk, bir yatırımın fiili getirisinin beklenen getirden daha düşük olma olasılığıdır (Ademola ve diğerleri, 2019: 36). Algı ise bireylerin yalnızca nitelikler yerine 'olaylar' veya 'nesnelere' konusundaki farkındalıklarıyla ilgili çevrelerine anlam vermek için duyuşsal sezgilerini düzenledikleri ve yorumladıkları bir yöntemdir. Algı, bir kişinin bilgisine ve geçmiş deneyimlerine dayanarak bir bireyin ulaşabileceği duyuşsal bilgilerin en iyi açıklamasını aramaktır (Ricciardi, 2004: 23). Algı, riske tepkinin ilk aşaması olduğu için, yatırım kararı verirken finansal araçların tercihinde önemli bir etkiye sahiptir. Yatırımcı bir finansal araca yönelik riskin varlığından haberdar olduğunda risk seviyesini algılayarak onu düşürmektedir (Ainia ve Lutfi, 2019: 409). Yatırımcılar algıladıkları risk seviyesine göre finansal araçları tercih etmekte; riskli bir yatırım aracından yüksek getiri elde etmek amacıyla arkadaşlarından etkilenerek riskli yatırım kararı verdikleri belirtilmektedir (Hayta, 2014: 332). Yatırımcıların getiri beklentilerinin olasılık dağılımları farklılık gösterdiğinden algılanan risk beklenen riskten farklılık göstermektedir (Doğukanlı ve Ergün, 2011: 227-228). Dolayısıyla yatırımcıların risk algısının yatırım tercihlerinde önemli bir belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Risk algısı yatırımcıların kararlarını etkileyen önemli bir faktördür (Ahmad ve Shah, 2020). Risk algısı, bilişsel önyargının bir parçasıdır. Bir kişinin davranışındaki önyargı ne kadar yüksek olursa, kişinin risk algısı da o kadar düşük olmaktadır. Risk algısı, özellikle belirsizlik altında karar vermeyle ilgili olarak insanların davranışlarında önemli bir etkiye sahiptir. Bireyin karşılaştığı kayıpların finansal durumu üzerinde bir etkisi olması durumunda aldığı kötü bir karar nedeniyle kayıp yaşadığında bu durumu riskli olarak tanımlama eğilimindedir. Bu nedenle risk algısı, bireyin psikolojik durumuna ve özelliklerine büyük ölçüde bağlı olarak riskli bir duruma ilişkin oluşturduğu yargıdır (Ainia ve Lutfi, 2019: 403). Risk algısı, insanların inançlarını, tutumlarını, yargılarını ve duygularını olduğu kadar hem sosyal hem de kültürel değerlerini ve eğilimlerini içermektedir (Singh ve Bhattacharjee, 2019: 1). Algılanan risk, belirli bir faaliyetin veya durumun gerçekleşmesine yönelik olarak bireyin kayba, tehlikeye veya zarara maruz kalma potansiyeline ilişkin bakış açısını ifade etmektedir. Bir bireyin büyük bir risk olarak algıladığı bir şey, bir başka birey tarafından küçük bir risk olarak algılanabileceğinden, risk algısı her birey için farklılık göstermektedir. Risk algısı, bir

risk durumunun (olay) içgüdüsel ve karmaşık karar verme, kişisel bilgi ve dış ortamdan (yani farklı medya kaynakları) edinilen bilgiler temelinde değerlendirilmesini açıklamaktadır (Ricciardi, 2004: 17).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde stresin bireylerin risk algıları üzerine etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Risk alma, risk eğilimi, risk tutumu gibi risk algısı başlığı altında ifade edilebilecek çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Bu bölümde konuyla ilgisi olabileceği düşünülen araştırmalar verilmektedir.

Waheed ve diğerleri (2020) borsada işlem yapan bireysel ve kurumsal yatırımcıların finansal bilgileri ile finansal okuryazarlık düzeylerini araştırmıştır. Yatırımcıların kararları ile finansal okuryazarlık düzeyleri arasındaki risk algısını aracılık rolü ile incelemişlerdir. Çalışmanın örnekleme 287 bireysel yatırımcıdan oluşmaktadır. Elde edilen veriler ile korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda finansal okuryazarlığın yatırım kararlarının artmasında etkili olduğu belirtilmektedir. Cinsiyet ve yaş değişkenlerinin yatırım kararlarını negatif yönde etkilediği bulgulanmıştır. Risk algısının, finansal okuryazarlık ve yatırım kararları arasında önemli ölçüde aracılık etkisi olduğu tespit edilmiştir (Waheed ve diğerleri, 2020).

Turhan (2020) bireylerin risk alma eğilimleri ile finansal iyi olmaları arasındaki ilişkiyi bankacılık sektöründe incelemiştir. 412 bankacıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Analiz sonucunda çalışanların risk alma eğiliminin finansal iyi olma durumlarını pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir. Banka çalışanlarının risk alma eğiliminin çalışanların finansal durumlarını; çalışanların risk alma eğilimlerinin finansal durum beklentilerini anlamlı yönde etkilediği tespit edilmiştir (Turhan, 2020).

Ahmad ve Shah (2020) Pakistan Borsasında işlem yapan bireysel yatırımcıların aşırı güvenlerinin yatırım kararlarına ve performansına etkisini risk algısı ve finansal okuryazarlığın aracılık rolü ile incelemiştir. Borsada işlem yapan 183 bireysel yatırımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Risk algısı ve finansal okuryazarlığın aracılık etkisini test etmek için yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Risk algısının yatırım kararları ve aşırı güven arasında tam aracılık rolü olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucunda bireylerin yatırım kararları ve portföy performansını aşırı güvenin olumsuz yönde etkileyeceği; risk algısı ve finansal okuryazarlığın ise olumlu yönde etkileyeceği belirtilmiştir (Ahmad ve Shah, 2022).

Marfatia (2020) bireysel yatırımcıların risk algılarının uluslararası borsalarda hisse senedi yatırımlarında etkisi olduğunu ifade etmektedir. Yatırımcıların risk algıları için kullanılan bir ölçüt olan korku endeksinin uluslararası borsada hisse senedi piyasalarında zamanla değişen dinamik korelasyonun etkisini tahmin etmiştir. Çalışmada 22 uluslararası borsanın 1992 ile 2017 dönemine ait verileri kullanılarak analizler yapılmıştır. Risk algısının ABD borsaları ile diğer büyük borsalar arasındaki ilişkiyi önemli derecede etkilediği ifade edilmiştir. Korku endeksi arttıkça ABD borsaları ile Asya borsaları arasındaki ilişkinin zayıfladığı tespit edilmiştir (Marfatia, 2020).

Singh ve Bhattacharjee (2019) hisse senedi yatırımcılarının risk algılarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Tesadüfi olarak 358 yatırımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda; hisse senedi yatırımcılarının genel risk algılama düzeyinin orta düzeyde olduğunu ve risk algılarını etkileyen temel faktörlerin bilgi taraması, yatırım eğitimi, korku psikozu, temel uzmanlık, teknik uzmanlık, aşinalık ve bilgi asimetrisinin olduğu belirlenmiştir (Singh ve Bhattacharjee, 2019).

Ağgöl ve Güngör (2019) bireysel yatırımcıların ruh halleri ile stres durumlarının yatırım kararları üzerindeki ilişkini incelemiştir. Doğu Anadolu Bölgesindeki 6 ilde ikamet eden 400 katılımcıya anket gönderilmiştir. 244 katılımcıdan eksiksiz elde edilen veriler ile analizler yapılmıştır. Analiz

sonucunda yatırımcıların özellikleriyle stres yönetimi ve ruh halleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların stres yönetimlerinin borsayı takip etme düzeylerini anlamlı olarak etkilediği belirtilmiştir (Ağgöl ve Güngör, 2019).

Nofsinger ve diğerleri (2018) yatırımcıların testosteron ve kortizol hormonlarının algıladıkları risk açısından finansal kararları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 27 erkek ve 12 kadın olmak üzere 39 denekten elde edilen veriler kullanılmıştır. Deneklerin yatırım kararlarından önce ve sonra hormon düzeyleri ölçülmüştür. Böylece yatırımcıların portföy yönetimde karşılaştıkları durumlarda algıladıkları riskler ve verdikleri tepkilerin hormonal düzeyleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonucunda testosteron düzeyi ile aşırı risk alma davranışı arasında pozitif yönlü; kortizol düzeyi ile aşırı risk alma davranışı arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin yatırım kararlarında başarılı olma durumları ile testosteron ve kortizol hormonları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Yatırımcıların rekabet düzeyleri arttığında testosteron düzeyinin arttığı ve daha fazla risk aldıkları bulgulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre endokrin sisteminin finansal kararlar üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirtilmiştir (Nofsinger ve diğerleri, 2018).

Bayrakdaroğlu ve Kuyu (2018) farklı demografik özelliklere sahip kadınların yatırım kararlarından algıladıkları riski incelemiştir. Kadınların risk algılarının erkeklerden daha fazla olduğundan yatırım kararlarında daha ihtiyatlı oldukları ifade edilmektedir. Yatırım kararını etkileyen faktörlerin yatırımcılar açısından farklı algılandığı, kadınların erkeklerden daha farklı davrandığı belirtilmektedir. 24 kadın yatırımcıdan elde edilen veriler ile nitel yöntemlerden durum deseni yöntemiyle analiz edilmektedir. Kadınların finansal risk algılarını etkileyen sosyo demografik faktörlerin olduğu bulgulanmaktadır. Cesaret, yetiştirme şekli, finansal okuryazarlık bilgi düzeyi ve gelirinde finansal risk algısını etkilediği tespit edilmiştir (Bayrakdaroğlu ve Kuyu, 2018).

Akgüneş (2018) risk alma, algı, tolerans, finansal ve sosyal risk olmak üzere riskin 5 boyutuyla güven arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 932 katılımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile yapısal eşitlik modeli ile farklılık analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda kadınların erkeklerden daha fazla risk algısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Finansal okuryazar bireylerin risk algıları arttıkça yatırımlarında sosyal boyutu daha önemli gördükleri ifade edilmiştir (Akgüneş, 2018).

Aren ve Zengin (2016) finansal okuryazarlık ve risk algısının finansal yatırım tercihleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. İstanbul'da yaşayan 94 kişiden anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, Anova ve t testi yapılmıştır. Bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen değişkenlerden risk algısının önemli bir değişken olduğu bulgulanmıştır. Ayrıca risk algısının, finansal okuryazarlık ve cinsiyetten de etkilendiği tespit edilmiştir (Aren ve Zengin, 2016).

Anbar ve Eker (2009) yatırımcıların risk algısına etki eden demografik ve sosyoekonomik faktörleri incelemiştir. Bireysel yatırımcıların risk algılarıyla cinsiyetleri, yaşları, medeni durumları, çocuk sayıları, gelir düzeyleri, mal varlıkları, eğitim düzeyleri, finans bilgisi düzeyi, meslekleri ve diğer demografik ve sosyoekonomik özellikleriyle ilişkisini araştıran çalışmaları incelemiştir. Erkeklerin kadınlardan daha fazla risk aldıkları ve yaş arttıkça alınan risk düzeyinin düştüğü ifade edilmektedir. Yatırımcıların risk algılarının farklı olduğu, birçok faktörün yatırımcıların risk toleransını ve algısını etkilediği belirtilmektedir (Anbar ve Eker, 2009).

Veld ve Veld-Merkoulova (2008) bireysel yatırımcıların risk algılarını araştırmışlardır. 2226 bireysel yatırımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Çalışmada bireysel yatırımcıların risk ölçütü olarak neyi kullandıkları araştırılarak birden fazla ölçütün risk algılama ve değerlendirmede kullandıkları ifade edilmektedir. Çalışmada 3 panel oluşturularak analizler yapılmıştır. Yatırımcıların risk ölçütü

olarak varyansı kullandıkları belirtilmektedir. Yatırımcıların risk tercihlerinde piyasa getiri oranının önemli bir diğer ölçüt olduğu ifade edilmektedir (Veld ve Veld-Merkoulova, 2008).

Weber ve diğerleri (2002) finansal, sağlık ve güvenlik, eğlence, etik ve sosyal kararlardan olmak üzere beş boyuttan oluşan bir risk alma ölçeği geliştirmiştir. 21 soru finansal risk, 20 soru sağlık ve güvenlik, 17 soru eğlence, 19 soru etik ve 24 soru sosyal risk davranışlarını değerlendirmek üzere 101 sorudan oluşan bir anket kullanılmıştır. Amerika'da öğrenim gören 560 lisans öğrencisinden anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Beklendiği gibi tamamen riskten kaçınma veya tamamen risk alma şeklinde bir davranış sergilenmeyip algılanan risklerin farklılık gösterdiği ifade edilmektedir. Kadınların sosyal risk dışında diğer 4 boyutta riskten kaçınma eğilimi gösterdikleri belirtilmektedir. Algılanan riskin cinsiyete göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Weber ve diğerleri, 2002).

4. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde amacı, hipotezleri, yöntemi, örnekleme ve ölçekleri açıklanmaktadır.

4.1 Çalışmanın Amacı ve Hipotezleri

Bireysel yatırımcılar yatırım kararı alırken birçok faktörden etkilenmektedir. Hayatın her alanında karşılaşılan stresin bireylerin risk algılarında dolayısıyla yatırım tercihlerinde etkisi olabileceği düşünülmektedir. Bu husustan hareketle çalışmanın amacı stresin bireylerin risk algıları üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmanın hipotezleri aşağıda verilmektedir:

H_0 : Stresin bireylerin risk algıları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

H_1 : Stresin bireylerin risk algıları üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Çalışmanın hipotezleri yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmektedir.

4.2 Çalışmanın Yöntemi, Örnekleme ve Ölçekleri

Çalışmada nicel analiz yöntemlerinden anket yöntemiyle veri toplanmıştır. 1 Mart-31 Mayıs 2022 tarihleri arasında kolayda örnekleme yöntemi ile sosyal medya kullanıcılarına online anket metni gönderilmiştir. 400 katılımcı anketi cevaplamıştır. Eksik verisi olan 10 anket analizden çıkartılmıştır. 390 anketin verisi kullanılarak SPSS 22 ve AMOS 23 programlarında analizler yapılmıştır.

Araştırmada iki farklı ölçekten yararlanılmıştır. Uylas ve Arslan (2020) tarafından geliştirilen stres ölçeğinden yararlanılmıştır. Stres ölçeği tek boyut ve 7 maddeden oluşmaktadır. Aydemir ve Aren (2017) tarafından geliştirilen ve Akgüneş (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan risk algısı ölçeği kullanılmıştır (Akgüneş, 2018) (Aydemir ve Aren, 2017). Risk algısı ölçeği tek boyut ve 7 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılardan anket sorularına 5'li Likert tipi ölçek ile cevap vermeleri istenmiştir. Araştırmada kullanılan anket metni ekte sunulmuştur.

5. BULGULAR

Demografik, tanımlayıcı istatistik, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirlik analizi ve yapısal eşitlik modeli bulguları verilmektedir.

5.1 Demografik Bulgular

Katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, gelir durumu, çalışma durumu ve finansal araçlar tercihlerine ilişkin frekans analizi bulguları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Demografik analiz bulguları

DEMOGRAFİK BULGULAR		N	YÜZDE (%)
Cinsiyet	Kadın	207	53,1
	Erkek	183	46,9
	Toplam	390	100
Medeni Durum	Bekâr	265	67,9
	Evli	125	32,1
	Toplam	390	100
Yaş	18-25 arası	200	51,3
	26-35 arası	118	30,3
	36-45 arası	54	13,8
	46-55 arası	15	3,8
	56 yaş ve üzeri	3	0,8
	Toplam	390	100
Eğitim Durumu	İlköğretim	4	1,0
	Ortaöğretim	128	32,8
	Üniversite	182	46,7
	Lisansüstü	76	19,5
	Toplam	390	100
Gelir Durumu	4.250₺ ve altı	210	53,8
	4.251₺ – 8.500₺ arası	99	25,4
	8.501₺ – 12.750₺ arası	47	12,1
	12.751₺ – 17.000₺ arası	21	5,4
	17.001₺ ve üzeri	13	3,3
	Toplam	390	100
Çalışma Durumu	Kamu Sektörü	97	24,9
	Özel Sektör	59	15,1
	Serbest Meslek	8	2,1
	Esnaf/Tacir	6	1,5
	Emekli	2	0,5
	Ev Hanımı	14	3,6
	Öğrenci	179	45,9
	Çalışmıyor	17	4,3
	Diğer	8	2,1
	Toplam	390	100
Finansal Araçlar	Vadeli - Vadesiz Mevduat	60	15,4

Döviz	29	7,4
Tahvil	1	0,3
Hisse Senedi	18	4,6
Yatırım Fonları	8	2,1
Altın	174	44,6
Gayrimenkul	24	6,2
Kripto Paralar	31	7,9
Diğer	45	11,5
Toplam	390	100

Demografik bulgular incelendiğinde katılımcıların %53,1'inin (207) kadınlardan ve %46,9'unun (183) erkeklerden oluştuğu bulgulanmıştır. Katılımcıların medeni durumları değerlendirildiğinde %67,9'unun (265) bekâr ve %32,1'inin (125) evli olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların yaşları incelendiğinde %51,3'ünün (200) 18-25 yaş aralığında olduğu bulgulanmıştır. Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde %46,7'sinin (182) üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların gelirleri incelendiğinde %53,8'nin (210) 4.250₺ ve altında geliri oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların çalışma durumları incelendiğinde %45,9'unun (179) öğrencilerden oluştuğu belirlenmiştir. Katılımcıların en çok yatırım yaptıkları üç finansal araç tercihleri incelendiğinde %44,6'sının (174) altın, %15,4'ünün (60) vadeli-vadesiz mevduat ve %11,5'inin (45) diğer finansal araçlara yatırım yaptıkları bulgulanmıştır. Katılımcıların ağırlıklı olarak altına yatırım yaptıkları; riskli yatırım araçlarına yatırım yapanların sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Katılımcıların %6,2'sinin (24) gayrimenkul yatırımı yaptığı tespit edilmiştir. Yatırımcılar enflasyonun yüksek olması durumunda reel faiz getirisi elde edemediklerinde gayrimenkul yatırımını tercih edebilmektedir. Özellikle Türk yatırımcıların gayrimenkul yatırımını tercih ettikleri bilinmektedir. Sadece bir katılımcının tahvil yatırımı yapıldığı belirlenmiştir.

5.2 Tanımlayıcı İstatistikî Bulgular

Stres ve risk algısı ölçeklerinin örneklem sayısı, maddelerin ortalama değerleri, standart sapma değeri, çarpıklık ve basıklık katsayısından oluşan tanımlayıcı istatistikî bulguları Tablo 2'de verilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonrasında çıkarılan maddelerin tanımlayıcı istatistikî bulguları verilmemiştir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikî Bulgular

ÖLÇEKLER / MADDELER	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	ÇARPIKLIK (Skewness)	BASIKLIK (Kurtosis)
Stres Ölçeği	390	2,90	0,89	0,14	-0,28
S1	390	3,09	1,24	-0,22	-1,11
S2	390	2,80	1,16	0,22	-0,94
S3	390	2,49	1,14	0,51	-0,64
S4	390	3,20	1,19	-0,38	-1,00
Risk Algısı Ölçeği	390	3,29	0,89	-0,23	-0,52
RA1	390	2,87	1,27	0,09	-1,14
RA2	390	3,13	1,14	-0,25	-0,99
RA3	390	3,53	1,14	-0,76	-0,25
RA4	390	3,11	1,24	-0,24	-1,15
RA5	390	3,85	1,08	-0,90	0,16
RA6	390	3,23	1,16	-0,23	-0,92

Basıklık ve Çarpılık değerleri incelendiğinde ölçeklerin normal dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Stres ölçeğinde (S4) maddesi, “*Hatalarım işlerimin daha stresli bir hale gelmesine neden olur.*” ifadesi (3,2) en yüksek ortalama değere sahip olduğu bulgulanmaktadır. Risk algısı ölçeğinde (RA5) maddesi, “*Üzülmeğe güvende olmayı tercih ederim.*”(3,85) ifadesi en yüksek ortalama değere sahip olduğu görülmektedir.

5.3 Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Ölçeklerin yapı geçerliliğini değerlendirmek için açıklayıcı faktör analizi (AFA) yapılmaktadır. AFA kapsamında yapı geçerliliği için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testi kullanılmaktadır. AFA bulguları Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3. AFA Bulguları

ÖLÇEK BOYUTLAR	VE	MADDE SAYISI	VARYANSLI BİRİKİMLİ AÇIKLAMA YÜZDESİ (%)	KMO	BARLETT’S KÜRESELLİK TESTİ (Kİ KARE DEĞERİ)	SERBESTLİK DERESESİ (df)	SIG.
Stres Ölçeği		4	56,744	0,725	358,873	6	0,000
Risk Algısı Ölçeği		6	57,763	0,853	954,947	15	0,000

Ölçeklerin AFA sonuçları incelendiğinde KMO değerinin stres ölçeğinde 0,725 ve risk algısı ölçeğinde 0,853 olarak tespit edilmiştir. KMO değerleri incelendiğinde stres ölçeğinin orta ve risk algısı ölçeğinin ise iyi düzeyde olduğu görülmektedir (Yaşar, 2014: 66). Ölçeklerin varyanslı birikimli açıklama yüzdelerinin %50’den fazla olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde ölçeklerin İstatistiksel olarak anlamlı oldukları bulgulanmıştır. Stres ölçeği 4 madde ve risk algısı ölçeği ise 6 maddeden oluşmaktadır. Analiz sonuçlarına göre ölçeklere AFA yapılabilmektedir. Ölçeklerin faktör yükleri dağılımları Tablo 4’de verilmektedir.

Tablo 4. AFA Faktör Yükleri Dağılımı

MADDELER	FAKTÖR YÜKLERİ	
	STRES ÖLÇEĞİ	RİSK ALGISI ÖLÇEĞİ
S1	0,762	
S2	0,847	
S3	0,715	
S4	0,645	
RA1		0,743
RA2		0,694
RA3		0,757
RA4		0,873
RA5		0,592
RA6		0,824

Faktör yüklerinin dağılımları incelendiğinde stres ölçeğinde faktör yükü düşük olan ve tek bir faktörde toplanmayan S5, S6 ve S7 maddeleri ile risk algısı ölçeğinde faktör yükünün düşük olması nedeniyle RA7 maddesi analize dâhil edilmemiştir. Stres ölçeğinde 4 madde ve risk algısı ölçeğinde ise 6 madde tek boyutta toplanmıştır. AFA sonuçlarına göre ölçeklerin yapı geçerliliğinin olduğu tespit edilmiştir.

5.4 Güvenilirlik Analizi Bulguları

Ölçeklerin güvenilirliklerinin değerlendirilmesi için Cronbach Alfa testinin yapılması gerekmektedir. Güvenilirlik testi sonuçları Tablo 5’de verilmektedir.

Tablo 5. Güvenilirlik Analizi Bulguları

ÖLÇEKLER	MADDE SAYISI	CRONBACH ALFA(α)
Stres Ölçeği	4	0,743
Risk Algısı Ölçeği	6	0,852

Cronbach Alfa testi sonuçları incelendiğinde stres ölçeğinin Cronbach Alfa değeri 0,743 ve risk algısı ölçeğinin 0,852 olduğu tespit edilmiştir. Her iki ölçeğin Cronbach Alfa değeri ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeklerin güvenilir olduğu tespit edildikten sonra doğrulayıcı faktör analizinin yapılması gerekmektedir.

5.5 Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

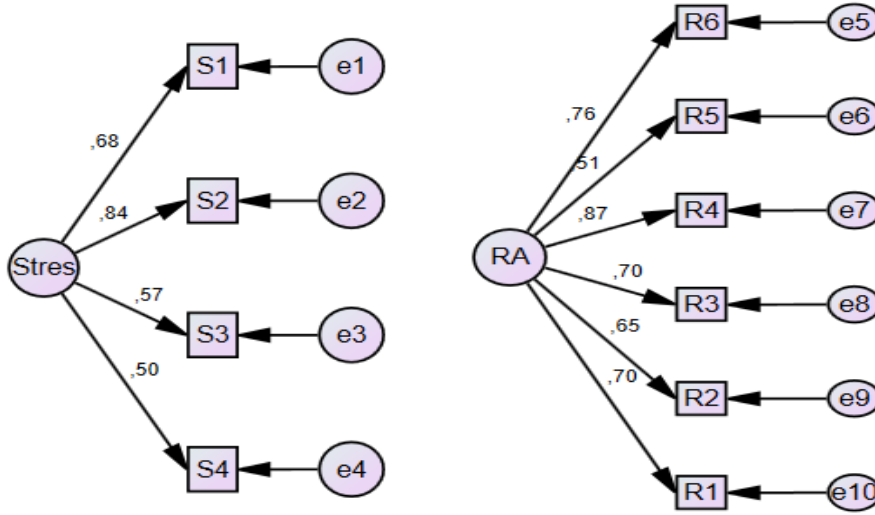
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) faktörlerin ilgili boyutlarda toplanıp toplanmadığını incelemektedir. DFA sonucunda da maddelerin AFA’ da olduğu gibi aynı boyutlarda toplanması beklenmektedir. DFA uyum iyiliği değerleri Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6. DFA Uyum İyiliği Değerleri

ÖLÇEKLER	CMIN	df	CMIN/df	GFI	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Stres	9,581	2	4,791	0,988	0,979	0,936	0,079	0,0323
Risk Algısı	45,494	9	4.499	0,966	0,961	0,936	0,078	0,0392

Stres ölçeğinin uyum iyiliği değerlerinin CMIN/df 4,791, GFI 0,988, CFI 0,979, TLI 0,936, RMSEA 0,079 ve SRMR 0,0323 olduğu bulgulanmıştır. Risk algısı ölçeğinin uyum iyiliği değerlerinin CMIN/df 4,499, GFI 0,966, CFI 0,961, TLI 0,936, RMSEA 0,078 ve SRMR 0,0392 olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçları birlikte değerlendirildiğinde ölçeklerin uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde oldukları görülmektedir. Stres ile risk algısı ölçeklerinin DFA faktör yükü diyagramı Şekil 1'de verilmektedir.

Şekil 1. Ölçeklerin DFA Faktör Yükü Diyagramları

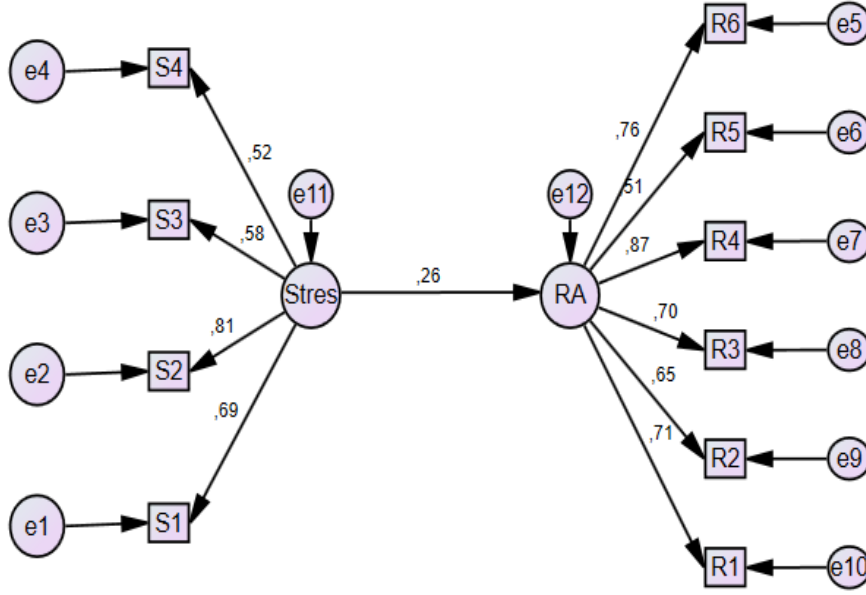


Stres ölçeğinin faktör yüklerinin dağılımı incelendiğinde faktörlerin bir boyutta toplanarak 0,50 ile 0,84 arasında dağıldığı tespit edilmiştir. Risk algısı ölçeğinin faktör yüklerinin bir boyutta toplanarak 0,50 ile 0,84 arasında dağıldığı bulgulanmıştır. DFA sonucunda maddelerin AFA sonucunda olduğu gibi aynı boyutlarda toplandığı belirlenmiştir.

5.6 Yapısal Eşitlik Modeli Bulguları

Çalışmanın amacı doğrultusunda geliştirilen hipotezler Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile analiz edilmiştir. YEM yük diyagramı Şekil 2'de belirtmiştir. Modelin uyum iyiliği değerleri Tablo 7'de; analiz sonuçları ise Tablo 8'de verilmiştir.

Şekil 2. YEM Yük Diyagramı



Analiz sonuçları incelendiğinde stres ölçeğinde faktör yüklerinin 0,52 ile 0,81 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Risk algısı ölçeğinin faktör yüklerinin 0,51 ile 0,87 arasında değiştiği bulgulanmıştır. Faktör yüklerinin dağılımlarının yeterli olduğu görülmektedir.

Tablo 7. YEM Uyum İyiliği Değerleri

DEĞİŞKEN	CMIN	df	CMIN/df	GFI	CFI	RMSEA	P
YEM	106,014	34	3,118	0,951	0,947	0,074	0,000

YEM modelinin istatistiksel olarak uygunluğu uyum iyiliği değerleriyle değerlendirilmektedir. Modelin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde CMIN/df 3,118, GFI 0,951, CFI 0,947, RMSEA 0,074 ve P değerinin 0,000 olduğu bulgulanmıştır. Modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8. YEM Analiz Sonucu

TEST EDİLEN YOL	TAHMİN	S.E.	C.R.	P		
Risk Algısı	<---	Stres	0,27	0,064	4,209	***

Çalışmanın amacı doğrultusunda geliştirilen hipotez YEM ile test edilmiştir. Analiz sonucunda H_0 hipotezi ($p < 0,05$) reddedilerek, H_1 alternatif hipotez kabul edilmiştir. Stresin risk algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu bulgulanmıştır. Stres risk algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bireylerin stres düzeyinin yükselmesiyle birlikte risk algılarının artması; bireylerin stres düzeylerinin düşmesiyle birlikte de risk algılarının da azalması beklenmektedir. Stres yatırımcıların kararlarını pozitif yönde etkilemektedir. Stresin yönetilmesi yatırımcıların rasyonel yatırım kararı vermelerinde oldukça önemli olduğu görülmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde Sezer ve Demir (2015) psikolojik faktörlerden yatırımcıların yoğun olarak etkilendiğini ifade etmiştir (Sezer ve Demir, 2015). Waheed vd. (2020) risk algısının finansal okuryazarlık düzeyi ile yatırım kararları arasında aracılık rolü olduğunu ifade etmiştir. Turhan (2020) bireylerin risk algılarının finansal durumlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Ahmad ve Shah (2020) yatırım kararları ve aşırı güven arasında risk algısının tam aracılık rolünün olduğunu tespit etmiştir. Nofsinger ve diğerleri (2018) testosteron hormonunun risk alma davranışını pozitif yönde, kortizol hormonunun ise risk

alma davranışını negatif yönde etkilediğini bulgulamıştır. Bayrakdaroğlu ve Kuyu (2018) finansal risk algısını cesaret ve finansal bilgi düzeyinin de etkilediğini belirtmiştir. Aren ve Zengin (2016) risk algısının yatırım tercihlerini etkilediğini tespit etmiştir. Literatürdeki benzer çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde risk algısının yatırım kararlarını anlamı olarak etkilediği bulgulanmıştır. Çalışmanın sonucunda da stres altında olan bireylerin risk algılarının yatırım kararlarını ve tercihlerini etkilediği tespit edilmiştir.

6. SONUÇ

Çalışmada bireylerin stres altında risk algılarının yatırım kararları üzerine etkisi incelenmektedir. Demografik analiz bulguları değerlendirildiğinde katılımcıların çoğunluğu (%53,1) kadınlardan, bekarlardan (%67,9) ve 18-25 yaş aralığındaki (%51,3) gençlerden oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların %46,7'sinin üniversite mezunu, %53,8'nin 4.250₺ ve altında geliri olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların portföylerinde ağırlıklı olarak altına yatırım yaptıkları tespit edilmiştir. Riskli yatırım araçlarını tercih eden yatırımcıların sayısının ise oldukça az olduğu bulgulanmaktadır. Bireylerin hatalı işlem yapmaları durumunda kendilerinde stresin arttığı ve üzülmeğe güvende kalarak riski düşük yatırım araçlarını tercih etme eğiliminde oldukları düşünülmektedir. Bireyler riski yüksek yatırım araçlarını tercih etmekte ise getirisi az ama riski düşük yatırım araçlarına daha fazla eğilim gösterdikleri görülmektedir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda geliştirilen hipotez yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Analiz sonucunda H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Stresin risk algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Stres risk algısını pozitif yönde etkilediği bulgulanmıştır. Bireylerin stres düzeyinin yükselmesiyle birlikte risk algılarının artması; bireylerin stres düzeylerinin düşmesiyle birlikte de risk algılarının da azaldığı bulgulanmıştır. Analiz bulguları değerlendirildiğinde stresin yatırımcıların kararlarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Yatırımcıların rasyonel karar verebilmelerinde stres yönetiminin önemli olduğu düşünülmektedir. Stres kadar riskte bireylerin yatırım kararlarını etkileyen önemli bir faktördür. Risk yatırımdan beklenen getiri ile paralellik göstermektedir. Bireylerin risk tercihleri yatırımdan bekledikleri getiriyi belirlenmektedir. Stres altında bireyler farkında olmadan riski yüksek yatırım tercihinde bulunabilir. Çünkü stres bireylerin psikolojilerini etkileyebilir. Bireylerin psikolojisindeki değişim riski farklı algılamalarına neden olabileceği düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bireyin ruh halinin yatırım kararlarına ve risk almaya etkisinin araştırılması önerilmektedir. Fizyolojik değişimlerin bireylerin risk algısı ve yatırım tercihlerine etkisinin incelenmesinin literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Ademola, S., Musa, A. and Innocent, I. (2019). Moderating effect of risk perception on financial knowledge, literacy and investment decision. *American International Journal of Economics and Finance Research*, 1(1), 34-44.
- Ağgöl, S. ve Güngör, B. (2019). Yatırımcıların duygusal zekâ alt boyutlarından stres yönetimlerinin ve genel ruh hallerinin aldıkları yatırım kararları üzerine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(3), 1840-1853.
- Ahmad, M. and Shah, S. (2020). Overconfidence heuristic-driven bias in investment decision-making and performance: mediating effects of risk perception and moderating effects of financial literacy. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 38(1), 60-90.
- Ainia, N. S. and Lutfi, L. (2019). The influence of risk perception, risk tolerance, overconfidence, and loss aversion towards investment decision making. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 21(3), 401-413.
- Akgüneş, A. O. (2018). Bireysel yatırımcılarda risk ve güvenin yatırım tercihine etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Anbar, A. ve Eker, M. (2009). Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 129-150.
- Aren, S. ve Zengin, A. (2016). Influence of financial literacy and risk perception on choice of investment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 656-663.
- Aydemir, S. D. ve Aren, S. (2017). Do the effects of individual factors on financial risk-taking behavior diversify with financial literacy?. *Kybernetes*, 46(10), 1706-1734.
- Barut, A., Cam, A. V. ve Kaya, E. (2016). Finansal risk mi stres yaratır yoksa stres mi finansal risk yaratır?. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 124-137.
- Bayrakdaroğlu, A. ve Kuyu, E. (2018). Farklı demografik profillerdeki kadınların yatırım kararlarına ilişkin finansal risk algılarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 705-724.
- Doğukanlı, H. ve Ergün, B. (2011). İMKB'de sürü davranışı: Yatay kesit değişkenlik temelinde bir araştırma. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(2), 227-242.
- Esch, T., Stefano, G., Fricchione, G. and Benson, H. (2002). Stress-related diseases-a potential role for nitric oxide. *Medical Science Monitor*, 8(6), 103-118.
- Güçlü, N. (2001). Stres Yönetimi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 91-109.
- Hayta, A. B. (2014). Bireysel yatırımcıların finansal risk algısına etki eden psikolojik önyargılar. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183(183), 329-352.
- Ishfaq, M., Maqbool, Z., Akram, S., Tariq, S. and Khurshid, M. (2017). Mediating role of risk perception between cognitive biases and risky investment decision: Empirical evidence from Pakistan's equity market. *Journal of Managerial Sciences*, XI (03), 265-278.
- Isi, A., Ozaydin, O. and Cemrek, F. (2014). Determination of factors affecting individuals' investment behaviour using chaid analysis. *Journal of Economics, Finance & Accounting-JEFA*, 1(4), 273-284.
- Kahn, A. P. (2006). *The Encyclopedia of stress and stress-related diseases*. New York: Facts on File.

- Kaya, A. (2021). Menkul kıymet yatırımcıların risk alma eğilimleri. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 5(2), 261-287.
- Kuhnen, C. M. and Chiao, J. Y. (2009). Genetic determinants of financial risk taking. PLoS ONE, 4(2), 1-4.
- Lockwood, G., Henderson, C. and Stansfeld, S. (2017). An assessment of employer liability for workplace stress. International Journal of Law and Management, 59(2), 202-216.
- Marfatia, H. A. (2020). Investors' risk perceptions in the US and global stock market integration. Research in International Business and Finance, 52, 1-14.
- Nofsinger, J. R., Patterson, F. M. and Shank, C. A. (2018). Decision-making, financial risk aversion, and behavioral biases: The role of testosterone and stress. Economics and Human Biology, 29, 1-16.
- Ricciardi, V. (2004). A Behavioral finance study: An investigation of the perceived risk for common stocks by investment professionals (Financial analysts vs. financial planners). (PhD Dissertation). Business Administration in Finance at Golden Gate University, San Francisco.
- Rickman, M. E. (1992). Stress? Spot it! Stop it! With "Relaxation for living". Employee Counselling Today, 4(5), 4-9.
- Roszkowsk, M. J. and Davey, G. (2010). Risk perception and risk tolerance changes attributable to the 2008 Economic Crisis: A subtle but critical difference. Journal of Financial Service Professionals, 64(4), 42-53.
- Saraç, M. ve Kahyaoglu, M. B. (2011). Bireysel yatırımcıların risk alma eğilimine etki eden sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin analizi. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 5(2), 135-157.
- Sezer, D. ve Demir, S. (2015). Yatırımcıların finansal okuryazarlık ve bilişsel yetenek düzeylerinin psikolojik yanılsamalar ile ilişkisi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (66), 69-88.
- Shafi, H., Akram, M., Hussain, M., Sajja, S. and Rehman, K. (2011). Relationship between risk perception and employee investment behavior. Journal of Economics and Behavioral Studies, 3(6), 345-351.
- Singh, R. and Bhattacharjee, J. (2019). Measuring equity share related risk perception of investors in economically backward regions. Risks, 7(12), 1-20.
- Turhan, G. T. (2020). Risk eğiliminin finansal iyi olma hali üzerine etkisi: Bankacılık sektörü örneği. Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(1), 57-66.
- Uylas, S. D. and Arslan, N. (2020). Stress scale (Automatic thinking): Investigating the psychometric properties. Journal of Family Counseling and Education, 5(2), 40-45.
- Veld, C. and Veld-Merkoulova, Y. V. (2008). The risk perceptions of individual investors. Journal of Economic Psychology, 29, 226-252.
- Waheed, H., Ahmed, Z., Saleem, Q., Din, S. and Ahmed, B. (2020). The mediating role of risk perception in the relationship between financial literacy and investment decision. International Journal of Innovation, Creativity and Change, 14(4), 112-131.
- Weber, E. U., Blais, A.-R. and Betz, N. E. (2002). A domain specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. Journal of Behavioral Decision Making, 15(4), 263-290.
- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe yönelik tutum ölçeği: geçerlilik ve güvenirlik çalışması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi(36), 59-76.

Yılmaz, N. K. (2019). Bireylerin finansal yatırım alternatiflerine karar vermelerinde korkunun rolü. Dimitrov, K. D., Nikoloski, D. and Yılmaz, R. (Ed.), Proceedings of International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series içinde (642-649 ss), Tekirdağ.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EK: ANKET

Sayın Katılımcı,

Anket, “Stresin Bireylerin Risk Algıları Üzerine Etkisi” başlıklı bilimsel bir çalışma için hazırlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, bireylerin risk algıları üzerinde stresin etkisini ortaya koymaktır. Anketten elde edilen bilgiler bilimsel yayın dışında hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ankete katılım gönüllülük esasına dayanmakta ve hiçbir şekilde anket katılımcısının adı ve soyadı talep edilmemektedir. Verdiğiniz destekten dolayı teşekkür ederim.

1. Yaşınızı belirtiniz.

18-25 arası 26-35 arası 36-45 arası 46-55 arası 56 ve üstü

2. Cinsiyetinizi belirtiniz.

Kadın Erkek

3. Eğitim durumunuzu belirtiniz.

İlköğretim Ortaöğretim Üniversite (Ön lisans-Lisans) Lisansüstü (Yüksek Lisans –Doktora)

4. Ortalama gelirinizi belirtiniz.

4.250 TL ve altı 4.251TL-8.500TL 8.501TL-12.750TL 12.751TL -17.000TL 17.001TL ve üzeri

5. Medeni durumunuzu belirtiniz.

Bekâr Evli

6. Çalıştığınız sektörü belirtiniz.

Kamu Özel Serbest Meslek Esnaf Tacir Emekli Ev hanımı Öğrenci Çalışmıyor Diğer

7. Yatırımlarınızı EN ÇOK hangi finansal araçlarda (varlıklarda) değerlendiriyorsunuz?

Vadeli – Vadesiz Mevduat Döviz Tahvil Hisse Senedi Bono
 Yatırım Fonları Altın Gayrimenkul Kripto paralar Diğer

Açıklama: Anketin bu bölümünde stresin, bireylerin risk algıları üzerine etkisine yönelik sorular yöneltilmiştir. Her bir soruyu görüşünüze ve tercihlerinize göre “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinden size en uygun olanı işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
S1- Kendimi olması gerekenden daha stresli durumlara sokma alışkanlığım var.					
S2- Hayatımda stresle başa çıkma yollarım çoğunlukla benim daha fazla strese girmem ile sonuçlanır.					
S3- Kendimi bazen stresli bir durumu çok daha kötü hale getirebilecek birisi olarak görürüm.					
S4- Hatalarım işlerimin daha stresli bir hale gelmesine neden olur.					
S5- Kendimi çok fazla problem çıkaran birisi olarak görürüm.					

S6- Karşılaştığım stresin çoğu yaptığım seçimlerden dolaydır.					
S7- Stresimin bir kısmı, belirli insanlarla ilişki kurma kararımı gösterir.					
RA1- Risk almaktan hoşlanmam.					
RA2- Tanıdığım çoğu insana kıyasla hayatı uçlarda yaşamaktan kaçınırım.					
RA3- Gereksiz riskler almaya istekli değilim.					
RA4- Tanıdığım çoğu insana kıyasla riske girmekten hoşlanmam.					
RA5- Üzülmeğe göre güvende olmayı tercih ederim.					
RA6- Riskli şeylerden kaçınırım.					
RA7- Bir şeyi satın almadan önce emin olmak isterim.					

EXTENDED ABSTRACT

The Effect of Stress on Individuals' Risk Perceptions

1. Introduction

Many genetic, psychological, socio-cultural, and environmental factors affect investors' behaviors (Isi et al., 2014: 274). Economic and financial crises also negatively affect their investment behaviors on a national or global basis (Aren and Zengin, 2016: 656; Barut, Cam, and Kaya, 2016: 124-125; Roszkowski and Davey, 2010 42-44; Kuhnen and Chiao, 2009: 1-4). Stress and emotions (joy, anger, and sadness) affect their investment decisions (Yılmaz, 2019: 644). Their attitudes towards risk (risk-taking or risk aversion) also influence their investment decisions and preferences (Kuhnen and Chiao, 2009: 1-4).

We need to explain the behavior of investors to determine how risks affect their decisions when they are under stress. Perceived risk is a unique process of interpretation. It is a personal decision-making process based on a frame of reference that evolves (Singh and Bhattacharjee, 2019: 1). Perceived risk assesses investors' backgrounds or the relationship between risks and investments and determines their decisions. Investors perceive investment risks differently when making investment decisions. Each investor perceives risks differently because each reacts differently (Saraç and Kahyaoğlu, 2011: 137). Therefore, investors' investment decisions and preferences depend on how they perceive risks (Ishfaq et al., 2017: 268). How one perceives risks and reacts to them depends on one's personality traits, level of confidence, and level of return (Shafi et al., 2011: 350). Perceived risk refers to one's perspective on the potential for loss, danger, or damage due to an activity or situation. Everybody perceives risks differently. In other words, what one views as a big risk may be trivial for another. Perceived risk refers to the assessment of a risky situation (event) based on instinctive and complex decision-making, personal knowledge, and external information (i.e., media sources) (Ricciardi, 2004: 17).

It is believed that perceived risk under stress may negatively affect one's investment decisions. Many studies in behavioral finance focus on the relationship between stress and perceived risk. This study investigated whether perceived risk negatively affected investors' investment decisions under stress. We think that our results will contribute to the literature.

2. Data Set and Method

Many factors influence the investment decisions of individual investors. We experience stress in every aspect of life. Therefore, we think that stress affects investors' risk perceptions and, thus, their investment preferences. The following is the research hypothesis:

H₀: Stress does not affect investors' risk perceptions significantly.

H₁: Stress affects investors' risk perceptions significantly.

The hypothesis was tested using structural equation modeling.

The study was conducted between March 1 and May 31, 2022. Data were collected online using a survey, which is a quantitative analysis method. The sample consisted of 400 individual investors recruited using convenience sampling. Participants filled out the survey. However, ten participants were excluded due to missing data. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS, v. 22.0) and Analysis of Moment Structures (AMOS, v. 23.0).

The data were collected using the Stress Scale and the Risk Perception Scale. The Stress Scale was developed by Uylas and Arslan (2020). It consists of seven items. The Risk Perception Scale was developed by Aydemir and Aren (2017) and adapted into Turkish by Akgüneş (2018). The Risk Perception Scale consists of seven items. The items on both scales are rated on a five-point Likert-type scale.

3. Empirical Findings

Many psychological factors affect investors' investment decisions. However, risk perceptions also affect their decisions. This study investigated whether perceived risk under stress affected investors' investment decisions. More than half of the participants were women (53.1%; n=207) and single (67.9%; n=265). Half the participants were 18 to 25 years of age (51.3%; n=200). Almost half the participants had bachelor's degrees (46.7%; n=182). More than half of the participants had an income of less than ₺4.250 (53.8%; n=210). Almost half the participants were students (45.9%; n=179). Participants invested in gold (44.6%; n=174), time and demand deposits (15.4%; n=60), or other financial instruments (11.5%; n=45). Almost half the participants invested in gold, whereas only a few invested in risky investment instruments. Only 24 participants invested in the real estate sector (6.2%).

4. Discussion and Conclusion

The hypothesis was tested using structural equation modeling. The results rejected H_0 . Stress had a significant and positive effect on participants' risk perceptions. The higher the stress levels, the higher the risk perceptions. Stress positively affects investors' decisions. Stress management is believed to be important for investors to make rational decisions. Risk is an important factor affecting individuals' investment decisions and is parallel to expected return. Mood changes are believed to affect how individuals perceive risks. Researchers should investigate the impact of mood on investment decisions and risk-taking. Moreover, we believe that further research on how physiological changes affect risk perceptions and investment preferences will contribute to the literature.



Sosyal Harcamaların OECD Ülkelerindeki Belirleyicilerinin İncelenmesi

Semih ÇAĞAN¹

Özet

Ülkelerin yaşadıkları ekonomik krizler devamında devletin ekonomi içerisindeki rolünü gündeme getirmektedir. Yaşanan krizler çok boyutlu olarak ekonomiyi etkiler. Ancak temel göstergeler olarak işsizlik, gelir dağılımı bozukluğu ve büyüme oranlarındaki düşüş dikkat çekmektedir. Bu ekonomik ve sosyal sorunların önlenmesi için maliye politikası aracı olan sosyal transfer harcamaları kullanılmaktadır. Sosyal transfer harcaması devletin dar gelirli ve savunmasız hanelere yaptığı ayni ve nakdi ödemelerden oluşmaktadır. Bu çalışmada amaç sosyal transfer harcamalarının belirleyicilerinin üzerinden etkin bir ekonomi politikası önerisi sunmaktır. Çalışma panel veri ekonometrisi yöntemi olarak kullanılmıştır. Çalışma 2007-2017 yılları arasında kapsamaktadır. İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) üye ülkeleri analize dahil edilmiştir. Sosyal transfer harcamalarının GSYH içerisindeki payı, nüfus, işsizlik, büyüme, bağımlılık oranı ve eğitim seviyesi değişken olarak alınmıştır. Çalışmanın önemli özelliği literatürde boşluk olarak görülen makro değişkenlerin sosyal transfer harcamaları üzerine etkisinin incelenmesidir. Çalışma sonucunda eğitim seviyesindeki artış ve ekonomik büyümenin sosyal transfer harcamalarını azaltıcı etkisi ortaya çıkarken, bağımlılık oranı ve işsizlikteki artışın sosyal transfer harcamalarını artırıcı yönde etkisi ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal transfer, OECD ülkeleri, Panel veri analizi, Tesadüfi etkiler modeli

Jel Codes: C23, E62, H55

Analysing the Determinants of Social Expenditures in OECD Countries

Abstract

Economic crises experienced by countries bring the role of the state in the economy to the agenda. Crises affect the economy in many dimensions. However, unemployment, income distribution disorder, and a decline in growth rates draw attention as the main indicators. Social transfer expenditures, which are fiscal policy instruments, are used to prevent these economic and social problems. Social transfer expenditure consists of in-kind and cash payments made by the state to low-income and vulnerable households. The aim of this study is to provide an effective economic policy proposal through the determinants of social transfer expenditure policies. The study uses panel data econometrics as a method. The study covers the period between 2007-2017. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) member countries are included in the analysis. The share of social transfer expenditures in GDP, population, unemployment, growth, dependency ratio, and education level are taken as variables. The important feature of the study is to examine the effect of macro variables on social transfer expenditures, which is a gap in the literature. As a result of the study, while the increase in the level of education and economic growth have a decreasing effect on social transfer expenditures, the increase in the dependency ratio and unemployment have an increasing effect on social transfer expenditures.

Keywords: Social Transfer, OECD countries, Panel data analysis, Random effect model

Jel Codes: C23, E62, H55

ATIF ÖNERİSİ (APA): Çağan, S. (2023). Sosyal Harcamaların OECD Ülkelerindeki Belirleyicilerinin İncelenmesi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4), 1123-1137. Doi: 10.24988/ije.1308288

¹ Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Menteşe/MUĞLA, EMAIL: semihcagan@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2294-8508

1. GİRİŞ

Dünya üzerinde gelişen ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik krizlerin etkisi ağırlıklı dar gelirli haneler üzerinde etkili olmaktadır. Krizler sonrası ortaya çıkan ekonomik bozulmanın etkisini kısa sürede azaltmak için, devletin ekonomiye müdahale etmesi görüşü literatürde son yıllarda önemli bir tartışma konusu olmaya başladı. Örneğin, 2008 krizinin sonrasında özellikle gelişmiş ülkelerde piyasaya devlet müdahalesi dünya kamuoyunda sosyal devlet mi geliyor sorusunu akla getirdi. Sonrasında 2019 yılının son döneminde başlayan ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını ile sınırların kapanması, tedarik zincirinin bozulması, ulusal ekonomilerin öne çıkmasına zemin hazırladı. Pandemi ile ulusal ekonomilerde devletin ekonomik aktör olarak ağırlığı arttı. Bu durumların sonucu olarak küreselleşme kavramı yerini ulusal ekonomi ve devlet müdahalesi kavramının yükselişine bırakmaya başladı. Özellikle küreselleşmenin vaat ettiği refah artışları yerini gelir dağılımında bozulmaya, dar gelirli hanelerin refah kayıplarına bırakınca, ulusal ekonomiler ile ekonomik aktör olarak sosyal devletin gerekli olduğunu düşünenlerin sayısında artış yaşandı. İktisat literatüründe bu duruma açıklamaya çalışan çalışmaların sayısı arttı. Ancak çalışmalar, küreselleşmenin gelir dağılımı üzerinde olumlu veya olumsuz etkisi olup olmadığı üzerine görüş birliğine varamadı (Edward, 1997; Dreher ve Gaston, 2008; Bergh ve Nilsson, 2010; Asteriou vd., 2014; Dorn vd., 2018). Fakat bu etkinin olmadığını ifade eden literatürün başlıca kanıtı yıllar itibariyle ülkelerin Gini katsayıları oldu. Gelir dağılımının temel göstergelerinden biri olan Gini katsayısı Lorenz eğrisinin eğimi olarak ifade edilmektedir. Bu katsayının sıfıra yaklaşması bir ekonomide mutlak gelir eşitliğinin arttığını, bire yaklaşması ise mutlak gelir eşitsizliğinin arttığını gösterir. Yıllar içerisinde küreselleşme olgusunun gelir dağılımını düzeltici önemli bir etkisi olmadığı görüldü. Örneğin, OECD verilerine göre gelişmiş ekonomilerden Kanada'da 1980 yılında 0.29 olan Gini katsayısı, 2019 yılında 0.40 olarak ölçülmüştür. Bu durum Kanada ekonomisinde gelir dağılımının yıllar içerisinde bozulduğunu gösterir. Türkiye için ise örneğin 2011 yılında 0.40 olan Gini katsayısı 2021 yılında da 0.40 olarak ölçülmüştür. Kısacası gelir dağılımında bir düzelleme görülmemiştir. Bu örnekler sosyal devletin geri dönüşü için önemli bir gösterge olarak görülebilir. Eldeki durum mevcut politikaların yerine, kamunun gelir dağılımını iyileştirici, geliri artıran sosyal transfer harcamalarını uygulayan alternatif iktisat politikalarına yönelmesini gündeme getirmiştir. Bu yönelim, maliye politikasını ve araç olarak da sosyal transferlerin seçilmesi durumunda ne olacağının incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Sosyal transfer harcamaları, devletin gelir dağılımındaki bozulmayı azaltmak, dar gelirli hanelerin refahını artırmak için ve ayrıca eğitim, sağlık vb. temel hizmetlere erişebilmesine yönelik yaptığı aynı ve nakdi karşılıksız katkılardır. Sosyal transfer harcamaları belirli ölçüde ülkede fırsat eşitliği yaratılmasına katkıda bulunmayı amaçlayan kamu politikası araçlarıdır. Bu fırsat eşitliği beslenme, barınma, eğitim, ulaşım, haberleşme ve sağlık gibi alanları kapsamaktadır. Ayrıca sosyal transfer harcamalarının dar gelirli hanelerin gelir seviyesinde iyileşme yaratması sonucu ekonomide toplam talep artışına neden olur. Bu durum ekonomik büyüme katkı sağlayabilir. Sosyal transfer harcamaları 1990'lı yıllarından başından itibaren özellikle gelişmekte olan ülkelerde etkin bir maliye politikası aracı olarak kullanıldı. Bu kullanımın genişlemesi sosyal transfer harcamalarının kendi içerisinde farklılaşmasına neden oldu. Farklılaşma sonucu sosyal transfer harcamaları koşullu ve koşulsuz olarak ikiye ayrıldı. Ayrım yapılmasının nedeni transfer harcamalarının kullanım alanlarındaki verimliliği ve etkinliğidir.

Sosyal transfer harcamaların belirleyicileri üzerine yapılan bu çalışmanın önemi ve motivasyonu, günümüzde ortaya çıkan krizler karşısında iktisadi ve demografik değişkenlerin sosyal transferler harcamaları üzerine etkisinin incelenmesinin gerekli olduğu düşüncesidir. Bu etkinin ortaya konması iktisat politikalarının doğru bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olabilecektir. Çalışma çok boyutlu bir bakış açısına sahip olan konunun yalnızca iktisadi yönünü ele almıştır. Demografik değişkenler iktisadi açıdan yorumlanmıştır.

Çalışmada panel veri ekonometrisi yöntem olarak kullanılmıştır. Değişken olarak sosyal transfer harcamalarının GSYH içerisindeki payı, nüfus, eğitim düzeyi, işsizlik, büyüme ve bağımlılık oranı alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde literatürde sosyal transfer harcamaları üzerine yapılan çalışmalardan bahsedilmiştir. Sonrasında çalışmanın veri seti ve ilgili ekonometrik yöntem açıklanarak uygulama sonuçları ifade edilmiştir. Son bölümde ise iktisat politikaları önerilerini içeren sonuç kısmı yer almaktadır.

2. LİTERATÜR

Sosyal transfer harcamaları toplumdaki dar gelirli haneleri ve savunmasız kesimleri kapsar. Temel amacı bu kesimlerin beslenme, barınma, sağlık ve eğitim gibi temel ihtiyaçlara erişimini sağlamaktır. Gelir dağılımındaki bozulmaların önüne geçmek için sosyal transfer harcamaları bir nevi destekleyici görev görmektedir. Bu destekleme hanelere nakdi ve aynı şekilde sağlanabilir. Sosyal transfer harcamalarının iktisat literatüründe özellikle büyüme, yoksulluk ve gelir dağılımı üzerine etkileri incelenmiştir. Etkili bir politika aracı olarak sosyal transferler harcamaları büyüme ve kalkınma üzerinde olumlu etkiler yaratır (Samson, 2009: 122). Bu olumlu etkilerin başında sağlık ve eğitim hizmetlerine dar gelirli hanelerin erişimini kolaylaştırması gelmektedir. Eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim, ülkedeki beşeri sermayenin gelişimini sağlar ve böylece büyümeyi destekler (Das Tushar, 2006: 337). Transfer harcamalarına ilişkin temel teorik arka plan Pigou (1947) tarafından oluşturulmuştur. Pigou (1947) sosyal transfer harcamalarının bir gelir aktarım aracı olduğunu ifade etmiştir. Teorik olarak kamu harcamaları içerisinde transferler, dar gelirli hanelerin sosyal refahına doğrudan ve dolaylı olarak etki etmektedir. Haneler sosyal transfer harcamalarından yalnızca gelir elde etmekte kalmaz aynı zamanda bu gelir ile tüketim ve tasarruf kararı verir (Aktaş ve Dokuzoğlu, 2021: 121-122). Transfer harcamalarının etkinliğinin ölçümü için önemli olan nokta hanelerin tüketim ve tasarruf davranışlarıdır. Çünkü iktisadi büyümenin temeli tasarruflardan elde edilen kaynakların yatırıma dönüşmesidir. Bu açıdan sosyal transfer harcamalarının iktisat teorisi arka planında hanelerin tüketim ve tasarruf tercihleri yer almaktadır. Bu tercihler üzerinde yapılan çalışmalardan Fisher'in (1930) Zamanlararası Tüketim Tercihi, Keynes'in (1936) Mutlak Gelir Hipotezi, Modigliani ve Brumberg'in (1954) Hayat Devresi Hipotezi, Friedman'ın (1957) Sürekli Gelir Hipotezi ve 1970'lerde ortaya çıkan rasyonel beklentilere dayanan Robert Hall'un (1978) Rassal Yürüyüş Hipotezi sosyal transfer harcamalarının teorik arka planını oluşturur.

Başarılı bir iktisat politikası için ekonomik birimlerin zamanlararası kararların etkisi incelenmesi oldukça önemlidir. Çünkü uygulanan sosyal transfer harcaması politikasının etkisi tüketim ve tasarruf tercihlerine göre doğrudan ekonomin büyümesine etki etmektedir. Ancak bu maliye politikası aracının büyüme üzerine etkisinin büyüklüğü dar gelirli hanelerin tüketim ve tasarruf davranışına bağlıdır.

Sosyal transferler harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Örneğin Mideros vd. (2015) tarafından Kamboçya ekonomisine dair yapılan çalışmada sosyal transfer harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu etkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Benzer sonuçlara sahip çalışmalar literatürde bulunmaktadır (Alesine ve Rodrik, 1994; Keane ve Prasad, 2002). İktisat literatüründe yapılan çalışmalarda sosyal transfer harcamalarının ekonomik büyümenin yanı sıra gelir dağılımı üzerine etkisi de incelenmiştir. Buna göre sosyal transfer harcamalarının gelir dağılımını azaltıcı yönde bir etkisi olduğu sonucu bir kısım çalışmada ortaya çıkmıştır (Cantillon vd., 1997; Atkinson, 2000; Bradbury ve Jantti, 2001; Beblo ve Knaus, 2001; ve Oxley vd., 2001).

Maliye politikası aracı olan sosyal transfer harcamaları, koşullu ve koşulsuz transfer harcamalarından oluşur. Koşullu transfer harcamaları ekonomik birimlere belirli koşullara bağlı olarak verilmektedir. Bu harcamalar, dar gelirli hanelerin belirli şartları sağlaması karşılığında ağırlıklı olarak sağlık ve eğitim hizmetleri için kullanılmaktadır. Örneğin, çocukların okul öncesi

ve ilköğretimde okula devam etmesi koşulu ile annelere nakit transfer desteği sağlanmaktadır. Transfer harcamasında, okul öncesinden yükseköğretime kadar geçen sürede çocuğa devlet desteği verilirken, belli bir yaşa kadar da devlet tarafından çocuğa ücretsiz sağlık hizmeti verilmektedir. Akresh vd. (2013) Burkina Faso üzerine yaptıkları çalışmada koşullu transfer harcamalarının okula kayıt olma oranının düşük olduğu bölgelerde koşulsuz transfer harcamalarına göre daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır. Koşullu transfer harcamalarının eğitim hizmetlerine erişimi kolaylaştırdığına dair benzer çalışmalar yapılmıştır (Baird vd., 2011; De Brauw ve Hoddinot, 2011). Kusumawati (2019) yaptığı çalışmada Endonezya ekonomisinde sosyal transfer harcamalarının, sağlık hizmetlerine erişimde dar gelirli ailelere olumlu etki yaptığı sonucunu bulmuştur. Sosyal transfer harcamalarının dar gelirli ailelerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırdığına dair benzer sonuçlar bulan çalışmalar literatürde vardır (Fiszbein ve Schady, 2009; Ranganathan ve Legarde, 2012). Eğitim ve sağlık hizmetlerinin yanında temel besinlere ulaşım için dar gelirli hanelere koşullu sosyal transfer harcamaları kapsamında nakit desteği sağlanmaktadır. Nakit desteği belli bir gelir seviyesi altında olma koşulu ile hanelere verilmektedir. Tüm bu katkılar ile dar gelirli hanelerin bütçesine destek sağlanmaktadır. Sonuç olarak koşullu transfer harcamalarının ekonomik etkileri oluşmaktadır. Literatürde ekonomik etkiler üzerine birçok çalışma yapılmıştır (Gertler, 2004; Schultz, 2004; Attanasio vd., 2005; Behrman ve Hoddinot, 2005; de Janvry ve Sadoulet, 2006; Barham ve Maluccio, 2009; Attanasio vd., 2015; Bonilla vd. 2017). Yapılan çalışmaların sonuçlarında koşullu transfer harcamaları ile sağlanan desteklerin gelir artırıcı etki yarattığı görülmüştür. Ancak koşula bağlı transfer harcamaların temel amacı, gelir sağlayıp bu gelirin tasarruf edilmesi değil bu gelirle temel ihtiyaçların karşılanmasıdır. Bu durum hem ekonomide talep artışı sağlarken hem de eğitim koşulu ile verilen destekler ülke içerisinde nitelikli insan gücü yetiştirilmesine katkı sağlar (Attanasio vd., 2015: 36). Ayrıca ekonomide etkinlik sağlama açısından, koşula bağlı sosyal transfer harcamalarının gelirin yeniden dağıtımı ile beraber etkinlik yarattığını gösteren çalışmalar vardır (Atkinson: 1983; Gelbach ve Pritchett, 2002; Alesina ve Angeletos, 2005).

İkinci olarak ifade edilen koşulsuz transfer ödemeleri belirli bir şarta bağlı olmaksızın verilen aynı ve nakdi desteklerden oluşur. Bu harcamalar engelli bireyleri, dul ve yetimleri ve açlık sınırının altında yaşayan bireyleri kapsar. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yoksulluğun azaltılması için kullanılan bir maliye politikası aracıdır. Literatürde yapılan birtakım çalışmalarda koşulsuz transfer harcamalarının gelir artırıcı ve yoksulluğu azaltıcı yönde etkisi olduğu sonucu bulunmuştur (Baird, De Hoop ve Özler 2013; Blattman, Fiala ve Martinez, 2014; Haushofer ve Shapiro, 2016). Son olarak, devletin hem koşullu hem de koşulsuz transfer harcamalarını bir arada kullandığı durumlarda vardır. Örneğin, Baird vd. (2011) Malawi üzerine yaptıkları çalışmada koşullu ve koşulsuz transfer harcamalarının genç kızların eğitimleri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışma sonuçlarında genç kızların sosyal transfer destekleri ile yükseköğretime erişim sağlayabildiği ve işgücü niteliklerini artırdıkları görülmüştür. Ayrıca her iki sosyal transfer harcamasının kullanıldığı durumlarda yoksulluğun azaltıldığına dair kanıtlar sunan çalışmalar vardır (Barrientos, 2013; Browne, 2015).

Literatürde sosyal transfer harcamaların gelir eşitsizliği, yoksulluk ve büyüme üzerine ilişkisi ağırlıklı olarak incelenmiştir. Bu çalışmada ise literatüre katkı olarak modelde yer alan makro değişkenlerin sayısı artırılarak ve demografik değişkenler de eklenerek sosyal transfer harcamaların etkisi daha geniş kapsamlı incelenmektedir. Ayrıca uygulanan ekonometrik yöntem çalışmanın farklı bir boyutunu oluşturmaktadır. Bu iki neden ile çalışmanın literatürde boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

3. VERİ SETİ, YÖNTEM VE BULGULAR

Çalışmada sosyal transfer harcamaları ile belirleyicileri arasındaki ilişkiyi incelemek için Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin¹ 1997-2017 dönemindeki yıllık verileri kullanılmıştır. İlgili dönemin alınmasında sosyal transfer harcama verisinde 2017 yılı sonrasında, yıl ve ülke bazında veri eksikliği görülmesi etkili olmuştur. Veriler OECD veri tabanından elde edilmiştir. Değişkenlerin seçilmesinde literatürde yapılan çalışmalar etkili olmuştur. Bu çalışmaların bazılarında demografik değişkenler (eğitim düzeyi, bağımlılık oranı vb.) ile sosyal transfer harcamaları ilişkisi incelenmiştir (Laanan vd., 2010; Caminada vd., 2011; Sabates-Wheeler vd., 2014). Bir kısım çalışmada ise işsizlik, büyüme oranı gibi makro değişkenler ile sosyal transferler harcamaları arasındaki ilişki incelenmiştir (Barrientos, 2012; Busemeyer ve Neimanns, 2017). Bu çalışmada ise makro ve demografik değişkenler modelde birlikte yer almıştır. Modelde eğitim değişkeni GSYH içerisinde ilköğretim harcaması oranını gösterirken, bağımlılık oranı 65 yaş ve üzeri bireylerin 15-64 yaş arasındaki bireylere oranı şeklinde ifade edilir. Nüfus değişkeni ülkelerin nüfus miktarının doğal logaritması alınarak bulunmuştur.

$$sosyal_transfer_{it} = \beta_0 + \beta_1 işsizlik_{it} + \beta_2 nüfus_{it} + \beta_3 büyüme_{it} + \beta_4 eğitim_{it} + \beta_5 bağımlılık_{it} + u_{it}$$

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken Adı	Kısaltma
Sosyal Transfer Harcamaları/GSYH	Sosyal_transfer
İşsizlik Oranı (%)	İşsizlik
Nüfus (doğal logaritma)	Nüfus
Büyüme Oranı (%)	Büyüme
İlköğretim Oranı (%)	Eğitim
Bağımlılık Oranı (%)	Bağımlılık

OECD ülke grubu kullanılarak oluşturulan modelde yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri analizi birden çok ülkenin analizine imkân sağladığı ve hem kesit hem de zaman boyutunu barındırdığı için tercih edilmiştir. Panel veri analizinde N tane birim ve her birime karşılık olarak T sayıda zamanı gösteren gözlem bulunmaktadır. Analizde hem zaman hem de birim etki dikkate alınır. Birim etki birimlere göre değişme gösteren ancak zamana göre değişmeyen durumu ifade eder. Zaman etkisi ise zamana göre değişen ancak birime göre değişmeyen etkiyi ifade eder (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 5). Panel analizin zaman serisi ve kesit veri analizine göre avantajları bulunmaktadır. Örneğin panel veri analizi bireysel heterojenliği kontrol eder, daha çok veri sağlar. Ayrıca değişkenler arasında daha az doğrusallık içerirken, yüksek serbestlik derecesi sunar. Bu açılardan panel veri analizi basitçe saptanamayan etkileri daha iyi tanımlayabilir ve ölçülebilir. Tüm bunların sonucu olarak panel veri analizi kesit veri ve zaman serisine göre daha karmaşık modeller oluşturup test etmemizi sağlar (Baltagi, 2005:4-7).

Panel veri analizinde zaman boyutunun 20 yıl ve altında olması durumunda zaman etki yerine modelde birim etki ağırlık kazanır. Analizde havuzlanmış en küçük kareler yöntemi, sabit ve tesadüfi etkiler modeli üzere üç yöntem kullanılmaktadır. Havuzlanmış en küçük kareler yönteminde

¹ İzlanda, Kolombiya, Kosta Rika, Şili ve Yeni Zelanda veri eksikliğinden dolayı modele dahil edilmemiştir.

birim ve zaman etki yer almaz. Sabit ve tesadüfi etkiler modelinde birim ve zaman etkisi vardır. Aralarındaki temel fark, tesadüfi etkiler modelinde açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında ilişki yokken, sabit etkiler modelinde bu ilişkinin olmasına izin verilmesidir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 79). Ayrıca çalışmada kullanılan verilerinde $N>T$ olduğu ve zaman boyutunun 20 dönemin altında olmasından dolayı birim kök analizi yapılmasına gerek görülmemiştir. Literatürde panel veri analizinde Wooldridge (2010) ve Baltagi (2005) yayımladıkları kitaplarda $N>T$ olması durumunda mikro panellerde birim kök yapılmayabileceğini ifade etmişlerdir (Baltagi, 2005: 237-238; Wooldridge, 2010: 196).

Çalışmada en doğru modeli seçmek için çeşitli ön testler yapılmıştır. Yapılan testler R ve Stata17 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bu testlerde panel veri analizinde birim ve zaman etkilerin geçerliliği Olabilirlik Oranı (LR) testi ile sınanmıştır. Test en çok olabilirlik tahmincisini kullanarak ki-kare dağılımına uymaktadır. Çoklu doğrusal bağlantı için VIF testi uygulanmıştır. Hausman (1978) testi ile sabit etkiler ve tesadüfi etkiler arasında seçim yapılması sağlanmıştır. Hausman testinde bağımsız değişkenler ile birim ve zaman etki belirleyicileri arasında korelasyon olmaması durumunda tesadüfi etkiler, tersi durumda ise sabit etkiler modeli tercih edilmektedir. Ayrıca modelde dirençli Hausman testi de kullanılmıştır. Her iki Hausman testinde ki-kare dağılımına uyar. Modelin normal dağılımını test etmek için D'Agostino, Belanger ve D'Agostino (1990) testi kullanılmıştır. Bu test ki-kare dağılımına uymaktadır. Otokorelasyon için Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) tarafından önerilen Durbin Watson test istatistiği ile Baltagi-Wu'nun (1999) Yerel En İyi Değişmez (LBI) testi kullanılmıştır. Test sonuçları 2'den küçük olması halinde modelde otokorelasyon olduğu ifade edilebilir. Modelde değişen varyans olup olmadığı Levene (1960) çalışması ile başlayan Brown ve Forsythe'nin (1974) varolan çalışmayı geliştirdiği test ile analiz edilmiştir. Bu testte analiz sonuçları F tablo değeri ile karşılaştırılır. Pesaran (2004) ve Friedman (1937) testleri ile birimlerarası korelasyon test edilmiştir. Her iki testte ki-kare dağılımına uyar. Çalışmamızda kullandığımız modelde tanımlama hatasının olmadığını doğruluğu için DeBenedictis ve Giles Reset (1998) testi kullanılmıştır. DeBenedictis ve Giles testi L ve S testinden oluşur. Hem L hem S testi F dağılımına sahiptir.

Tablo 2: Panel Veri Analizi Temel Varsayım Testleri

Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi	Değişkenler					
	İşsizlik Oranı (%)	Nüfus (doğal logaritma)	Büyüme Oranı (%)	İlköğretim Oranı (%)	Bağımlılık Oranı (%)	İşsizlik Oranı (%)
VIF	1.09	1.10	1.10	1.15	1.21	1.09
Birim ve Zaman Etki Testi						
Birim Etki			Zaman Etki			
1234.5 (0.00)			1.32 (0.13)			
Model Varsayım Testleri						
Hausman	Dirençli Hausman	Normal Dağılım	Değişen Varyans	Birimlerarası Korelasyon	Otokorelasyon	

7.86 (0,16)	3,43 (0,53)	$\mu = 3.62$ (0.16)	$W0 = 9.08$ (0,00)	Pesaran	6.23 (0.00)	Durbin Watson	0.39
		$\mu = 1.06$ (0.59)	$W50 = 5.42$ (0.00)	Friedman	56.12 (0.00)	Baltagi-Wu LBI	0.60
			$W10 = 8.74$ (0.00)				
Model Tanımlama Testi							
ResetL1	ResetL2	ResetL3	ResetS1	ResetS2	ResetS3		
2.27 (0.16)	1.64 (0.16)	1.76 (0.11)	0.22 (0.80)	0.42 (0.79)	0.63 (0.70)		

Not: Parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 2'deki sonuçlara göre modeldeki değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı yoktur. Modelde birim etki varken zaman etkisi görülmemektedir. Model doğru bir şekilde tanımlanmıştır. Tesadüfi etkiler modeli tercih edilmesi Hausman testlerinin sonucuna göre ortaya çıkmıştır. Model normal dağılıma sahiptir. Son olarak modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon vardır. Bu üç test sonucu panel veri analizinde test sonuçlarının etkinliğini bozmaktadır. Bu üç sorunun çözümü için panel veri analizinde dirençli tahminciler kullanılmaktadır. Çalışmada temel varsayım testleri sonucuna göre model dirençli tahmincilerden Driscoll ve Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi ile tesadüfi etkiler modeline göre tahmin edilmiştir.

Tablo 3: Model Tahmin Sonuçları

	Sabit	İşsizlik	Nüfus	Büyüme	Eğitim	Bağımlılık
Katsayı	12.58***	0.26***	0.49	-0.19***	-0.06***	0.26***
t-istatistiği	6.49	12.55	0.97	-10.08	-2.74	9.55
Olasılık	0.00	0.00	0.34	0.00	0.01	0.00
Model Bilgi İstatistikleri						
Ülke sayısı	Gözlem Sayısı	Wald ki-lare	R ²			
33	601	4563.62 (0.00)	0.43			

Not: ***,**, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 düzeylerinde anlamlılığı gösterir.

Modelin tahmin sonuçlarına göre sosyal transfer harcamalarının belirleyicisi olarak işsizlik oranı, büyüme oranı, bağımlılık oranı ve ilköğretim oranı istatistiki olarak anlamlıdır. Nüfus değişkeni istatistiki olarak anlamsız olarak bulunmuştur. Modelde yer alan değişkenlerden büyüme oranı ve ilköğretim oranındaki 1 puanlık artış sosyal transfer harcama oranında sırasıyla 0.19 ve 0.06 puanlık azalışa neden olmaktadır. Buna karşılık işsizlik oranı ve bağımlılık oranındaki 1 puanlık artış sosyal transfer harcama oranında 0.26 puanlık bir artışa neden olmuştur.

4. SONUÇ

Günümüz ekonomi politikaları yaşanan ekonomik krizler ve küresel ölçekteki pandemi nedeniyle değişim göstermiştir. Bu değişimin odağında devletin toplumun dar gelirli ve savunmasız bireylerine yaptığı nakdi ve aynı destekler gelmektedir. Sosyal transfer harcamaları olarak ifade edilen bu destekler belirli koşula bağlı olarak verilebileceği gibi koşulsuz olarak ta ihtiyaç sahiplerine verilebilmektedir. 1980'lerde başlayan dışa açılma ve 1990'larda kavramlaştırılan küreselleşme olgusu ile dünya genelinde gelir dağılımında görece iyileşme sağlanıp sağlanmadığı literatürde tartışmalı bir konudur. Bu tartışma, yaşanan krizler (2008 ve Covid-19) ile gelir dağılımındaki bozulma ve dünyada ekonomilerin büyümesinde yavaşlama ile etkisini artırmıştır. Sonuç olarak hem gelir dağılımını iyileştirmek hem de dolaylı olarak ekonomik büyümeyi desteklemek için devlet sosyal transfer harcamalarını yeniden ekonomi politikası aracı olarak kullanmaya başlaması düşüncesi yaygınlaşmıştır. Tüm bu nedenlerle sosyal transferler harcamalarının ekonomi politikaları yönünden incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Çünkü özellikle gelişmekte olan ülkelerde eksik istihdam düzeyinde uygulanan maliye politikaları ekonomide büyüme yaratmaktadır. Keynes'in (1936) ortaya koyduğu teorik yaklaşımda eksik istihdam dengesindeki ülkede genişletici bir maliye politikası tam istihdam düzeyine gelinceye kadar ekonomide yüksek enflasyon yaratmadan ekonomik büyüme sağlar. Sosyal transfer harcamaları da bir maliye politikası aracıdır. Transfer harcamalarının bir diğer iktisadi yönünde mikro teorik boyutta ise bireylerin zamanlararası arası tüketim tercihleri bugünkü talep ve tasarruf miktarlarını etkileyerek toplam talebi ve yatırımları belirler (Fisher, 1930; Keynes, 1936; Modigliani ve Brumberg, 1954; Friedman, 1957; Hall, 1978). Bu durum sonucu ülkenin büyümesinde artış yaşanmasına neden olabilmektedir. Hem makro hem de mikro ekonomi teorisinde sosyal transferler politika aracı olarak maliye politikasının içinde etkin olduğu literatürde yerini almıştır.

Bu çalışmada sosyal transfer harcamalarını belirleyen makro ekonomik ve demografik değişkenlerin etkinliği incelenmiştir. Çalışmada OECD ülkeleri alınmış ve 1997-2017 arası dönem analize dahil edilmiştir. Yöntem olarak panel veri ekonometrisi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre büyüme oranı, bağımlılık oranı, işsizlik oranı ve eğitim oranının, sosyal transfer harcamaları üstünde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Nüfus değişimlerinin ise analiz sonuçlarında istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Büyüme ve eğitim oranındaki artışların sosyal transfer harcamalarını azaltıcı yönde etkisi varken, işsizlik ve bağımlılık oranındaki artışların sosyal transferler harcamalarını artırıcı yönde etkisi olmuştur. Analiz sonuçları eğitim politikalarının iyi kurgulanması durumunda temel seviyede eğitim alan bireylerin sayısındaki artışın sosyal transferler harcamalarını azalttığını göstermektedir. Diğer bir durum ise ekonomik büyümenin devlet tarafından ortaya konan ekonomi politikasında hedef değişken olarak belirlenmesi durumunda sosyal transfer harcamaları azalmaktadır. Bu iki durum şu sonucu ortaya çıkarmaktadır. Devletin nitelikli bir eğitim politikası ve ekonomik büyümeyi hedef olarak seçmesi bütçedeki sosyal transfer harcamasını azaltıcı yönde etki yapmaktadır. Eğer devlet bu harcamaları azaltmak istiyorsa bu iki alanda etkin politikalar üretmelidir. Tam tersine ülkede büyüme oranının azalması veya negatif büyüme görülmesi durumunda devletin sosyal transfer harcamalarını artırarak dar gelirli hanhalklarının refah kaybını telafi etmesi gerekir. Aynı zamanda devlet sosyal transfer harcamalarını azaltmak için işsizlikle mücadele etmelidir. İşsizlikle mücadele bağımlılık oranında da azaltıcı etki yaratabilir. Ancak işsizliğin arttığı bir ekonomide ise, devletin sosyal transfer harcamalarını artırması refah kaybını telafi edecek bir etki yaratacaktır. Eğer devlet sosyal transfer harcamalarını azaltmak isterse, bu durumda ekonomi politikalarını bütüncül bir politika (hedef olarak işsizlik, gelir dağılımı adaleti ve nitelikli eğitim politikaları seçtiği bir durum) uygulaması sosyal transfer harcamalarının bütçedeki payını azaltıcı yönde etki yaratabilir. Sonuç olarak özellikle gelişmekte olan ülkelerde düşük tasarruf oranına sahip olması nedeniyle devletin sosyal transfer harcamalar yoluyla toplumun dar gelirli kesimleri için hem sosyal hem de iktisadi yönden faydalı

olduğu ifade edilebilir. Bu fayda dolaylı olarak dar gelirli grupların elde ettikleri gelir ile toplam talebi artırması sonucu büyüme üzerine de olumlu etkiler yapar. Burada dikkat edilmesi gereken konu transfer harcamalarının maliyeti ile sağladığı sosyal fayda arasındaki etkileşimdir. Eğer sosyal fayda maliyetten büyükse o zaman politikanın etkin ve rasyonel olduğu ifade edilebilir. Bu durumun incelenmesi içinde transfer harcamalarının oranı ve bütçe açıklarına etkisi incelenmelidir. Bu çalışmada devletin sosyal transfer harcamalarını bir politika aracı olarak kullandığı durumu inceler. Ancak çalışmada ortaya çıkan analiz sonuçları üretilen politikalar için yalnızca sosyal transferler harcamalarının ekonomik yönünü ele almaktadır. Bu açıdan literatüre temel katkı makro ekonomik ve demografik değişkenlerle güncel ekonometrik teknik kullanılarak değişkenlerin analiz edilmesidir. Çalışmada sosyal transfer harcamalarının politik, hukuki ve sosyolojik alanlara etkisi ihmal edilmiştir. Bir sonraki çalışmada sosyal transfer harcamaların, politik, hukuki ve sosyolojik etkileri bağlamında sonuçları analiz edilip genişletilebilir.

KAYNAKÇA

- Alesina, A. ve Angeletos, G. M. (2005). Fairness and Redistribution, *American Economic Review*, 95(4), 960-980.
- Alesina, A. ve Rodrik, D. (1994). Distributive Politics And Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.
- Akresh, R., Damien, W. ve Harounan, K. (2013). Cash Transfer and Child Schooling: Evidence from a Randomized Evaluation of The Role of Conditionality. World Bank Policy Research Working Paper. No: 6340.
- Aktaş, E. E. ve Dokuzoğlu, S. (2021). Sosyal Transfer Harcamaları-Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Karşılaştırmalı Panel Nedensellik İlişkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 59, 119-140.
- Asteriou, D., Dimelis, S. ve Moudatsou, A. (2014). Globalization and Income Inequality: A Panel Data Econometric Approach for The EU27 Countries. *Economic Modelling*, 36, 592-599.
- Atkinson, A. (1983). *Social Justice and Public Policy*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Atkinson, A. (2000). A European Social Agenda: Poverty Benchmarking and Social Transfers. Euromod Working Paper. No. EM 3/00.
- Attanasio, O. P, Oppedisano, V. ve Vera-Hernandez, M. (2015). Should Cash Transfers Be Conditional? Conditionality, Preventive Care, and Health Outcomes. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2), 35-52.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Edition. John Wiley ve Sons Inc., New York.
- Baltagi, B. H. ve Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regressions with AR(1) Disturbances. *Econometric Theory*, 15, 814-823.
- Baird, S., McIntosh, C. ve Özler, B. (2011). Cash or Condition? Evidence from A Cash Transfer Experiment. *Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1709-1753.
- Baird, S., Hoop D. J. ve Özler, B. (2013). Income Shocks And Adolescent Mental Health. *Journal of Human Resources*, 48 (2), 370-403.
- Barham, T. ve Maluccio, J. A. (2009). Eradicating Diseases: The Effect of Co Transfers on Vaccination Coverage in Rural Nicaragua. *Journal of Health Economics*, 28(3), 611-621.
- Barrientos, A. (2012). Social Transfers and Growth: What Do We Know? What Do We Need to Find Out? *World Development*, 40(1), 11-20.
- Barrientos, A. (2013). *Social Assistance in Developing Countries*. Cambridge University Press: New York.
- Beblo, M. ve Knaus, T. (2001). Measuring Income Inequality in Euroland. *The Review of Income and Wealth*, 47, 301-320.
- Behrman, J. R. ve Hoddinott, J. (2005). Programme Evaluation with Unobserved Heterogeneity and Selective Implementation: The Mexican PROGRESA Impact on Child Nutrition. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67(4), 547-569.
- Berg, A. ve Nilsson, T. (2010). Do Liberalization and Globalization Increase Income Inequality? *European Journal of Political Economy*, 26, 488-505.

- Bhargava, A., Franzni, L. ve Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and Fixed Effect Models. *The Review of Economic Studies*, 49, 533-549.
- Blattman, C., Nathan, F. ve Martinez, S. (2014). Generating Skilled Employment In Developing Countries: Experimental Evidence From Uganda. *Quarterly Journal of Economics*, 129(2), 697-752.
- Bradbury, B. ve Jantti, M. (2001). Child Poverty Across Twenty-Five Countries. In: Bradbury, B., Jenkins, S. Micklewright, J. (eds): *The Dynamics of Child Poverty in Industrialised Countries*. Cambridge University Press, 62-91.
- Brown, M. B. ve Forsythe, A. B. (1974). The Small Sample Behavior of Some Statistics Which Test the Equality of Several Means. *Technometrics*, 16, 129-132.
- Browne, E. (2015). *Social Protection: Topic Guide*. GSDRC, University of Birmingham.
- Bonilla, J., Zarzur, R.C, Handa, S., Nowlin, C., Peterman, A., Ring, H. ve Seidenfeld, D. (2017). Cash for Women's Empowerment? A Mixed-Methods Evaluation of the Government of Zambia's Child Grant Program. *World Development*, 95, 55-72.
- Busemeyer, M.R. ve Neimanns, E. (2017). Conflictive Preferences Towards Social Investments And Transfers In Mature Welfare States: The Cases Of Unemployment Benefits And Childcare Provision. *Journal of European Social Policy*, 27(3), 229-246.
- Caminada, K., Goudswaard, K. ve Koster, F. (2011). Social Income Transfers And Poverty: A Cross-Country Analysis For OECD Countries. *International Journal of Social Welfare*, 21(2), 115-126.
- Cantillon, B., Marx, I. ve Van den Bosch, K. (1997). *The Challenge of Poverty and Social Exclusion*. OECD(eds.). Towards 2000: The New Social Policy Agenda. Paris. OECD.
- D'Agostino, R. B., Belanger, A. ve D'Agostino R. B. (1990). Suggestion for Using Powerful and Informative Test of Normality. *The American Statistician*, 44(4), 316-321.
- Das Tushar, K. (2006). Mamatha Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) as Social Safety Net: Analysis of Public Works in Odisha, India. *Review of Economic Perspectives*, 16(4), 337-360.
- DeBenedictis, L. F. Ve Giles, D. E. A. (1998). Diagnostics Testing in Econometrics: Variable Addition, RESET and Fourier Approximations. Ullah, A., Giles, D. E. A. (eds). *Handbook of Applied Economic Statistics*. Marcel Dekker, New York, 383-417.
- de Brauw, A., Hoddinot, J. (2011). Must Conditional Cash Transfer Programs be Conditioned to be Effective? The Impact of Conditioning Transfers on School Enrollment in Mexico. *Journal of Development Economics*, 96(2): 359-370.
- de Janvry, A. ve Sadoulet, E. (2006). Making Conditional Cash Transfer Programs More Efficient: Designing for Maximum Effect of the Conditionality. *World Bank Economic Review*, 20(1), 1-29.
- Dreher, A. ve Gaston, N. (2008). Has Globalization Increased Inequality? *Review of International Economics*, 16(3), 516-536.
- Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80, 549-560.
- Dorn, F., Fuest, C. ve Potrafke, N. (2018). *Globalization and Income Inequality Revisited*. CESifo Working Paper. No. 6859.
- Edward, S. (1997). Trade Policy, Growth and Income Distribution. *The American Economic Review*, 87(2), 205-210.

- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillian.
- Fiszbein, A. ve Schady, N. (2009). *Conditional Cash Transfers Reducing Present and Future Poverty*. The World Bank Policy Research Report. Washington DC.
- Friedman, M. (1937). The Uses of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance. *Journal of the American Statistical Association*, 32, 675-701.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of Consumption Function*. New Jersey: Princeton Press.
- Gelbach, J. B. ve Pritchett, L. (2002). Is More for The Poor Less for The Poor? The Politics of Means-Tested Targeting. *The B. E. Journal of Economic Analysis and Policy*, 2(1).
- Gertier, P. (2004). Do Conditional Cash Transfers Improve Child Health? Evidence from PROGRESA's Control Randomized Experiment. *American Economic Review*, 94(2), 336-341.
- Hall, R. E. (1978). Stochastic Implications of The Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence. *The Journal of Political Economy*, 86(6), 971-978.
- Haushofer, J. ve Shapiro, J. (2017). Erratum to The Short-Term Impact of Unconditional Cash Transfers to the Poor: Experimental Evidence from Kenya. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 2057-2060.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Test in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Keane, M. P ve Prasad, E.S. (2002). Inequality, Transfers, and Growth: New Evidence from the Economic Transition in Poland. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 324-341.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: McMillian Press.
- Kusumawati, A. S. (2019). The Effectiveness of Targeting Social Transfer Programs in Indonesia. *The Indonesian Journal of Development Planning*, 3(3), 282-297.
- Laanan, F. S., Starobin, S. S ve Eggleston, L. E. (2010). Adjustment of Community College Students at A Four-Year University: Role And Relevance Of Transfer Student Capital For Student Retention. *Journal of College Student Retention: Research, Theory ve Praticice*, 12(2), 175-209.
- Levene, H. (1960). Robust Tests for Equality of Variances. Olkin, I., Ghurye, G., Hoeffding, W., Madow, W. G., Mann, H. B. (eds). *Contributions to Probability and Statistics*: Stanford, California: Stanford University Press, 278-292.
- Mideros, A., Franziska, G. ve Mohnen, P. (2015). Estimation of Rates of Return on Social Protection: Ex Ante Microsimulation of Social Transfers in Cambodia. *Journal of Development Effectiveness*, 8(1), 67-86.
- Modigliani, F. ve Brumberg, R. H. (1954). Utility Analysis and The Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data. In: Kurihara, K. K. (eds). *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, New Brunswick, 388-436.
- Sabates-Wheeler, R., Hurrell, A. ve Devereux, S. (2014). *Targeting Social Transfer Programmes*. WIDER Working Paper. 2014/040.
- Samson, M. (2009). The Impact of Social Transfers on Growth, Development, Poverty and Inequality in Developing Countries. In: Townsen, P. (ed.). *Building Decent Societies*. Palgrave Macmillan, London, 122-150.
- Schultz, T. P. (2004). School Subsidies for The Poor: Evaluating The Mexican Progresa Poverty Program. *Journal of Development Economics*, 74 (1), 199-250.

- Oxley, H., Dang, T., Forster, M. ve Pellizari, M. (2001). Income Inequalities and Poverty among Children and Households with Children in Selected OECD Countries. In:Vleminckx, K. and Smeeding, T. (eds): Child Well-Being, Child Poverty and Child Policy in Modern Nations: What Do We Know. Bristol: Policy Press, 371–405.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels. University of Cambridge, Faculty of Economics. Cambridge Working Paper in Economics No. 0435.
- Pigou, A. C. (1947). A Study in Public Finance. London, England: MacMillan & Co.
- Ranganathan, M. ve Lagarde, M. (2012). Promoting Healty Behaviours and Improving Health Outcomes in Low and Middle Income Countries: A Review of The Impact of Conditional Cash Transfer Programmes. *Preventive Medicine*, 55, 95-105.
- Wooldridge, J. M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. The MIT Press: London, England.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). Panel Veri Ekonometrisi. Genişletilmiş 5. Baskı. Beta Basım Yayım, İstanbul.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Analysing the Determinants of Social Expenditures in OECD Countries

1. Introduction

The impact of economic crises in developing(?) and developing countries around the world is especially effective on low-income families. After the 2008 crisis, state intervention in the market, especially in developed countries, brought to mind the question of whether the social state is coming to the forefront of world public opinion. Afterwards, the Covid-19 epidemic, which started in the last period of 2019 and affected the whole world, the closure of the borders, and the deterioration of the supply chain paved the way for national economies to come to the fore. This situation caused the concept of globalization to be questioned. Especially when the welfare increases promised by globalization were replaced by the deterioration in income distribution and the welfare losses of narrow incomes, the number of supporters of the necessity of national economies and the social state increased. The number of academics against this situation has increased in the economic literature. However, studies could not reach a consensus on whether globalization has an effect on income distribution (Edward, 1997; Dreher and Gaston, 2008; Bergh and Nilsson, 2010; Asteriou et al., 2014; Dorn et al., 2018).

Social transfer expenditures are used to reduce the deterioration in the income distribution of the state, increase the welfare of low-income households, and provide education, health, etc. It is the non-refundable contributions in cash and in kind that enable them to access basic services. The importance and motivation of this study on the determinants of social transfer expenditures stem from the thought that it is necessary to examine the effects of economic and demographic variables on social transfers in the face of emerging crises.

2. Data Set and Method

In the study, annual data from the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries for the period 1997-2017 were used to examine the relationship between social transfer expenditures and their determinants. The lack of data on a year by year and country by country basis after 2017 in the social transfer expenditure data was effective in determining the relevant period. The data were obtained from the OECD database. Studies in the literature were effective in the selection of the variables. In some of these studies, the relationship between demographic variables (education level, dependency ratio, etc.) and social transfer expenditures was examined (Laanan et al., 2010; Caminada et al., 2011; Sabates-Wheeler et al., 2014). In some studies, the relationship between macro variables such as unemployment, growth rate, and social transfer expenditures has been examined (Barrientos, 2012; Busemeyer and Neimanns, 2017). In this study, macro and demographic variables were included in the model together.

In the study, according to the results of the basic assumption tests, the model was estimated according to the random effects model with the standard errors estimator of Driscoll and Kraay (1998), one of the resistant estimators.

3. Empirical Findings

According to the estimation results of the model, the unemployment rate, growth rate, dependency rate, and primary education rate are statistically significant as determinants of social transfer expenditures. The population variable was found to be statistically insignificant. One point increase in the growth rate and primary education rate, which are among the variables in the model, causes a 0.19 and 0.06 point decrease in the social transfer expenditure rate, respectively. On the other hand, a 1 point increase in the unemployment rate and dependency rate caused a 0.26 point increase in the social transfer expenditure rate.

4. Discussion and Conclusion

The results of the analysis show that the increase in the number of individuals receiving basic education reduces social transfer expenditures if education policies are well-designed. Another situation is that if economic growth is determined as the target variable in the economic policy put forward by the government, social transfer expenditures decrease. These two situations lead to the following result: The government's choice of a qualified education policy and economic growth as targets has a decreasing effect on the social transfer expenditure in the budget.

However, the results of the analysis in the study only deal with the economic aspect of social transfer expenditures for the policies to be produced. In this respect, the main contribution to the literature is the analysis of macroeconomic and demographic variables and using current econometric techniques. In the study, the effect of social transfer expenditures on political, legal, and sociological fields has been neglected. In the next study, the results of social transfer expenditures in the context of political, legal, and sociological effects can be analyzed and expanded.



Analyzing Challenges and Opportunities in the E-Commerce Industry of Turkey

Mustafa BİLİK ¹

Abstract

This study provides an analysis of the e-commerce industry in Turkey, with a focus on recent developments, growth, and challenges. The primary objective of the study is to assess the size and growth rate of the e-commerce market in Turkey and identify key trends and emerging business models, such as social commerce and mobile commerce. Additionally, the study evaluates the impact of COVID-19 on e-commerce trends and analyzes the challenges facing the industry. Finally, the study provides recommendations for policymakers, regulators, and industry stakeholders to address the challenges and promote growth and development. The findings are useful for policymakers, industry stakeholders, and researchers to understand the dynamics of the e-commerce industry in Turkey and to develop effective strategies to leverage the opportunities and overcome the challenges.

Keywords: Electronic commerce, Online shopping, Online marketing, Shopping preferences.

Jel Codes: L81, D12, M31

E-Ticaret Sektöründe Güçlükler ve Fırsatların Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

Özet

Bu çalışma, Türkiye'deki e-ticaret endüstrisine odaklanarak sektörde gerçekleşen son gelişmeleri, büyümeyi ve karşılaşılan güçlükleri analiz etmektedir. Çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki e-ticaret pazarının büyüklüğünü ve büyüme hızını değerlendirmek ve sosyal ticaret ve mobil ticaret gibi ana trendleri ve ortaya çıkan iş modellerini belirlemektir. Ayrıca, çalışma COVID-19'un e-ticaret trendleri üzerindeki etkisini değerlendirerek endüstrinin karşılaştığı zorlukları analiz etmektedir. Son olarak, çalışma politika yapıcıları, düzenleyiciler ve endüstri paydaşlarına, büyümeyi teşvik etmek için öneriler sunmaktadır. Bulgular, politika yapıcıları, endüstri paydaşları ve araştırmacılar için Türkiye'deki e-ticaret endüstrisinin dinamiklerini anlamak ve fırsatları değerlendirerek zorlukların üstesinden gelmek için bir dizi öneriler ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Elektronik ticaret, Online alışveriş, Online pazarlama, Tüketici tercihleri

Jel Kodu: L81, D12, M31

1. INTRODUCTION

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularized in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum. Over the past decade, a combination of factors, including increased internet connectivity, the presence of a young, tech savvy population, and rising disposable income, has contributed to the growth of the Turkish e-commerce market. This trend is driven by a data from Turkish Statistical Institute TurkStat, which indicates that in 2021, the share of households having access to the internet has reached 72.9% compared with 27.4% in 2008 and this significantly increases the potential for eCommerce markets throughout the region. Over the past decade, a combination of factors, including increased internet connectivity, the presence of a young, tech-savvy population, and rising disposable income, has contributed to the growth of the Turkish e-commerce market. According to data from the Turkish Statistical Office, TurkStat, the number of households with access to the Internet increased from 27.4% in 2008 to 72.9% in 2021, significantly increasing the potential of the e-commerce market in the region.

The rapid expansion of the internet around the world since the 1990s, and the ability to access it from almost anywhere with mobile smart devices in today's world, has led to significant expected and unexpected changes in our daily lives (Acılar, 2016). Online shopping has become increasingly popular in Turkey, with a growing number of consumers using their smartphones, laptops, and tablets to purchase goods and services. The e-commerce market in Turkey has grown rapidly, with a compound annual growth rate (CAGR) of 35% between 2015 and 2019, according to data from the Turkish e-commerce association, Hepsiburada. In addition to traditional online marketplaces, social media platforms such as Facebook, Instagram, and Twitter have also become popular channels for e-commerce in Turkey. This has led to the emergence of a new type of e-commerce platform, known as social commerce, where consumers can buy products directly from social media platforms.

The COVID-19 pandemic has caused unprecedented disruption to the global economy, including the e-commerce industry. However, while the pandemic has brought about many challenges for businesses, it has also accelerated the adoption of e-commerce and highlighted its potential for growth and development. In Turkey, the pandemic has had a significant impact on the e-commerce sector, with many consumers shifting towards online shopping due to lockdowns and social distancing measures. This trend has led to a surge in e-commerce sales, especially in sectors such as food, grocery, and health and beauty products. Additionally, the pandemic has also increased the demand for e-commerce platforms that offer contactless delivery and payment options, further fueling the growth of the industry. However, the pandemic has also highlighted the importance of addressing issues such as cybersecurity, logistics, and digital literacy, which are essential for ensuring the sustainable growth of e-commerce in Turkey.

Despite the growth of e-commerce in Turkey, the sector still faces several challenges. These include issues related to payment and delivery systems, logistics infrastructure, and trust and security concerns among consumers. In addition, there is a need for improved regulatory frameworks to address issues such as consumer protection, data privacy, and intellectual property rights. Addressing these challenges will be critical for the continued growth and development of e-commerce in Turkey.

The main objective of the study is to provide an analysis of recent developments in Turkey's e-commerce industry, including an assessment of the growth and size of the market, key trends, and emerging business models, as well as challenges and opportunities facing the sector.

Specifically, the study aims to:

1. Identify the size and growth rate of the e-commerce market in Turkey.
2. Examine recent trends and emerging business models in the e-commerce sector in Turkey, including social commerce and mobile commerce.
3. Assess the impact of COVID-19 on e-commerce trends in Turkey.
4. Analyze the key challenges facing the e-commerce sector in Turkey.
5. Provide recommendations for policy makers, regulators, and industry stakeholders to address the challenges and promote the growth and development of the e-commerce sector in Turkey.

2. A BRIEF LITERATURE ON E-COMMERCE INDUSTRY IN TURKEY

Research on the e-commerce industry in Turkey has focused on various topics, including the impact of government policies on the sector, consumer behavior, and the challenges faced by small and medium-sized enterprises. Studies have also examined the role of social media in e-commerce and the impact of mobile commerce on the industry.

According to Özbay and Özcan (2021), Pandemic has been observed to develop/change political, economic, sociological, technological, and ecological behaviors. A research article by Göksel and Çavuşoğlu (2020) examined the factors influencing consumer behavior in e-commerce in Turkey, finding that trust, perceived value, and ease of use were the most significant predictors of consumer intention to shop online.

In terms of challenges facing the e-commerce industry in Turkey, a study by Özkan and İyigün (2021) identified issues such as logistics and supply chain management, cybersecurity, and digital literacy as significant barriers to the growth of e-commerce. Finally, a study by Duygun et al. (2020) examined the impact of social media on e-commerce in Turkey, finding that social media platforms such as Instagram and Facebook were widely used for e-commerce transactions, with influencer marketing being a particularly effective strategy for promoting products and services. However, the study also highlighted the need for businesses to address issues such as trust and authenticity in influencer marketing.

Acılar (2016), highlights the growth and development of the e-commerce industry in Turkey, because of the increasing use of the internet for business transactions. The study examines the status of e-commerce in Turkey using various reports and surveys, including the E-Commerce Transaction Reports, surveys on ICT usage in households and enterprises, and Eurostat e-commerce statistics for individuals. In their study, Basarir-Ozel and Mardikyan (2017) examined the relationship between perceived usefulness, perceived ease of use, trust, and e-commerce adoption in Turkey. They found that users' perceptions of usefulness and trust were significant factors in the adoption of e-commerce.

Aydın and Savrul (2014), examines the relationship between globalization and e-commerce, arguing that it is a mutually influential relationship rather than a one-way relationship. The study finds that the direction of the relationship varies depending on the level of technology and telecommunications infrastructure of the country in question.

Gökmen (2011), discusses the importance of virtual businesses and e-commerce applications in Turkey, highlighting the need for harmonization of traditional business structures with e-commerce.

The study concludes that while e-commerce is increasing in Turkey, there are still challenges such as lack of cooperation, standardization, and adoption of digital transactions that need to be addressed to further develop e-commerce in the country.

Yenisey et al. (2005), aimed to identify factors that positively influence users' perceived security while shopping on e-commerce sites and develop guidelines for perceived security in e-commerce. The study found two main factors that influence perceived security in e-commerce: perceived operational factors and perceived policy-related factors.

Ünver and Alkan (2021) conducted a study to investigate the relationship between e-commerce use in Turkey and demographic characteristics. The study found that individuals with higher education levels tended to engage more frequently in online shopping behaviors.

Sheikh and Basti (2015), explores Business-to-Customer e-commerce customer satisfaction in Pakistan and Turkey using the contingency valuation approach. The findings suggest that there is no significant difference between the levels of e-commerce customer satisfaction in these two countries, with few differences but mainly converging paths.

Alkan et al. (2021) conducted a study using data from the Information and Communication Technology Usage Survey to investigate the socio-demographic and economic factors affecting e-commerce use in Turkey. The study found that e-commerce use is gradually increasing and suggested that policies should be developed to encourage adoption among less educated individuals and those over middle age. In a separate study, Alkan, and Ünver (2021) examined the use of e-commerce in the eastern region of Turkey and identified demographic, economic, and personal factors associated with e-commerce use. The study found that factors such as income level, age, gender, occupation, social media use, internet banking, e-government, information equipment, and household size were all associated with e-commerce use.

Özdemir and Çam (2016), aims to explore the potential of e-commerce in the national economy by analyzing its impact on the city of Gümüşhane, Turkey. The study investigates the various factors that influence the growth of e-commerce as a trading platform, communication tool, and educational field, among others.

Chmielarz et al (2021), compares the opinions of Polish and Turkish respondents on the impact of e-commerce on globalization processes during the Covid-19 pandemic using a dedicated questionnaire. The findings reveal significant differences in the perception of the place and role of e-commerce and their influence on globalization processes, providing valuable insights for developing new products in the e-commerce area.

Ergün and Kabadayı-Kuşçu (2013), examines the relationship between e-commerce, market orientation, innovation orientation, and e-loyalty. The findings suggest that market and innovation orientation have a significant impact on e-loyalty, providing insights for firms to improve customer loyalty in the e-commerce setting.

Yılmaz et al. (2016), investigates the relationship between the perceived strategic value of e-commerce and its adoption among SMEs in Turkey. The findings suggest that organizational support and managerial decision aids have a positive and significant impact on e-commerce adoption through perceived usefulness, organizational factors, and external pressure.

In their study, Huseynov and Yıldırım (2017) analyzed real e-commerce transaction records of 10,000 customers to identify different consumer segments. The study resulted in the identification of five distinct consumer segments.

Özekenci et al. (2019) conducted a panel data analysis to examine the determinants of e-commerce in Turkey and European countries. The findings indicated that variables such as the number of

internet users, GDP per capita, inflation, and employment rates by educational level were positively associated with e-commerce. Demirdöğmez (2015), explores the impact of electronic commerce and Internet technology on both companies and customers in Turkey through a review of existing literature. It highlights the growing importance of e-commerce and the internet in Turkish society and its potential to transform the way businesses operate and interact with customers.

There is a need for further research to explore the potential of emerging technologies such as artificial intelligence and blockchain in the e-commerce sector. Additionally, more research is needed to understand the impact of e-commerce on employment and economic growth in Turkey. Overall, the academic literature on the e-commerce industry in Turkey highlights the potential for growth and development in the sector, but also the need for policies and measures to address challenges and promote competition.

3. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

According to a report by the Turkish e-commerce association (ETİD), the e-commerce market in Turkey grew by 66% in 2020 compared to the previous year, reaching a market size of approximately \$28 billion USD. This growth can be attributed to the COVID-19 pandemic, which led to increased online shopping as people were confined to their homes. According to the Turkish Statistical Institute (TÜİK), the total value of e-commerce sales of Turkey to abroad in 2021 was approximately 3.8 billion US dollars. This indicates a significant increase compared to previous years, as the value of e-commerce sales of Turkey to abroad was 2.8 billion US dollars in 2020 and 1.9 billion US dollars in 2019. The top three countries to which e-commerce sales were made from Turkey in 2021 were Germany, the United Kingdom, and the United States. The most sold products were clothing, accessories, and electronics. Overall, the e-commerce market in Turkey is expected to continue to grow in the coming years, as more consumers turn to online shopping and as the government works to address some of the challenges facing the industry. The Turkish government has implemented various incentives to support the e-commerce sector in recent years. Some of these incentives include:

1. **Tax exemptions:** In 2017, the Turkish government introduced a tax exemption for e-commerce companies with annual revenues below a certain threshold. This exemption applies to corporate income tax, VAT, and customs duties. Especially, law no: 7256, was introduced in Turkey in 2020 with the aim of promoting economic growth and development. According to the new law, e-commerce sellers who generate less than 240,000 Turkish Lira) in annual sales will be exempt from paying value-added tax (VAT) and income tax.
2. **Investment support:** The Turkish government offers investment support to e-commerce companies through its investment promotion agency, the Presidency of the Republic of Turkey Investment Office. This support includes financial incentives such as grants and loans, as well as non-financial support such as assistance with company registration and licensing.
3. **Infrastructure improvements:** The Turkish government has invested in improving the logistics and delivery infrastructure to support the e-commerce. For example, it has established a national postal and courier service (PTT) and implemented a digital address system to improve delivery efficiency.
4. **Digital transformation initiatives:** The government has also launched various digital transformation initiatives aimed at promoting e-commerce and improving the overall digital economy. These initiatives include the Digital Turkey Platform, which aims to promote the use of digital technologies in various sectors, and the National E-Commerce Strategy, which aims to increase e-commerce penetration in Turkey and improve the competitiveness of Turkish e-commerce companies.

These incentives and initiatives demonstrate the Turkish government's commitment to supporting the growth of the e-commerce sector and promoting a more digital economy. As indicated in Figure 1, the ratio of e-commerce to general trade in Turkey has been steadily increasing over the years. The biggest jump occurred in 2020, which can be attributed to the COVID-19 pandemic and the resulting increase in online shopping. The Turkish government's efforts to promote e-commerce have also played a role in the growth of the sector. With the increasing popularity of online shopping and the government's continued support, the ratio of e-commerce in Turkey is expected to continue to rise in the coming years.

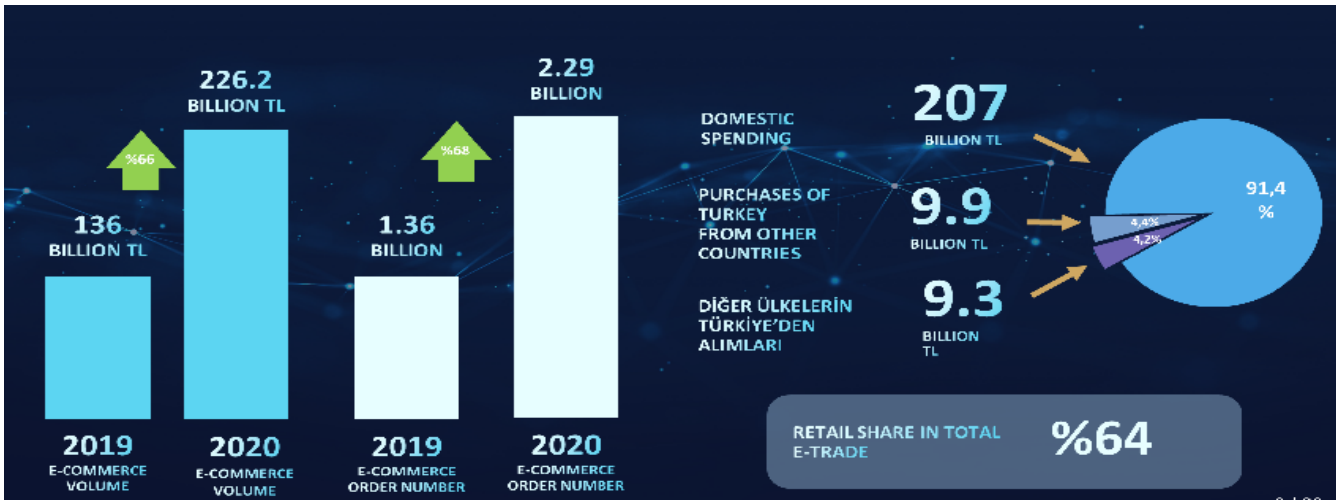
Figure 1: Ratio of E-Commerce to General Trade – Monthly (2019-2020)



Source: <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler>

Figure 2 displaying the 2020 e-commerce volume in Turkey illustrates a significant increase in both e-commerce volume and e-commerce order numbers from 2019 to 2020. According to the graph, the e-commerce volume surged from 136 billion TL in 2019 to 226.2 billion TL in 2020, indicating a staggering 66.5% increase. Similarly, the e-commerce order number also saw a remarkable increase from 1.36 billion in 2019 to 2.29 billion in 2020, a growth rate of 68.4%.

Figure 2: 2020 E-commerce volume



Source: <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler>

These remarkable percentage increases in e-commerce volume and order numbers reveal the acceleration of digital commerce in Turkey. This growth can be attributed to various factors such as the COVID-19 pandemic, which caused a shift in consumer behavior towards online shopping, the

increasing accessibility and convenience of e-commerce platforms, and the advancement of technology. The significant increase in e-commerce volume is a promising trend for the future of the Turkish economy. This growth in e-commerce volume and order numbers implies a boost in employment opportunities, as well as an expansion in market opportunities for businesses. It is important to note, however, that this growth must be accompanied by measures to address the challenges of cybersecurity and data privacy to maintain the trust of consumers and ensure the sustainability of e-commerce.

Figure 3 depicting e-commerce volume according to payment types. As new payment methods continue to emerge at a rapid pace, it is becoming increasingly challenging for end-users to effectively manage their payment instruments (Murthy et al, 2001). Figure reveals that card transactions were the most popular payment method, constituting 61% of all transactions in Turkey in 2020. Remittances and EFTs were the second most utilized payment method, accounting for 36% of transactions, while cash on delivery lagged at only 3%. The shift towards digital payments has been facilitated by the advancement of technology, increased access to financial services, and the convenience and security that digital payments provide.

Figure 3: E-Commerce Volume According to Payment Types



Source: <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler>

In conclusion, the graph depicting e-commerce volume according to payment types shows a significant shift towards digital payments, with card transactions being the most popular payment method in Turkey.

Figure 4 displaying the general export and e-export data for July-December 2020 indicates a stark contrast between total exports and e-exports. Total exports amounted to 108 billion dollars, while e-exports only accounted for a mere 1.4 billion dollars, indicating that e-exports only represent a fraction of total exports. The low percentage of e-exports can be attributed to various factors, including low awareness and adoption of e-commerce among exporters, challenges in logistics and shipping, as well as limited availability of international payment gateways. This percentage reflects the slow integration of e-commerce among exporters in Turkey.

Figure 4: General Export and E-Export Data* (July-December 2020, USD)



Source: <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler>

Turkey is a country that heavily relies on its export industry, and it has established trade relations with many countries around the world. According to recent statistics by TURKSTAT, the top three countries that Turkey exports to are Germany, the United Kingdom, and Italy. In 2020, Turkey exported \$15.4 billion worth of goods to Germany, accounting for 9.4% of its total exports. The United Kingdom was the second-largest market for Turkish exports, with \$11.7 billion worth of goods, followed by Italy with \$8.4 billion worth of goods. Other major markets for Turkish exports include the United States, Iraq, and Spain. Turkey's main export products include machinery, vehicles, textiles, and iron and steel products.

The low share of e-export in total e-commerce, as shown in Graph 3, and the absence of global payment systems in e-commerce, as shown in Graph 4, jointly explain why e-export is significantly low in Turkey. These findings highlight the need for improvements in both e-commerce infrastructure and global payment systems to foster e-export growth in Turkey.

The Global Payments Report 2021 provides insights into the most used payment gateways in e-commerce around the world. According to the report, PayPal continues to be the most popular payment gateway globally, with a market share of 19% in 2020. Stripe is the second most used payment gateway, with a market share of 6.2%, followed by Alipay with 5.3%. Amazon Pay and WeChat Pay are also gaining popularity, with market shares of 3.5% and 3.3%, respectively. Mobile payment gateways, such as Apple Pay and Google Pay, have been growing in popularity, with market shares of 1.5% and 1.2%, respectively. The report also highlights the increasing adoption of digital wallets and instant payments, with digital wallets expected to account for 51% of all e-commerce transactions by 2024. With the continued growth of e-commerce worldwide, the report underscores the importance of providing consumers with convenient, fast, and secure payment options to support the growth of online transactions. (Source: The Global Payments Report 2021 by Worldpay from FIS). The fact that these payment gateways are hardly used in Turkey is one of the most significant factors negatively impacting e-export.

Another challenge of e-commerce in Turkey is its high concentration rate. In Turkey's e-commerce market, four major companies dominate the market: N11.com, Hepsiburada.com, Trendyol.com, and Gittigidiyor.com. Amazon.com is a newcomer to the Turkish market and therefore has a limited market share.

In economics, market concentration is measured by CR4 and CR2. These measures are used to determine the concentration of the market share among the top firms in a particular market. CR4 is calculated by adding the market shares of the top four firms in a market, while CR2 is calculated by adding the market shares of the top two firms. CR4 and CR2 provide insight into the level of

competition in a particular market, with higher values indicating a higher level of market concentration and less competition. These are widely used in economic analysis, particularly in antitrust policy, to assess the competitive dynamics of a particular market and to identify potential barriers to entry for new firms.

According to Borsenberger (2015), even though there are many online merchant sites in countries with a well-developed e-commerce sector such as France, Germany, the United Kingdom, the USA, and China, the online selling industry is highly concentrated around a few major players. In fact, it appears to be more concentrated than traditional brick-and-mortar commerce. Figure 5 shows market concentration of e-commerce in Turkey.

Figure 5: Market concentration of e-commerce service providers

YEARS	CR2	CR4
2015	63.28%	93.83%
2016	67.06%	92.14%
2017	59.73%	92.90%
2018	56.06%	91.39%
2019	59.77%	92.54%
2020	70.10%	93.86%

Source: <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler>

The CR2 and CR4 statistics, which measure market concentration, indicate that CR4 has been over 93% between 2015-2020, while CR2 has increased from around 59% to over 70%. These percentages show that the e-commerce sector has an oligopoly structure to some extent, which negatively affects competition. This situation also makes marketplace providers price makers for commission and shipping fees charged to sellers, which reduces the profit margins for individual sellers.

The high market concentration in the e-commerce sector can lead to significant challenges for both sellers and buyers. Sellers may have limited options to reach their customers, and buyers may not have many choices for the products and services they need. Moreover, the oligopolistic nature of the e-commerce market in Turkey has a negative impact on competition, as the major players have significant bargaining power and can dictate the terms of engagement with smaller players. This limits innovation and creativity in the market, which can have long-term implications for the sector.

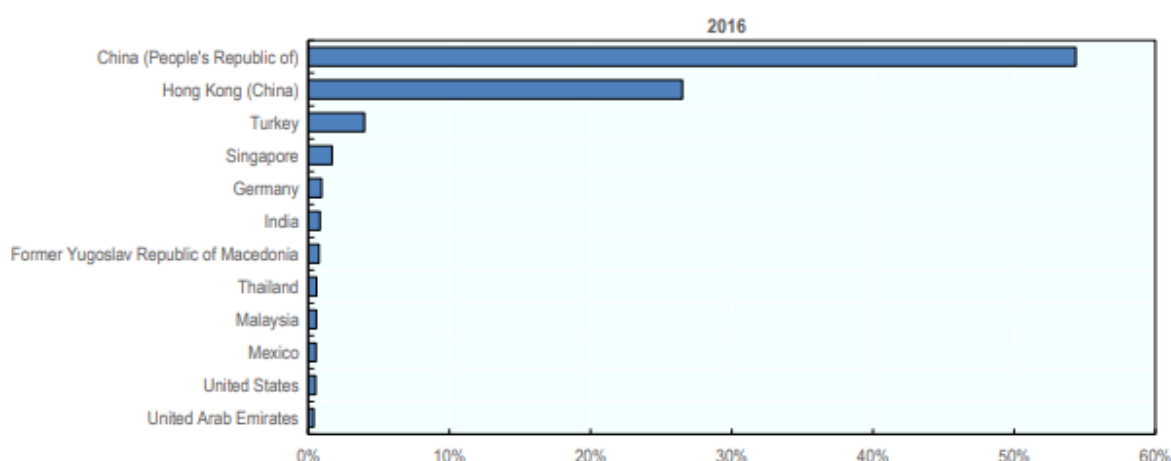
According to the "E-Commerce Marketplace Platforms Sector Report" published by the Turkish Competition Authority, Trendyol.com has had a significantly high market share between 2015 and 2020. This level of market concentration has had a negative impact on competition within the e-commerce sector. As the dominant player in the market, Trendyol.com has been able to exert a significant amount of control over pricing, commissions, and shipping costs. This level of market concentration has also made it difficult for new players to enter the market, as they must compete with the established dominance of Trendyol.com. As such, the report underscores the importance of addressing market concentration and promoting greater competition within the e-commerce sector in Turkey.

The dominance of a few major players also creates challenges for smaller and emerging e-commerce companies, as they may find it challenging to gain a foothold in the market. This can limit the growth of the sector and may lead to reduced investment in e-commerce, which can have negative consequences for the Turkish economy in the long run.

Another challenge is the sale of counterfeit products on online marketplaces. According to a 2020 report by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) on the trade in counterfeit goods, Turkey was identified as one of the top countries of provenance for counterfeit goods (3.3% of total). The report highlighted that Turkey was the fourth largest country of provenance for seized counterfeit goods, after China, Hong Kong, and India.

In Turkey, improving copyright laws would be crucial for the production and marketing of new and high-quality products, particularly those that are niche products. If these products can obtain patents easily, it would be a significant advantage for niche product manufacturers. However, the copying of products is detrimental to the interests of these manufacturers. If legal regulations are increased and market access is granted for these products, it is possible to create a market that targets high-income consumers. This development would provide significant competitive advantages in foreign markets in the medium term.

Figure 6: Seizures of counterfeit and pirated goods



Source: OECD/EUIPO (2019)

One of the key benefits of strengthening copyright laws is the potential to spur innovation and creativity in the marketplace. As manufacturers feel more secure in their intellectual property rights, they are more likely to invest in research and development and create new, innovative products that may not have been possible otherwise. This, in turn, would provide consumers with a wider range of choices and increase competition within the market. Furthermore, the protection of intellectual property rights would incentivize businesses to invest more in marketing and advertising campaigns, which would promote their products and create more jobs in the industry.

In the long term, creating a niche product market that is protected by strong copyright laws could provide a significant boost to Turkey's export industry. With a reputation for producing high-quality niche products that are protected by strong intellectual property laws, Turkish businesses would be more likely to gain a foothold in international markets and compete more effectively with larger players in the global marketplace. Overall, strengthening copyright laws for niche products would have significant economic and social benefits for Turkey, both in the short and long term.

One of the other challenges that firms, and individual producers face in global e-commerce, particularly in e-export, is a low level of awareness about global compliance. Global compliance standards are essential for ensuring that products meet legal and regulatory requirements in different countries, and failure to meet these standards can result in significant financial and reputational damage. However, many firms and individual producers, especially those operating in developing countries, may not have access to the necessary information or resources to understand

and comply with these standards. This lack of awareness can be compounded by language barriers and limited access to training and education. To address this challenge, governments and international organizations can play a role in providing information and resources to firms and individual producers to help them better understand and comply with global compliance standards. Additionally, e-commerce platforms can develop tools and resources to help sellers navigate the complex landscape of global compliance and ensure that their products meet legal and regulatory requirements in different markets.

In Turkey, one of the major obstacles to the growth of e-commerce is the lack of trust and confidence among buyers. Although online shopping has gained popularity in recent years, many consumers still hesitate to make purchases online due to concerns about fraud, security, and privacy. This issue has been widely discussed in academic literature, with several studies highlighting the factors that contribute to this problem. ((Huseynov & Özkan Yıldırım, 2016), Kabadayi and Gupta (2005), (Sevim & Elif Eroğlu Hall, 2014))

In summary, the lack of trust and confidence among buyers is a significant challenge for e-commerce in Turkey. Perceived risk, security concerns, and a lack of trust in online transactions are major factors that contribute to this problem. To overcome these challenges, it is essential to establish legal and regulatory frameworks that protect consumers, as well as to provide secure payment systems and website security certificates that enhance the trust and confidence of online shoppers in Turkey.

These challenges are significant obstacles that need to be addressed if the e-commerce sector in Turkey is to continue to grow and thrive. To address these challenges, policymakers, e-commerce companies, and other stakeholders need to work together to develop solutions that improve logistics infrastructure, payment and delivery systems, and consumer trust and security.

4. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Several recommendations should be considered by policy makers, regulators, and industry stakeholders to address these problems and support the growth of the eCommerce sector in Turkey. First, greater competition needs to be addressed in the sector. The reduction of barriers to entry and improvement in the legal environment can help encourage new players to enter the market. In addition, regulatory authorities should pay particular attention to ensuring fair competition by enforcing antitrust legislation and monitoring the market for anticompetitive practices. Second, for the e-commerce sector to grow and evolve, Turkey's infrastructure and logistics system needs to be improved. To facilitate the smooth movement of goods across the country, it is appropriate for the government to invest in developing transport and logistics infrastructure. Additionally, measures should be taken to address issues related to customs clearance and the payment system, which are important factors in cross-border e-commerce. Finally, efforts should be undertaken to increase awareness and knowledge of e-commerce amongst the public that would help support this sector and stimulate demand.

The situation of businesses and individual producers involved in e-exporting is a key issue to be considered when it comes to the area of electronic commerce in Turkey. To support these actors, specific tax advantages have been introduced, such as a 50% tax reduction for e-exporting companies, subject to meeting certain employment and revenue conditions, as stipulated by the Law No. 7256. For firms and individual producers that are involved in exporting electronically, increasing the revenue limits of this law might be beneficial. To gain a competitive edge on the global eCommerce market, it might also be useful to increase advertising support for these actors and facilitate access to such support. It is due to the increase in advertising costs because of the recently depreciated lira's value, which makes it harder for companies to market their products globally.

Furthermore, improving access to international payment gateways and electronic payment systems, such as PayPal, would be beneficial for e-exporters in Turkey. Since PayPal stopped its operations in Turkey in 2016, e-exporters have had to rely on other payment methods that may not be as secure or efficient. As a result, facilitating access to internationally recognized payment systems and ensuring their security could improve the reputation of Turkish e-exporters in the global market and increase consumer confidence in their products.

Despite the popularity of payment gateways in other parts of the world, their limited availability and use in Turkey have hindered the growth of e-commerce in the country. This is due to various factors, including regulatory challenges and limited infrastructure for online payment systems. As a result, many Turkish e-commerce businesses have been unable to fully take advantage of global markets, and international customers often face payment issues when attempting to purchase goods from Turkish companies. This highlights the need for the development of more effective payment systems and infrastructure in Turkey to support the growth of the e-commerce industry and enable Turkish businesses to compete more effectively in the global market.

To increase the growth in e-commerce in Turkey, it is essential that awareness be raised between export companies and individual producers. Although the opportunities and advantages of e-commerce, especially as regards international trade, are well known to many SMEs, a significant number still do not know about them. Therefore, educational and training programs should be developed and implemented with the aim of raising awareness about e-commerce export procedures and learning how they are carried out. To increase the awareness of online commerce between businesses and producers, Government aid and incentives can also be a major factor. Companies and producers can benefit from the opportunities for e-commerce by providing financial and technical support, such as on online shopping platforms and logistics services. Furthermore, to provide educational and training courses on e-commerce and Digital Marketing Partnerships between online shopping platforms and education institutions may be established. In addition, information sharing and networking opportunities for businesses and producers can be facilitated by cooperation between e-commerce platforms, trade associations and chambers of commerce. Partnerships could also contribute to promoting e-commerce as an instrument for global trade and raising awareness about the benefits of online commerce in comparison with other forms of economic activity. In conclusion, an important factor for the development of e-commerce in Turkey lies in increasing awareness between businesses and retailers about online shopping.

Overall, the Turkish e-commerce sector could gain significant benefits from supporting exports through tax incentives, advertising support and secure payment systems. These measures, regarding the recent Turkish lira devaluation, could contribute to improving the competitiveness of Turkish exporters on the world market.

REFERENCES

- Alkan, Ö., & Ünver, Ş. (2021). Determination of Factors That Affect Use of E-Commerce in Eastern Turkey Through Categorical Data Analysis. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(Special Issue on International Symposium of Sustainable Logistics), 22-36.
- Alkan, Ö., Kucukoglu, H., & Tutar, G. (2021). Modeling of the Factors Affecting E-Commerce Use in Turkey by Categorical Data Analysis Factors Affecting e-Commerce Use. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(1).
- Aydın, E., & Savrul, B. K. (2014). The relationship between globalization and e-commerce: Turkish case. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 1267-1276.
- Borsenberger, C. (2015). The concentration phenomenon in e-commerce. *Postal and delivery innovation in the digital economy*, 31-41.
- Basarir-Ozel, B., & Mardikyan, S. (2017). Factors affecting E-commerce adoption: A case of Turkey. *The International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT)*, (23), 1-11.
- Chmielarz, W., Zborowski, M., Fandrejewska, A., & Atasever, M. (2021). The impact of e-commerce on globalization processes: comparison of Poland and Turkey.
- Demirdöğmez, M. (2015). Development and Impact of E-Commerce in Turkey. *The Russian Academic Journal*, 31(1).
- Ergün, H. S., & Kuşcu, Z. K. (2013). Innovation orientation, market orientation and e-loyalty: evidence from Turkish e-commerce customers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 509-516.
- Gökmen, A. (2012). Virtual business operations, e-commerce & its significance, and the case of Turkey: current situation and its potential. *Electronic Commerce Research*, 12, 31-51.
- Huseynov, F., & Yıldırım, S. Ö. (2017). Behavioural segmentation analysis of online consumer audience in Turkey by using real e-commerce transaction data. *International Journal of Economics and Business Research*, 14(1), 12-28.
- Kabadayi, S., & Gupta, R. (2005). Website loyalty: an empirical investigation of its antecedents. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 2(4), 321-345.
- Murthy, N. N., Mehtre, B. M., Rao, K. P. R., Ramam, G. S. R., Harigopal, P. K. B., & Babu, K. S. (2001). Technologies for e-commerce: An overview. *Informatica*.
- OECD/EUIPO (2019), *Trends in Trade in Counterfeit and Pirated Goods*, Illicit Trade, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9f533-en>.
- Özdemir, A., & Çam, H. (2016). The importance of e-commerce in terms of local development: a study in Turkey. *International Journal of Business and Management Information*, 5(1), 9-16.
- Özekenci, E. K., GÜLMEZ, M., & ERBAS, C. Ü. (2017). The determinants of e-commerce in Turkey and European countries: A panel data analysis. *Journal of Business in The Digital Age*, 2(1), 15-23.
- Rekabet Kurumu (2022). E-Pazaryeri Platformları Sektör İncelemesi Nihai Raporu. <https://www.rekabet.gov.tr/Dosya/sector-raporlari/e-pazaryeri-si-raporu-pdf/20220425105139595-pdf>.
- Sevim, N., & HALL, E. E. (2014). Consumer trust impact on online shopping intent. *Journal of Internet Applications and Management*, 5(2), 19-28.

- Sheikh, S. M., & Basti, M. (2015). Customer satisfaction in business to consumer (B2C) E-commerce: a comparative study of Turkey and Pakistan. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 8(16), 73-100.
- Ünver, Ş., & Alkan, Ö. (2021). Determinants of E-Commerce Use at Different Educational Levels: Empirical Evidence from Turkey e-Commerce Use at Different Educational Levels. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(3).
- Yenisey, M. M., Ozok, A. A., & Salvendy, G. (2005). Perceived security determinants in e-commerce among Turkish university students. *Behaviour & Information Technology*, 24(4), 259-274.
- Yilmaz, K. G., Gungordu, A., Ayci, A., & Yumusak, T. (2016). E-commerce adoption as a predictor of the perceived strategic value of e-commerce among e-commerce adopter SMEs in Turkey. *International Journal of Managerial Studies and Research*, 4(3), 35-43.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışlarının İşyeri Mutluluğuna Etkisi Üzerine Bir Araştırma

Aysel ARSLAN ¹, Hasan GÜL ²

Özet

Günümüzde işletmeler "işte çalışan insan" yerine "iş yönlendiren insanı" tercih etmektedir. Çünkü değişen ve gelişen dünyada teknolojik şartlarla birlikte işletmeler arasındaki rekabet oldukça artmış ve işletmelerin çalışanlardan beklentileri de farklılaşmıştır. İşletme yönetimleri çalışanlarını dinleyerek, onlardan geri bildirimler alarak onların bilgi, beceri ve deneyimlerinden yönetim faaliyetlerinde faydalanmak istemektedirler. Dolayısıyla işyerinde sosyal cesareti ve iletişimi iyi bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sayede çalışanlar işyerinde kendilerini rahat bir şekilde ifade edebilecektir. Sosyal cesaret davranışlarının özendirildiği çalışma iklimi ve ortamı çalışanların mutluluğunu etkileyecek ve neticede çalışmalarına da yansıtacaktır. Bu çalışmada, işyerinde sergilenen sosyal cesaret davranışlarının işyeri mutluluğuna olan etkisi ölçülmek istenmiştir. Bu ana amacın yanısıra çalışanların sergiledikleri sosyal cesaret davranışları ve işyeri mutluluk düzeyleri ile bu düzeylerin çalışanların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek de çalışmanın diğer amaçlarını oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini Samsun ilinde yer alan bir belediyenin 188 çalışanı oluşturmaktadır. Çalışanlardan "İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışları Ölçeği" ve "İşyerinde Mutluluk Ölçeği" ile elde edilen veriler bağımsız örneklem t-testi, Anova, korelasyon ve regresyon analizleri ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde işyerinde gösterilen sosyal cesaretin işyeri mutluluğunu pozitif yönde ve anlamlı bir biçimde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: İşyerinde sosyal cesaret, İşyeri mutluluğu, İş tatmini, Örgütsel bağlılık.

Jel Kodu: M1, M10

A Study on the Effect of Social Courage Behaviors on Workplace Happiness

Abstract

Today, businesses prefer "the person who directs the work" instead of "the person who works at work". Because of the changing and developing world and the technological conditions, the competition between enterprises has increased considerably, and the expectations of the enterprises from their employees have also changed. Business administrations want to benefit from their knowledge, skills, and experience in their management activities by listening to their employees and receiving feedback from them. Therefore, individuals with good social courage and communication skills are needed in the workplace. In this way, employees will be able to express themselves comfortably in the workplace. The working climate and environment in which social courage behaviors are encouraged will affect the happiness of the employees and will eventually be reflected in their work. In this study, it was aimed to measure the effect of social courage behaviors exhibited in the workplace on workplace happiness. In addition to this main purpose, the other aims of the study are to determine the social courage behaviors and workplace happiness levels exhibited by the employees and whether these levels differ according to the demographic characteristics of the employees. The sample for the study consists of 188 employees of a municipality in Samsun. The data obtained from the employees with the "Social Courage Behaviors Scale at Workplace" and the "Happiness Scale at Workplace" was analyzed by independent sample t-test, Anova, correlation, and regression analyses. Within the framework of the results obtained, it has been determined that the social courage shown in the workplace affects workplace happiness positively and significantly.

Keywords: Social courage at work, Happiness at work, Job satisfaction, Organizational commitment.

Jel Codes: M1, M10

ATIF ÖNERİSİ (APA): Arslan, A. ve Gül, H. (2023). İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışlarının İşyeri Mutluluğuna Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 1152-1175. Doi: 10.24988/ije.1239083

¹ Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Samsun / Türkiye
EMAIL: aysel.arslan@omu.edu.tr ORCID: 0000-0002-4973-7957

² Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Samsun / Türkiye
EMAIL: hasan.gul@omu.edu.tr ORCID: 0000-0002-3720-5451

1. GİRİŞ

İş yaşamında çalışanın söz sahibi olmasının örgütün yönetim faaliyetlerine katkısı oldukça büyüktür. Çünkü “bir işi en iyi onu yapan” bilmektedir. Bu sebeple çalışanların iş ile ilgili gözlemleri, deneyimleri ve öngörülleri işletmelerin faaliyetlerine yön vermektedir. İşletmelerde yaşanan gelişmelerle birlikte işletmeler artık işini sesiz, sedasız yapan çalışanlar yerine, işletmenin faaliyetlerine aktif olarak katılım sağlayan, varlık gösteren, inisiyatif kullanan, sosyal ilişkileri ve iletişimi iyi olan çalışanlar görmek istemektedirler. Bu durumun ana sebebini teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler sonucunda işletmeler arasında artan rekabetle birlikte çalışanın örgüte sağladığı katkıların işletmeler açısından önemi özetlemektedir.

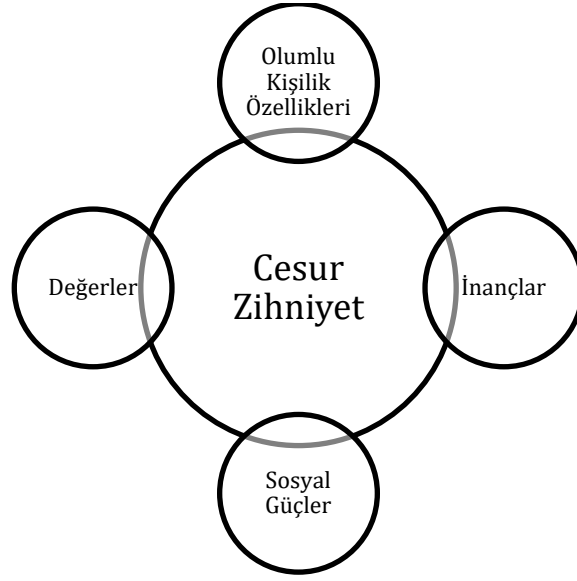
İşyerinde başarılı bir iletişim biçimi sergilemenin bir adım ötesinde yer alan sosyal cesaret, yönetim literatüründe geniş çapta tartışılırken, bireylerin hangi koşullar altında az ya da çok cesur davranışlar sergiledikleri hakkında daha az bilgi bulunmaktadır. Cesur davranışlar genellikle doğru şeyleri yapmak ve konuşmak olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak doğru olanı yapmak ve doğruyu söylemek bazen olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Her zaman olmasa da, doğru şeyi yapmak karşınızdaki kişiye zarar verebilmekte ve bu nedenle çoğu zaman risk almayı gerektirebilmektedir. Birey kendini rahat hissettiğinde kendini daha iyi ifade edebilecek ve tereddüt etmeden doğru şeyi söyleyebilecek ve yapabilecektir. Bu anlamda bireylere örgütlerde hak ettiklerini vererek, doğru olanı söylemeyi ve yapmayı kolaylaştırmak gerekmektedir. Dolayısıyla bireylerin risk alma girişimi ve cesur olmaları, iyi bir örgütsel iletişim açısından gerekli olduğu gibi çalışma ortamındaki huzur ve adalet algısı açısından da son derece önem arz etmektedir (Mert vd., 2021: 2216).

Çalışanlarının cesaret gösteremeyip sessizliği seçmiş oldukları bir örgüt; değişimlere ayak uyduran, yeteneklerini geliştiren ve farklı fikirler ortaya koyarak kendisini geleceğe taşıyan çalışanlardan mahrum kalacak demektir (Gündüz ve Özyer, 2022: 327). İşyeri ortamında sosyal cesaretin olumlu örgütsel davranışlara katkı sağlaması arzu edilmektedir. Bu manada yanlış olduğu görülen örgütsel bir tutum ya da davranışa karşı sessiz kalmamak, gülünç duruma düşme ihtimali olsa bile yeni bir fikri ya da öneriyi ortaya koyabilmek, başarısız olma ihtimaline karşın topluluk önünde konuşma ya da sunum yapabilmek işyerinde sergilenebilecek sosyal cesaret örneklerindedir. Bu tür davranışların sergilenmesinde örgütsel yapının ve örgütsel iklimin payı olmakla birlikte, en büyük pay bireyin sahip olduğu cesaret duygusundadır. İşyerinde cesaretli davranmanın çoğunlukla olumlu sonuçlar doğuracağı ve mutlulukla sonuçlanacağı düşünülse de bazen hayal kırıklıkları ve üzüntülere de neden olabileceği kabul edilmektedir. Bu bağlamda çalışmada işyerinde sosyal cesaretin işyeri mutluluğuna olan etkisi ölçülerek değerlendirilmek istenmektedir.

2. İŞYERİNDE SOSYAL CESARET

Cesaretin önemi tarihte Platon ve Aristoteles’in çalışmalarına kadar uzanmaktadır. Günümüzde yaşanan değişimlerin etkisiyle birlikte cesaretin günlük etkileşimlerdeki önemi üzerinde durulmaktadır (Howard & Cogswell, 2019: 324). Miller’e (2000: 282) göre cesaret; tehlike ve zorluğun üstesinden gelinmesidir ve toplum tarafından takdir edilmesi gereken bir olgudur. En basit manada cesaret bir tutum ve/veya davranışı risk alarak, korkmadan sergilemek gibi anlamlarda kullanılabilir. Arzu edilen, bu tutum ve/veya davranışın olumlu amaçlar içermesidir. Bu sayede katlanılan risk ortaya çıkan sonuca değecektir. Bu kapsamda gösterilen cesaret sonucunda ortaya çıkabilecek pozitif sonuçlar bireyin cesur davranışlar gösterebilmesi ve sürdürebilmesi için gerekli motivasyonu sağlayacaktır. Cesur bir zihniyetin unsurlarını olumlu kişilik özellikleri, sosyal güçler, değerler ve inançlar olmak üzere dört başlık altında ele almak mümkündür (Hannah vd., 2007: 131). Bu unsurlar Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: Cesur Bir Zihniyetin Unsurları



Kaynak: Hannah vd., 2007: 131 (Şekle dönüştürülmüştür).

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere cesur zihniyeti oluşturan olumlu kişilik özellikleri; dürüstlük, merhamet, yardımseverlik, öz saygı, öz yeterlilik, yenilikçilik, girişkenlik, proaktif kişilik, bilgiye açık olmak ve bunu yansıtma isteği şeklinde sıralanabilmektedir. Cesur zihniyetin oluşumunu destekleyen değerler ise: sevgi, saygı, etik, dostluk, yardımlaşma, güven, hoşgörü ve namus gibi değerlerdir. İnançlar bireyin erdemli ve ahlaki davranmasını etkileyerek cesarete yön vermektedir. Bireyin entelektüel yaşam tarzı ve sosyal çevresini oluşturan sosyal güçleri de cesur zihniyetin oluşumunda etkilidir (Hannah vd., 2007: 131).

Kişisel cesaret örneklerine sosyal yaşamda olduğu gibi iş yaşamında da rastlanılmaktadır. İş yaşamında çoğunlukla istenen, olumlu amaçlar içeren ve etik davranışlar çerçevesinde ortaya konulması gereken ahlaki cesaret örnekleridir. İş yaşamında ahlaki cesaret ile somutlaşan birçok etik uygulama bulunmaktadır. Ahlaki cesaret ahlaki duyarlılık ile yakından ilişkili bir kavram olduğundan, iş yaşamında etik sorunların farkına varılabilmesi ve tanımlanabilmesinde etkilidir. Çünkü ahlaki cesaret bireyin ahlaki ve etik değerlerine bir saldırı olduğunda ortaya çıkmaktadır (Kovancı ve Hiçdurmaz, 2021: 97). Ahlaki cesaret işin anlamlılığını pekiştirerek çalışanların yaşam mutluluğuna etki etmektedir (Deeg & May, 2022: 397). Bununla birlikte ahlaki cesaretle de pozitif ilişkili olan (Holmes & Howard, 2022: 11), yeni fikirlerin ortaya atılmasını destekleyen sosyal cesaretin de bireyler ve işletmeler açısından önemli olduğu bir gerçektir. Sosyal açıdan cesur olan çalışanlar işyerindeki ilişkilerin statükosunu değiştirmenin potansiyel riskleriyle yüzleşmeye daha hazırdırlar (Kaltainen vd., 2022: 3). Başka bir ifadeyle işyerinde gösterilen sosyal cesaret çalışanın sosyal ilişkilerine ve sosyal imajına zarar verebilecek hatta maddi ve manevi kaybına yol açabilecek cesarete bir davranıştır (Mert vd., 2022: 3). Bu açıdan sosyal cesareti olan çalışanlar işyerindeki olumsuzlukların üstesinden gelmesinde diğerlerine göre daha cesur bir davranış sergileyebilmektedirler.

İş yaşamında sosyal cesaret davranışları örgütsel dönüşüme hizmet etmektedir. Ayrıca işyerinde gösterilen sosyal cesaretin stres, depresyon ve kaygı gibi duygular ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Howard & Fox, 2020: 2). Sosyal cesaret risk almayı gerektiren, toplum yanlısı bir davranıştır. Örneğin işyerinde bir çalışanın, amirinin kötü niyetli davranışlarını bildirmek için cesarete ihtiyacı olabilmekte veya bir amir astının performansını dürüst bir biçimde inceleyebilmek için bile cesarete ihtiyaç duyabilmektedir (Howard & Cogswell, 2019: 324). Ancak işyerinde sosyal

cesaret bazen bireyin sosyal ilişkilerine ve itibarına zarar verebilmektedir. Örneğin, sosyal cesaret gösteren bir çalışan mesai arkadaşının problemleri davranışlarını açıkça ifade ettiğinde, iş arkadaşı ona öfkelenemekte ve düşmanca davranışlar sergileyebilmektedir. Benzer biçimde, bir çalışan sosyal cesaret davranışı göstererek göreviyle ilgili bir konuda yardım talebinde bulunursa, diğer çalışanların onun bilgisiz olduğuna inanma riskiyle karşılaşabilmektedir. Bu durumda, çalışan yetersizlik algısı nedeniyle itibarını kaybedebilmektedir (Howard vd., 2017: 675).

Daha cesur olanların genellikle daha mutlu olduklarına inanılmaktadır. Bunun nedeni cesur insanların “hayattaki küçük şeylere” karşı daha dirençli olmaları ve kendilerini genellikle daha büyük zorluklarla mücadele etme konusunda güdüleyebilmeleri olarak gösterilmektedir. Ayrıca sosyal cesaret davranışlarının akabinde genellikle olumlu kişisel sonuçların elde edilmesi de cesaretin mutluluğa yol açmasıyla ilişkilendirilmesine sebebiyet vermektedir. Örneğin, grup sunumları yapan ve iş arkadaşlarını bilgilendiren bir çalışan, yüksek performans gösteren biri olarak tanımlanabilmekte ve terfi alma ve/veya davranışlarından dolayı övgü alma olasılığı daha yüksek olabilmektedir. Ancak bugüne kadar, çok az ampirik çalışma, sosyal cesareti mutluluk sonuçlarıyla ilişkilendirmiştir (Howard, 2019: 736).

3. İŞYERİ MUTLULUĞU

Mutluluk insanoğlu için yıllardır istenilen, peşinden koşulan bir duygudur. Yaşam boyunca pek çok olay mutluluğa neden olmaktadır. Bunlar; ailevi etkenler, eğitim hayatındaki başarılar, sevilen veya ilgi duyulan bir konudaki bir gelişme ya da elde edilen başarılar gibi sıralanabilmektedir. Çağlar boyunca pek çok düşünür mutluluğu yüce bir değer olarak görmüş ve mutluluk arayışının diğer tüm arayışların temelinde yattığını gözlemlemiştir. Diener’e (1994: 108) göre mutluluk; insanların yaşamlarına ilişkin değerlendirmelerini ifade etmekte, hem bilişsel tatmin yargılarını hem de duygusal değerlendirmelerini içermektedir ve “öznel iyi oluş” olarak ifade edilmektedir.

Mutluluk insan yaşamındaki farklı değişkenlerin karşılaştırılmasından doğmaktadır. Yaşamın değerlendirilmesi, az ya da çok bilinçli bir zihinsel süreçtir ve yaşam algılarının, bireyin yaşamın ne olması gerektiğine ilişkin standartlarının ve bu standartların karşılanma derecesinin değerlendirilmesini içermektedir. Uyum ne kadar iyi olursa kişi o kadar mutlu olabilmektedir. Mutluluk bir bakıma yaşam kalitesi yani yaşamdan duyulan memnuniyetin derecesidir. Genel olarak mutluluk, bir bireyin yaşam kalitesini olumlu olarak yargılama derecesini ortaya koymaktadır ve bireyin yaşadığı hayatı ne kadar sevdiği ile ilgilidir. Bu çerçevede mutluluğun tanımı yaşamın genel değerlendirmesi ilgili olarak kişinin kendisini ne kadar iyi hissettiği ve çeşitli başarı standartlarıyla karşılaştırdığında ne kadar olumlu olduğu ile alakalı bulunmaktadır (Veenhoven, 1991: 3). Bu bağlamda mutluluk algılananların beklentileri karşılaması ile doğru orantılı bir kavramdır. Mutluluk, duygusal ve bilişsel unsurları içeren çok boyutlu bir yapıdır (Hills & Argyle, 2001: 1357). Duygusal boyutta olumlu duygular ve olumsuz duygular mutluluğa etki ederken, bilişsel boyutta ise yaşam doyumunu mutluluğu etkilemektedir (Kılınç ve Akdemir, 2019: 800) ve bu boyutlarıyla mutluluk sosyal yaşamı olduğu kadar iş yaşamını da etkilemektedir. Bireyin işyerindeki mutluluk unsurlarını; işini severek ve isteyerek yapması, yaptığı işten gurur duyması, işi ile ilgili konularda sorumluluk alma isteği, sürekli öğrenme ve gelişme isteği, mutlu ve eğlenceli iş arkadaşlarının olması, motivasyonun yüksek olması, kendisini enerjik ve dinamik hissetmesi şeklinde sıralamak mümkündür (Kjerulf, 2015: 22).

Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de iş yaşamında mutluluğu araştıran çok fazla çalışma olmadığı görülmektedir. İşe ilişkin duyguları ortaya koyan çalışmaların çoğunlukla iş tatmini (iş doyumunu) ile ilgili olduğu görülmektedir. Yurt dışında yapılmış olan çalışmalara bakıldığında ise ilk kez War (1990) tarafından işyerinde hissedilen mutluluk kişisel ve çevresel boyutlarıyla incelemiştir (Güner ve Bozkurt, 2017: 87). İşyerindeki mutluluk dinamik bir yapıdadır. Yani çalışanların mutlulukları işyerindeki olaylardan etkilenecek şekilde değişkenlik gösterebilmektedir (Tortumlu ve Taş, 2020: 710).

Fisher'a (2010: 386) göre işyeri mutluluğu geçici seviye, kişi seviyesi ve birim seviyesi olmak üzere üç farklı seviyede ele alınabilmektedir. Geçici seviye; bireylerin ruh halleriyle ilişkili olarak iş ortamındaki geçici durumlarda ölçülen neşe, zevk, memnuniyet gibi mutlulukla ilgili olan olumlu duyguları içermektedir. Kişi seviyesi işe ilişkin iş tatmini, iş doyumunu, işe bağlılık gibi davranış boyutunda ele alınabilecek olumlu tutum ve davranışları kapsamaktadır. Birim seviyesi ise, çalışma birimleri, ekipler veya organizasyonun tamamı gibi birlikte çalışan iş gruplarının özelliklerinin ve kişisel deneyimlerinin bir araya toplanmasıyla yaratılan mutluluğu ifade etmektedir.

Hangi seviyede olursa olsun işyerinde mutluluk ile ilişkilendirilen olumlu duygular olumlu sonuçları doğurmaktadır. Bu sonuçlar şunlardır (Moccia, 2016: 147):

1. Tartışmaları olumlu yönde etkilemektedir.
2. Bireysel iyimserlik düzeyini olumlu yönde etkilemektedir.
3. Bireysel ilişkileri güçlendirmektedir.
4. Başkalarına yardım etmeyi teşvik etmektedir.
5. Örgütsel iletişimi olumlu yönde etkilemektedir.
6. Özgünlüğü ve esnekliği olumlu yönde etkileyerek örgütsel yaratıcılığı ve yenilikçiliği teşvik etmektedir.
7. İş tatmini sağlamakta ve işe bağlılığı desteklemektedir.
8. Örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık gibi pozitif örgütsel davranışları özendirilmektedir.
9. İşte verimlilik sağlamakta ve performansı olumlu yönde etkilemektedir.

Bireysel değerlerin örgütsel değerler ile örtüşmesi ve bireysel beklentilerin örgüt tarafından karşılanması çalışana mutluluk, örgüte ise verimlilik ve performans artışı sağlamaktadır. Ayrıca insanlar gündelik yaşamlarında vakitlerinin büyük bir kısmını işyerinde geçirmektedirler. Bu sebeple bireyin kendisini örgütte rahat hissedebilmesi ve kendisini rahatça ifade edebilmesi işyeri mutluluğunu ve doğrudan iş sonuçlarını etkileyebilmektedir (Baş ve Alagöz, 2022: 694). Dolayısıyla tüm olumlu sonuçlarıyla mutluluk, örgütsel yaşamda istenilen bir durumdur.

4. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde, işyerinde cesaret konusunda yapılan çalışmaların işletme, yönetim, psikoloji, felsefe, sağlık, psikiyatri ve antropoloji gibi farklı disiplinlerde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bunlar arasında ön sırada yönetim ve sağlık çalışmaları yer almaktadır (Mert, 2022: 235). İşyerindeki sosyal cesaret motivasyon yoluyla örgütsel sonuçları etkilemektedir. Örgütlerde sosyal cesareti yüksek olanlar, olumsuz örgütsel davranışlarından kaçınırken örgütsel vatandaşlık davranışı gerçekleştirmeye daha yatkın olmaktadır (Howard, 2019: 743). İşyerinde sosyal olarak cesur olanlar, iş arkadaşları arasında proaktif olarak olumlu ilişkileri ve işbirliğini teşvik etmektedir (Kaltainen vd., 2022: 1) ki bu durum davranışlara yansımaktadır.

Örgütsel yaşamda davranışsal cesaret iş performansı ile olumlu olarak ilişkilidir (Tkachenko vd., 2020: 899). İşyeri sosyal cesareti, bireysel cesaret ile çalışma performansı arasında aracılık etkisi yapmaktadır. İşyerinde cesur çalışanlar, iş arkadaşlarının sorunlu davranışlarıyla kendi sosyal imajlarına zarar verme pahasına yüzleşmek gibi davranışları harekete geçirme eğilimindedir ve bu da çalışma performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Magnano vd., 2022: 440). Ayrıca kişisel özelliklerden olan duygusal istikrar, dışadönüklük, uyumluluk, vicdanlılık ve açıklık cesaret üzerinde doğrudan veya dolaylı bir etkiye sahip iken, dürüstlük ve alçakgönüllülüğün ise doğrudan veya dolaylı bir etkiye sahip olmadığı bulgulanmıştır (Howard, 2021: 1).

Sosyal cesaret değişkeninin kişilik ve demografik özellikler yanında iş özellikleri, liderlik, kültür gibi örgütsel öğelerle arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Bu nedenle işletmeler, sosyal cesareti geliştirmek için çalışanın yanı sıra çalışma ortamının çeşitli yönlerini de dikkate almalıdırlar (Howard & Cogswell, 2019: 340). Sosyal cesaret toplum yanlısı ses ile pozitif, savunmacı ses ve kabullenici ses ile negatif bir ilişkisi içerisindedir. Başka bir ifadeyle sosyal cesaret, toplum yanlısı motivasyon ve yaklaşım eğilimleriyle ilişkilidir ve bu sesin bir sonucudur. Aynı zamanda zararlı ses biçimleriyle de olumsuz bir şekilde ilişkilidir (Howard & Holmes, 2020: 63). Dolayısıyla örgütsel adalet işyerinde sosyal cesaret için güçlü bir öncül olarak kabul edilmekte ve işyeri sosyal cesareti, öznel mutluluk ve yaşam doyumuna etki etmektedir. İşyeri sosyal cesareti, algılanan örgütsel adalet ile öznel mutluluk arasındaki ilişkiye ve algılanan örgütsel adalet ile yaşam doyumunu arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir (Mert vd., 2021: 2215).

Örgütsel düzeyde mutluluk; sivil erdem davranışı ile birlikte bireyleri daha iyi vatandaşlığa doğru hareket ettiren sorumluluk, yetiştirme, özgecilik, nezaket, ılımlılık, hoşgörü ve iş ahlakı ile ilgilidir. Bireysel düzeyde ise mutluluk; sevgi ve meslek kapasitesi, cesaret, kişilerarası beceri, duyarlılık, azim, bağışlama, özgünlük, maneviyat, yetenek ve bilgelik gibi olumlu özellikler geliştirmeyi amaçlamaktadır (Gavin & Mason, 2004: 389). Mutluluk çalışanların örgütsel erdem algıları ile işe adanmışlıkları üzerinde aracılık etkisine sahiptir (Singh vd., 2018: 88). Ayrıca örgütsel güven ile örgütsel sosyal sermaye işyerinde çalışanlar tarafından algılanan mutluluğa katkıda bulunmaktadır (Taştan vd., 2020: 216).

Birçok çalışma, çalışanların mutlu olmaları durumunda daha üretken olma eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır. İş dünyasındaki mutluluk organizasyon, kişisel ve sosyal faktörlerden etkilendiğinden, mutlu bir işyeri oluşturmak için kuruluşların olumlu psikolojik kavramları geliştirmeye odaklanması gerekmektedir (Rahmi, 2019: 38). Mutlu çalışanlar üretkenliği, kaliteyi, satışları, müşteri memnuniyetini, yaratıcılığı, yeniliği, adaptasyonu, esnekliği arttırmakta; kayıpları, devamsızlığı, işçi stresini, kazaları ve meslek hastalıklarını ise azaltmaktadır. Yani kaliteli bir organizasyon kaliteli makine veya kaliteli ofis ile değil kaliteli personel ile başlamaktadır. Kaliteli personel ise bilgi, yetkinlik, yaratıcılık, erdem ve mutluluğa sahip personeldir (Duari & Sia, 2013: 453).

Mert ve Köksal (2022) tarafından yapılan İşyeri Sosyal Cesaret Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında işyerinde sosyal cesaretinin yaşam doyumunu üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucu bulgulanmıştır. Alanyazında işyerinde sosyal cesaret üzerine yapılan çalışmaların artırılması gerekmektedir. Bu çalışmada ise işyerinde sosyal cesaret davranışının işyeri mutluluğuna olan etkisi ölçülmek istenmiştir.

5. YÖNTEM

5.1. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Samsun iline bağlı bir belediyede görev yapan çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırmanın bir belediyede yapılmasının nedeni, bir kamu kurumunda çalışanların sosyal cesaret düzeylerini ölçmek ve bunun onların işyeri mutluluklarına olan etkisini belirleyebilmektir. Öncelikle çalışmaya başlayabilmek için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kuruluna başvuruda bulunularak etik onayı (28.10.2022 tarihli ve 2022-903 sayılı) alınmıştır. Online ortamda “Google Formlar” aracılığıyla hazırlanan anket formları tüm çalışanlara kısa mesaj yolu ile gönderilmiştir. 13 Aralık 2022-13 Ocak 2023 tarihleri arasında cevaplanan ve geri dönüş sağlayan 188 belediye çalışanının anket verisi değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın evrenini ilgili belediyenin merkez binasında görev yapan yaklaşık 350 personel oluşturmaktadır. Sosyal bilimlerde örneklem belirlenmesinde sıklıkla başvurulan çalışmada Sekaran (1992: 253) 350 kişilik bir evrende % 5’lik belirlilik düzeyinde, kabul edilebilir örneklem büyüklüğü için 185 kişiyi

yeterli görmektedir. Bu nedenle geri dönüş sağlanan 188 anket, örneklem büyüklüğü açısından kabul edilebilir görülmüş ve analizlere başlanmıştır.

5.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri elde etmek için anket tekniği kullanılmıştır. Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla oluşturulan anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirleyebilmek amacıyla sorulan sorulara yer verilmiş, ikinci bölümde ise “İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği” kullanılarak çalışanların işyerindeki sosyal cesaret düzeyleri belirlenmek istenmiştir. Üçüncü bölümde ise çalışanların işyerindeki mutluluklarını ölçmek için “İşyerinde Mutluluk Ölçeği” kullanılmıştır.

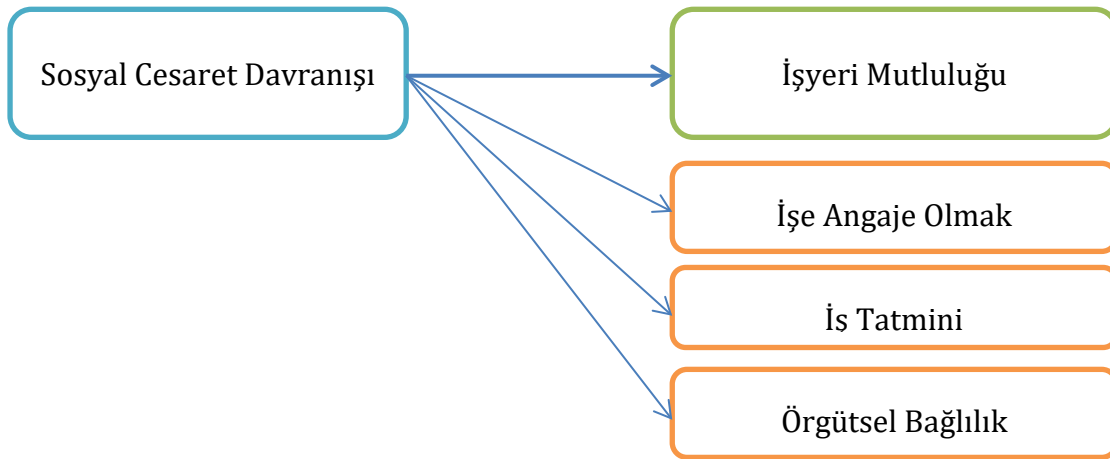
“İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği” Howard vd. (2017) tarafından geliştirilmiş olup, geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlaması Uysal ve Bayramoğlu (2022) tarafından yapılmıştır. Ölçek tek boyutlu olup 9 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte herhangi bir ters madde (reverse) bulunmamaktadır. Ölçekte bulunan soruların cevaplanmasında 5’li Likert tipi dereceleme ölçeğinden yararlanılmıştır.

Anketin üçüncü bölümünde yer alan “İşyerinde Mutluluk Ölçeği” Salas-Vallina ve Alegre Vidal (2018) tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe’ye uyarlaması ile birlikte geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Bilginoğlu ve Yozgat (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçek “işe angaje olma”, “iş tatmini” ve “örgüte bağlılık” olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Toplamda 9 maddeden oluşan ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçek sorularının cevaplanmasında 5’li likert tipi dereceleme ölçeği kullanılmıştır.

5.3. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırma modeli oluşturulmadan önce alanyazın taraması yapılarak çalışmanın değişkenleri belirlenmiştir. Alanyazında yer alan çalışmalar doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek ve test etmek amacıyla geliştirilen araştırma modeli ve hipotezler aşağıda gösterilmektedir.

Şekil 2. Araştırma Modeli



H1. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranış düzeyleri yüksektir.

H2. Belediye çalışanlarının işyeri mutluluk düzeyleri yüksektir.

H3. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları ile işyeri mutluluk düzeyleri arasında bir ilişki bulunmaktadır.

H4. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları işyeri mutluluğunu pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.

H4a. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları işe angaje olmayı pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.

H4b. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları iş tatminini pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.

H4c. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları örgütsel bağlılığı pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.

H5. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık göstermektedir.

H6. Belediye çalışanlarının işyeri mutluluk düzeyleri demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık göstermektedir.

5.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle veri dizisinin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla normallik analizi yapılmıştır. Literatürde Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerlerinin $-1,5 < > +1,5$ veya $-1,96 < > +1,96$ aralığında bir değer almasının veri setinin normal dağılım gösterdiğinin kabulü için yeterli olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (Tabachnick & Fidell, 2013; Akdoğan & Uşun, 2017). Aşağıdaki Tablo 1’de işyerinde sosyal cesaret davranışı ve işyeri mutluluğu ölçeklerinin ve alt boyutlarının Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerleri gösterilmektedir.

Tablo 1. Ölçeklerin Normallik Testi

		İstatistik	Std. Hata
İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği (İSCDÖ)	Skewness (Çarpıklık Katsayısı)	-,022	,177
	Kurtosis (Basıklık Katsayısı)	-,376	,353
İşyerinde Mutluluk Ölçeği (İMÖ)	Skewness (Çarpıklık Katsayısı)	-,931	,177
	Kurtosis (Basıklık Katsayısı)	,935	,353
İşe Angaje Olma (İAO)	Skewness (Çarpıklık Katsayısı)	-,640	,177
	Kurtosis (Basıklık Katsayısı)	,027	,353
İş Tatmini (İT)	Skewness (Çarpıklık Katsayısı)	-,187	,177
	Kurtosis (Basıklık Katsayısı)	-,889	,353
Örgütsel Bağlılık (ÖB)	Skewness (Çarpıklık Katsayısı)	-,956	,177
	Kurtosis (Basıklık Katsayısı)	1,234	,353

Yapılan normallik testi sonucunda bulunan değerler, literatürde en çok kullanılan Tabachnick ve Fidell’in (2013) basıklık (Kurtosis) ve çarpıklık (Skewness) değerlerine (+1.5 ile -1.5) uyum göstermektedir. Bu çerçevede verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeğinin çarpıklık değeri -,022 iken, basıklık değeri -,376 olarak belirlenmiştir. İşyerinde Mutluluk Ölçeğinin ise çarpıklık değeri -,931 ve basıklık değeri ,935 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca İşyerinde Mutluluk Ölçeğinin alt boyutları olan işe angaje olma, iş tatmini ve örgütsel bağlılık boyutlarının da basıklık (Kurtosis) ve çarpıklık (Skewness) değerlerinin literatür ile uyumlu olduğu bulgulanmıştır. Bu nedenle her iki ölçeğin çarpıklık ve basıklık değerleri açısından normal dağıldığı kabul edilmiş ve araştırmada parametrik testlerin kullanımına karar verilmiştir.

5.5. Bulgular

5.5.1. Demografik Analizler

Araştırma kapsamında toplam 188 belediye çalışanına ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan belediye çalışanlarının demografik özellikleri Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Katılımcı Belediye Çalışanlarının Demografik Özellikleri (N=188)

Demografik Özellikler	Sıklık (N)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	Kadın	88	46,8
	Erkek	100	53,2
Yaş	20-29 yaş	29	15,4
	30-39 yaş	64	34,0
	40-49 yaş	83	44,1
	50-59 yaş	12	6,4
Eğitim seviyesi	Lise ve altı	71	37,7
	Önlisans	51	27,1
	Lisans	58	30,9
	Lisansüstü	8	4,3
Mesleki kıdem	1-5 yıl	43	22,9
	6-10 yıl	44	23,4
	11-15 yıl	53	28,2
	16-20 yıl	20	10,6
	21 yıl ve üzeri	28	14,9

Katılımcı belediye çalışanlarının % 53,2’si erkek ve % 46,8’i kadınlardan oluşmaktadır. Çalışanların % 15,4’ü 20-29, % 34’ü 30-39, % 44,1’i 40-49 ve % 6,4’ü 50-59 yaş aralığına girmektedirler. Katılımcıların % 37,7’sinin lise ve altı, % 27,1’inin önlisans, % 30,9’unu lisans ve % 4,3’ünün lisansüstü eğitim seviyesine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Ayrıca belediye çalışanlarının % 22,9’u 1-5, % 23,4’ü 6-10, % 28,2’si 11-15, % 10,6’sı 16-20 ve % 14,9’u ise 21 yıl ve üzeri bir mesleki kıdeme sahiptirler. Bu veriler doğrultusunda katılımcı belediye personelinin ağırlıklı olarak 30-49 yaş aralığına giren, lise ve önlisans eğitim seviyesine sahip, 6-15 yıllık bir kıdemi bulunan erkek çalışanlardan oluştuğu görülmektedir.

5.5.2. Faktör Analizi

Araştırmada kullanılan İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı ve İşyerinde Mutluluk Ölçeklerinin açımlayıcı faktör analizleri yapılarak yapı geçerlilikleri gözden geçirilmiştir. Öncelikle kullanılan ölçeklerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla ayrı ayrı KMO ve Bartlett Küresellik Testleri yapılmıştır. Bu bağlamda İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği’nin Kaiser Meyer-Olkin (KMO) testi sonucu 0,665; Barlett Küresellik Testi sonucu ise sig. < 0,05 (0,000) olarak bulunmuştur. Yapılan açımlayıcı faktör analizinin sonuçları Tablo 3’de gösterilmektedir. Literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda KMO değerinin en az 0,60 ve Bartlett Küresellik Testi sonucunun ise p<0,05 olması gerektiğinden (Gürbüz ve Şahin, 2016: 319) söz konusu ölçeğin ilgili değerleri kabul edilebilir ve anlamlı bulunmuş ve açımlayıcı faktör analizine geçilmiştir.

Tablo 3. İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeğinin Faktör Yükleri

İfadeler		Faktör Yükleri
İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği	İş arkadaşımın güceneceğini bilsem de çalışma konusunda ona daha iyi yöntemler öneririm	,752
	Üzüleceğini bilsem de başkasına karşı kaba davranan iş arkadaşıma tolerans göstermem	,639
	Emrimdeki kişileri, bundan hoşlanmayacak olsalar bile kurum politikasına ters davrandıklarında uyarırım	,846
	Olaya negatif baktığımı düşünseler bile endişelendiğim bir durumu iş arkadaşlarımla paylaşırım	,579
	Aramızdaki ilişkiye zarar vereceğini düşünsem de, çalışmam uyumsuzluk çıkardığımda bunu ona söylerim	,628
	Beceriksiz gibi görünecek olsam bile herhangi bir hata yaptığımda bunu iş arkadaşlarıma söylerim	,577
	İnsanlar önünde gülünç duruma düşme riskine rağmen yine de iş ile ilgili sunum yapmaya gönüllü olurum	,618
	Arkadaşlığımızı tamamen mahvedeceğini bilsem bile iş arkadaşıma dürüst bir performans değerlendirmesi yaparım	,637
Öz değeri	3,539	
Toplam Açıklanan Varyans (%)	44,240	
Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı	,665	
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare: 626,271; Sd.: 28; Sig.: ,000	

İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği'nin orijinalinde 9 ifade yer almaktadır. Ancak yapılan faktör analizi sonucunda "İş ile ilgili anlamadığım bir konu olduğunda saçma bir soru gibi düşünsem de yine o soruyu sorarım" ifadesi faktör yükünü bozduğu gerekçesiyle analizden çıkarılmış ve yeniden yapılan analizde anlamlı bir faktör yapısına ve dağılımına ulaşılabilmektedir. Tablo 3'de görüldüğü üzere İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği'nde yer alan 8 ifadenin faktör yükleri 0,577 ile 0,846 arasında değerler almış ve ölçeğin yapı geçerliliği sağlanmıştır. "Beceriksiz gibi görünecek olsam bile herhangi bir hata yaptığımda bunu iş arkadaşlarıma söylerim" ifadesi 0,577 değeri ile en düşük; "Emrimdeki kişileri, bundan hoşlanmayacak olsalar bile kurum politikasına ters davrandıklarında uyarırım" ifadesi ise 0,846 değeri ile en yüksek faktör yüküne sahip ifade olarak belirlenmiştir.

İşyerinde Mutluluk Ölçeği'nin de KMO ve Bartlett Küresellik Testleri yapılmıştır. Söz konusu ölçeğin KMO değeri $> 0,60$ (0,712) olduğundan kabul edilebilir bir değerdir ve Bartlett'in Küresellik Testi sig. $< 0,05$ (0,000) olduğu için anlamlıdır. İşyerinde Mutluluk Ölçeği'ne ilişkin yapılan açımlayıcı faktör analizinin sonuçları Tablo 4'de gösterilmektedir.

İşyerinde Mutluluk Ölçeği'nin faktör yükleri incelendiğinde, orijinalinde olduğu gibi üç alt boyut elde edilmiş ve ölçeğin yapı geçerliliği sağlanmıştır. Ölçekte yer alan 9 ifadeden "Çalıştığım kurumdaki ilerleme (terfi) olanaklarından memnunum" ifadesi 0,653 değeri ile en düşük; "Kariyerimin geri kalanını bu kurumda geçirmekten çok mutlu olurum" ifadesi ise 0,830 değeri ile en yüksek faktör yüküne sahip ifade olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. İşyerinde Mutluluk Ölçeğinin Faktör Yükleri

İfadeler		Faktör Yükleri		
		1	2	3
İAO	İşimde kendimi güçlü ve enerjik hissediyorum	,753		
	İşim konusunda hevesliyim	,788		
	Çalışırken kendimi kaptırıyorum	,800		
İT	Yaptığım işin doğasından memnunum		,739	
	Aldığım ücretten memnunum		,753	
	Çalıştığım kurumdaki ilerleme (terfi) olanaklarından memnunum		,653	
ÖB	Kariyerimin geri kalanını bu kurumda geçirmekten çok mutlu olurum			,830
	Çalıştığım kuruma duygusal olarak bağlı olduğumu hissediyorum			,759
	Çalıştığım kuruma dair güçlü bir aidiyet hissediyorum			,781
Öz değeri		4,353	1,258	1,079
Açıklanan Varyans (%)		48,372	15,087	10,878
Toplam Açıklanan Varyans (%)		74,336		
Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı		,712		
Bartlett Küresellik Testi		Ki-kare: 940,135; Sd.: 36; Sig.: ,000		

5.5.3. Güvenirlilik Analizi

Ölçeklerin ve alt boyutlarının güvenilirliğini belirlemek üzere yapılan analizde Cronbach Alfa Katsayısı kullanılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. Güvenirlilik Analizi

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği	8	,797
İşyerinde Mutluluk Ölçeği	9	,845
İşe Angaje Olma	3	,655
İş Tatmini	3	,677
Örgütsel Bağlılık	3	,791

Analiz sonucunda, araştırmada kullanılan her iki ölçeğin Cronbach Alfa geçerlilik değerlerinin $> 0,7$ olduğu görülmüş ve ölçekler güvenilir olarak kabul edilmiştir.

5.5.4. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmada kullanılan İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı ve İşyerinde Mutluluk Ölçeklerine katılımcı belediye çalışanlarının verdikleri yanıtlar doğrultusunda oluşan tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 6. İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	Kesinlikle Katılmam		Katılmam		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum	
			Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
İş arkadaşımın güceneceğini bilsem de çalışma konusunda ona daha iyi yöntemler öneririm	4,22	0,69			4	2,1	16	8,5	101	53,7	67	35,6
Üzüleceğini bilsem de başkasına karşı kaba davranan iş arkadaşşıma tolerans göstermem	4,12	0,98	4	2,1	14	7,4	14	7,4	79	42,0	77	41,0
Emrimdeki kişileri, bundan hoşlanmayacak olsalar bile kurum politikasına ters davrandıklarında uyarırım	4,36	0,52					4	2,1	111	59,0	73	38,8
Olaya negatif baktığımı düşünseler bile endişelendiğim bir durumu iş arkadaşşımla paylaşırım	4,21	0,63			5	2,7	7	3,7	118	62,8	58	30,9
Aramızdaki ilişkiye zarar vereceğini düşünsem de, çalışmam uyumsuzluk çıkardığında bunu ona söylerim	4,41	0,63					15	8,0	81	43,1	92	48,9
Beceriksiz gibi görünecek olsam bile herhangi bir hata yaptığımda bunu iş arkadaşşımla söylerim	3,87	0,85	5	2,7	10	5,3	22	11,7	117	62,2	34	18,1
İnsanlar önünde gülünç duruma düşme riskine rağmen yine de iş ile ilgili sunum yapmaya gönüllü olurum	3,40	1,09	13	6,9	21	11,2	61	32,4	63	33,5	30	16,0
Arkadaşlığımızı tamamen mahvedeceğini bilsem bile iş arkadaşşıma dürüst bir performans değerlendirmesi yaparım	4,05	0,80			7	3,7	34	18,1	88	46,8	59	31,4

İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı Ölçeği'nde yer alan 8 ifadeye katılımcı belediye çalışanlarının verdikleri yanıtların neredeyse tamamının "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" seçeneklerinde yoğunlaştığı ve 2 ifade hariç ortalamalarının > 4 olduğu görülmektedir. "İnsanlar önünde gülünç duruma düşme riskine rağmen yine de iş ile ilgili sunum yapmaya gönüllü olurum" ifadesi 3,40 ortalama ile en düşük, "Aramızdaki ilişkiye zarar vereceğini düşünsem de, çalışmam uyumsuzluk çıkardığında bunu ona söylerim" ifadesi ise 4,41 ortalama ile en yüksek değere sahip ifade olarak belirlenmiştir. Söz konusu ölçeğin genel ortalamasının 4,08 olması sebebiyle "H1. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranış düzeyleri yüksektir" hipotezinin kabul edildiğini ileri sürmek mümkün görülmektedir. Bu sonuç, çalışanların sosyal cesaret davranış düzeylerini yüksek bulan Uysal ve Bayramoğlu'nun (2022) çalışma sonucu (3,93) ile benzerlik göstermektedir.

Tablo 7. İşyerinde Mutluluk Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	Kesinlikle Katılmam		Katılmam		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum	
			Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
İşimde kendimi güçlü ve enerjik hissediyorum	4,12	0,83	5	2,7			24	12,8	96	51,1	63	33,5
İşim konusunda hevesliyim	4,28	0,79	5	2,7			10	5,3	95	50,5	78	41,5
Çalışırken kendimi kaptırırım	4,16	0,91			15	8,0	20	10,6	73	38,8	80	42,6
Yaptığım işin doğasından memnunum	3,88	1,00	11	5,9	5	2,7	25	13,3	100	53,2	47	25,0
Aldığım ücretten memnunum	2,50	1,34	58	30,9	47	25,0	31	16,5	34	18,1	18	9,6
Çalıştığım kurumdaki ilerleme (terfi) olanaklarından memnunum	2,70	1,39	61	32,4	26	13,8	19	10,1	72	38,3	10	5,3
Kariyerimin geri kalanını bu kurumda geçirmekten çok mutlu olurum	3,73	1,24	21	11,2	4	2,1	38	20,2	65	34,6	60	31,9
Çalıştığım kuruma duygusal olarak bağlı olduğumu hissediyorum	3,80	1,01	11	5,9	4	2,1	39	20,7	90	47,9	44	23,4
Çalıştığım kuruma dair güçlü bir aidiyet hissediyorum	4,00	0,89	5	2,7	4	2,1	33	17,6	90	47,9	56	29,8

Tablo 7’de yer alan İşyerinde Mutluluk Ölçeği’ne ilişkin tanımlayıcı istatistikler gözden geçirildiğinde 9 ifadenin tamamının ortalamalarının 2,50 ile 4,28 aralığında değiştiği, buna rağmen verilen yanıtların ağırlıklı olarak “Katılıyorum” seçeneğinde toplandığı görülmektedir. Ölçeğin genel ortalamasının 3,68 olması nedeniyle “H2. Belediye çalışanlarının işyeri mutluluk düzeyleri yüksektir” hipotezinin de kabul edildiği söylenebilmektedir. Bu sonuç ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliğini yapan Bilginoğlu ve Yozgat’ın (2020) çalışma sonucu (3,67) ile benzerlik göstermektedir.

5.5.5. Fark Analizleri

İşyerinde sosyal cesaret davranışları ve işyerinde mutluluk değişkenlerinin belediye çalışanlarının demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere fark analizleri yapılmıştır. Daha önce yapılan normallik analizi sonuçlarına göre araştırmanın değişkenleri normal dağılım gösterdiği için cinsiyet değişkeninde bağımsız örneklem t testi, diğer değişkenlerde (yaş, eğitim seviyesi ve mesleki kıdem) ise Anova testi kullanılmıştır.

Tablo 8. Fark Analizleri Özeti

Faktörler	İşyerinde Sosyal Cesaret Davranışı	İşyerinde Mutluluk
Cinsiyet	Red	Kabul
Yaş	Kabul	Red
Eğitim Seviyesi	Red	Kabul
Mesleki Kıdem	Kabul	Kabul
Demografik Özellikler (Genel)	Kısmen Kabul	Kısmen Kabul

Fark analizleri kapsamında elde edilen bulgular şunlardır:

- Belediye çalışanlarının cinsiyetleri işyerinde gösterilen sosyal cesaret davranışlarını etkilemezken, işyerindeki mutluluk düzeylerini etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle çalışanların sosyal cesaret davranışları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, işyerindeki mutluluk düzeyleri çalışanların cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Grup istatistikleri ve yapılan Levene testine göre işyerinde mutluluk değişkeninde kadınların ortalamaları daha yüksektir. Yani kadınlar lehine işyerinde mutluluk değişkeninde anlamlı bir farklılık (Sig. < 0,05) bulunmaktadır.
- Belediye çalışanlarının yaşları sergiledikleri sosyal cesaret davranışlarını etkilemektedir. Anova analizi sonucunda sosyal cesaret davranışlarının çalışanların yaşlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık (Sig. < 0,05) meydana getirdiği bulgulanmıştır. Bu farklılığın hangi yaş grubundan kaynaklandığını görebilmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçları 20-29 yaş grubunun 40-49; 30-39 yaş grubunun 40-49; 40-49 yaş grubunun da 50-59 yaş grubuna giren çalışanlardan daha düşük sosyal cesaret davranışları sergilediklerini göstermektedir. Buna karşın çalışanların işyeri mutlulukları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
- Belediye personelinin eğitim seviyeleri sergiledikleri sosyal cesaret davranışlarını etkilememektedir. Anova analizi çalışanların sosyal cesaret davranışlarının eğitim seviyelerine göre anlamlı bir farklılık (Sig. > 0,05) göstermediğini bulgulanmaktadır. Buna karşın çalışanların işyeri mutluluk düzeylerinin eğitim seviyelerine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Söz konusu farklılığın hangi eğitim seviyesinden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Tukey testi sonuçları lise ve altı eğitim seviyesine sahip çalışanların lisans mezunu çalışanlara göre işyeri mutluluk düzeylerinin anlamlı bir şekilde daha düşük olduğunu göstermektedir.

- Son demografik değişken olan mesleki kıdemin çalışanların hem sosyal cesaret davranışlarını hem de işyeri mutluluk düzeylerini farklılaştırdığı görülmektedir. Bu farklılığın hangi mesleki kıdem düzeylerinden kaynaklandığını görmek üzere yapılan Tukey testi sonuçları gerek sosyal cesaret davranışlarının gerekse işyerindeki mutluluğun 1-5 yıl ile 11-15 ve 16-20 yıl kıdeme sahip çalışanlar arasındaki farklılıktan kaynaklandığını göstermektedir.

Dolayısıyla bu sonuca göre “H5. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık göstermektedir” ve “H6. Belediye çalışanlarının işyeri mutluluk düzeyleri demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık göstermektedir” hipotezlerinin kısmen kabul edildiği anlaşılmaktadır.

5.5.6. Korelasyon Analizi

Belediye çalışanları örnekleminde işyerinde sergilenen sosyal cesaret davranışları ile işyeri mutluluğu arasındaki ilişkilerin yönünü ve şiddetini belirlemek amacıyla yapılan korelasyon analizinin sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Sosyal Cesaret Davranışları ile İşyerinde Mutluluk Arasındaki İlişkilere Yönelik Korelasyon Analizi

Değişkenler		SC	İM
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	Pearson Correlation	1	,316**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	188	188
İşyerinde Mutluluk (İM)	Pearson Correlation	,316**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	188	188

** . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Sosyal cesaret davranışı ile işyerinde mutluluk genel anlamda incelendiğinde aralarında % 99 güven seviyesinde r: ,316 düzeyinde pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda “H3. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları ile işyeri mutluluk düzeyleri arasında bir ilişki bulunmaktadır” hipotezinin kabul edildiği ileri sürülebilmektedir.

Tablo 10. Sosyal Cesaret Davranışları ile İşyerinde Mutluluğunun Alt Boyutları Arasındaki İlişkilere Yönelik Korelasyon Analizi

Değişkenler		SCD	İAO	İT	ÖB
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	Pearson Correlation	1	,258**	,167*	,387**
	Sig. (2-tailed)		,000	,022	,000
	N	188	188	188	188
İşe Angaje Olmak (İAO)	Pearson Correlation	,258**	1	,399**	,711**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	188	188	188	188
İş Tatmini (İT)	Pearson Correlation	,167*	,399**	1	,611**
	Sig. (2-tailed)	,022	,000		,000
	N	188	188	188	188
Örgütsel Bağlılık (ÖB)	Pearson Correlation	,387**	,711**	,611**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	188	188	188	188

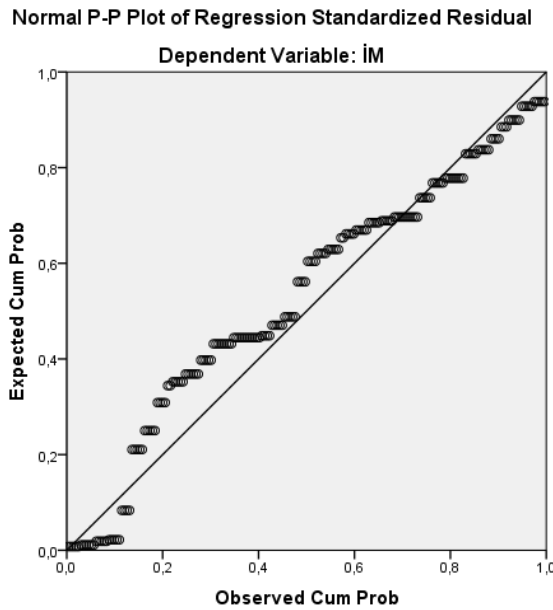
*. Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır. **. Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Görüldüğü üzere genel değişkenlerin yanısıra korelasyon analizi için sosyal cesaret davranışları ile işyerinde mutluluk ve alt boyutlarının (işe angaje olma, iş tatmini ve örgütsel bağlılık) Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Araştırma değişkenleri arasında yapılan korelasyon analizinde % 95-99 güven aralığında pozitif yönlü bir korelasyon olduğu görülmüştür. En güçlü ilişki işe angaje olmak ile örgütsel bağlılık arasında $r = ,711$ düzeyinde; en zayıf ilişki ise sosyal cesaret davranışı ile iş tatmini arasında $r = ,167$ düzeyinde bulunmuştur. Sosyal cesaret davranışı ile işe angaje olmak arasında ve örgütsel bağlılık arasında sırasıyla $r = ,258$ ve $r = ,387$ düzeyinde; işe angaje olmak ile iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasında sırasıyla $r = ,399$ ve $r = ,711$ düzeyinde bir ilişki belirlenmiştir. Ayrıca iş tatmini ile örgütsel bağlılık arasında $r = ,611$ seviyesinde bir korelasyon tespit edilmiştir.

5.5.7. Regresyon Analizi

Regresyon analizinin normal ve doğrusal bir dağılım göstermesi, uç değerlere sahip olmaması, değişkenlerin eş varyanslara sahip olması ve hataların normal dağılım göstermesi ve yine hataların birbirinden bağımsız olması gerektiği gibi bir takım geçerlilik varsayımları bulunmaktadır (Özkan, 2003: 184-198; Özdamar, 1999: 425). Bu nedenle regresyon analizine başlamadan önce bu varsayımları doğrulamak amacıyla çeşitli analizler yapılmıştır. Yapılan doğrusallık analizinde kullanılan değişkenler arasında ideal bir doğrusal dağılım gözlemlenmese de kabul edilebilir bir doğrusallık olduğu görülmüştür. Modelin gözlenen verilere ne oranda uyduğunu tespit etmek amacıyla uç değerlere (outliers) ve model tarafından tahmin edilen değerlerle gözlenen değerler arasındaki farka (residuals) bakılmıştır. Veri setinin uç değerlere sahip olmaması için Std. Residual değerinin $-3,29 < > +3,29$ aralığında olması ve ayrıca "Cook's distance" maksimum değerinin < 1 olması gerekmektedir (George ve Mallery, 2010, akt., Kocabaş vd., 2023: 36). Bu bağlamda çalışmada Std. Residual değerinin $-2,418$ ve Cook's distance değerinin $,095$ olması nedeniyle dağılımda anlamlı bir uç değer olmadığı görülmüştür. Ardından hataların normal dağılımı açısından P-P Plot grafiklerine bakılmış ve hataların dağılımın genel olarak normal olduğu görülmüştür. Hataların birbirinden bağımsız olduğu varsayımının kabulü için Durbin-Watson değerinin $1-3$ aralığında olması gerekir ki, çalışmada söz konusu değer $1,330$ olarak elde edilmiş ve hataların birbirinden bağımsız olduğu belirlenmiştir.

Şekil 3. P-P Plot Grafiği



Tüm bu analizlerden sonra araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla basit regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 11. Sosyal Cesaret Davranışlarının İşyerinde Mutluluk Üzerindeki Etkilerine Yönelik Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlanmış Katsayılar	t	Anlamlılık Değeri
	B	Std. Hata	Beta		
Sabit Katsayı	1,800	,419		4,298	,000
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	,466	,103	,316	4,544	,000
R				,316	
R ²				,100	
F				20,652	
Bağımlı Değişken: İşyerinde Mutluluk (İM)					

Tablo 11’de sosyal cesaret davranışının işyerinde mutluluk üzerindeki etkisini inceleyen basit regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Modeldeki F değerinin 20,652 olması kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. R değeri ,316 ve R² değeri ise ,100 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu doğrultusunda bağımsız değişken olan sosyal cesaret davranışının bağımlı değişken olan işyerinde mutluluğun % 10’unu açıklayabildiği anlaşılmaktadır. Sosyal cesaret davranışı ile işyeri mutluluğu arasında ,000 düzeyinde (p<0,05) anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Dolayısıyla “H4. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları işyeri mutluluğunu pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir” hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 12. Sosyal Cesaret Davranışlarının İşe Angaje Olmak Üzerindeki Etkilerine Yönelik Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlanmış Katsayılar	t	Anlamlılık Değeri
	B	Std. Hata	Beta		
Sabit Katsayı	2,782	,389		7,153	,000
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	,347	,095	,258	3,644	,000
R				,258	
R ²				,067	
F				13,281	
Bağımlı Değişken: İşe Angaje Olmak (İAO)					

Tablo 12’de sosyal cesaret davranışının işe angaje olmak üzerindeki etkisini inceleyen basit regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Modeldeki F değerinin 13,281 olması kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. R değeri ,258 ve R² değeri ise ,067 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda bağımsız değişken olan sosyal cesaret davranışının bağımlı değişken olan işe angaje olmayı % 6,7 oranında yordadığı anlaşılmaktadır. Sosyal cesaret davranışı ile işe angaje olmak arasında ,000 düzeyinde (p<0,05) anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Dolayısıyla “H4a. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları işe angaje olmayı pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 13. Sosyal Cesaret Davranışlarının İş Tatmini Üzerindeki Etkilerine Yönelik Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlanmış Katsayılar	t	Anlamlılık Değeri
	B	Std. Hata	Beta		
Sabit Katsayı	1,655	,599		2,761	,006
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	,340	,147	,167	2,314	,022
R				,167	
R ²				,028	
F				5,353	
Bağımlı Değişken: İş Tatmini (İT)					

Tablo 13’de sosyal cesaret davranışının iş tatmini üzerindeki etkisini ele alan basit regresyon analizi sonuçları gösterilmektedir. Modeldeki F değerinin 5,353 olması kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. R değeri ,167 ve R² değeri ise ,028 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda sosyal cesaret davranışının iş tatmininin % 2,8’ini açıklayabildiği görülmektedir. Ayrıca sosyal cesaret davranışı ile iş tatmini arasında ,000 düzeyinde (p<0,05) anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda “H4b. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları iş tatminini pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 14. Sosyal Cesaret Davranışlarının Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkilerine Yönelik Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlanmış Katsayılar	t	Anlamlılık Değeri
	B	Std. Hata	Beta		
Sabit Katsayı	,963	,508		1,897	,059
Sosyal Cesaret Davranışı (SCD)	,712	,124	,387	5,722	,000
R				,387	
R ²				,150	
F				32,746	
Bağımlı Değişken: Örgütsel Bağlılık (ÖB)					

Tablo 14’de sosyal cesaret davranışının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisini inceleyen basit regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Modeldeki F değerinin 32,746 olması kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. R değeri ,387 ve R² değeri ise ,150 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda bağımsız değişken olan sosyal cesaret davranışının bağımlı değişken olan örgütsel bağlılığı % 15 oranında yordadığı anlaşılmaktadır. Sosyal cesaret davranışı ile örgütsel bağlılık arasında ,000 düzeyinde (p<0,05) anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Dolayısıyla “H4c. Belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları örgütsel bağlılığı pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

6. SONUÇ

Çalışanın mutluluğu işyeri ortamındaki faktörlerin yanısıra kendisini iş ortamında rahat hissetmesi ve rahatça ifade edebilmesi ile mümkündür. Sosyal cesaret kavramı ile hayat bulan bu durum aslında günümüz modern örgütlerinde olumlu örgütsel davranış kapsamında istenendir. Bu kapsamda, sosyal cesaret iş arkadaşları tarafından dışlanılacağı bilinse de yolunda gitmeyen bir durumu açıkça ifade etmekten, işin kaybedilebileceği riski bile olsa yapılan bir haksızlığı ortaya çıkarmaya kadar uzanan bir çerçevede olumlu örgütsel davranışlara hizmet edebilmektedir.

Bu çalışmada işyerinde gösterilen sosyal cesaret tutum ve davranışlarının işyeri mutluluğuna olan etkisi ölçülmüştür. Bir belediye çalışanlarından oluşan örneklem grubuyla yapılan araştırma sonucunda; çalışanların sosyal cesaret davranışları ile işyeri mutlulukları arasında pozitif yönlü bir

ilişkinin olduğu görülmüştür. Bu bulgu doğrultusunda ilişkiyi ölçmek için yapılan regresyon analizi sonucunda ise; belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışlarının işyeri mutluluğunu pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışanların sosyal cesaret davranışlarının işyeri mutluluğunun alt boyutları olan işe angaje olmayı, iş tatmini ve örgütsel bağlılığı pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilediği bulgulanmıştır. Araştırmada literatür ile (Uysal ve Bayramoğlu, 2022; Mansur vd., 2020; Howard vd., 2017) benzer biçimde çalışanların sosyal cesaret davranış düzeyleri yüksek çıkmış ve işyeri mutluluk düzeyleri yüksek çıkmıştır. Demografik özellikler açısından Howard ve Fox'un (2020) çalışmasına benzer şekilde çalışanların sosyal cesaret davranışları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, işyerindeki mutluluk düzeyleri kadınlar lehine anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Bu durum işyerinde cinsiyet ile mutluluk arasında bir ilişki olmadığını (Mousa, Massoud ve Ayoubi, 2020; Keser, 2018; Yüksekbilgili ve Akduman, 2016; Sevindik, 2015) ortaya koyan çalışmalarla çelişmekle birlikte bazı çalışmalarla benzerlik (Koç, 2020; Güner ve Bozkurt, 2018) göstermektedir. Yaş değişkeni açısından incelendiğinde, çalışanların işyeri mutlulukları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermezken, sosyal cesaret davranışlarını ise yaşlarının etkilediği; 20-29 yaş grubunun 40-49; 30-39 yaş grubunun 40-49; 40-49 yaş grubunun da 50-59 yaş grubuna giren çalışanlardan daha düşük sosyal cesaret davranışları sergiledikleri bulgulanmıştır. Bu durum yaş ilerledikçe işyerinde artan özgüven (Öztürk, vd., 2014) ile açıklanabilir. İlaveten belediye personelinin eğitim seviyelerinin sergiledikleri sosyal cesaret davranışlarını etkilemediği, ancak çalışanların işyeri mutluluk düzeylerinin eğitim seviyelerine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı (Keser, 2018); lise ve altı eğitim seviyesine sahip çalışanların lisans mezunu çalışanlara göre işyeri mutluluk düzeylerinin anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Demografik değişkenlerden olan mesleki kıdemin de çalışanların hem sosyal cesaret davranışlarını hem de işyeri mutluluk düzeylerini farklılaştırdığı bulgulanmıştır. Dolayısıyla belediye çalışanlarının sosyal cesaret davranışları ile işyeri mutluluk düzeylerinin demografik ve kişisel özelliklerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sosyal cesaret davranışı olumlu kişilik özellikleri ile birlikte örgütler için fayda sağlayacak bir örgütsel davranış biçimidir. Bu bağlamda sosyal cesaret işyerinin etik kuralların uygulanmasına yardımcı olabilmektedir. Bireysel ve örgütsel açıdan çalışanların işyerinde sevgi, saygı, hoşgörü ve güven içerisinde olduklarını hissederek örgütün amacına hizmet eden tutum ve davranışlarda cesaretli davranmaları mutlu ve verimli bir şekilde çalışmaya hizmet ederek fayda sağlayacaktır. Bu nedenle çalışanların örgütün amacına hizmet edebilecek olan, sosyal cesaret ile ilişkilendirilen tutum ve davranışlarının desteklenmesi örgüte yarar sağlayacaktır.

İşyerindeki sosyal cesaretin işyeri mutluluğunu pozitif olarak etkilediğini ortaya koyan bu çalışmanın kısıtını araştırmanın sadece Samsun ilinde, tek bir belediyede çalışanlar üzerinde yapılmış olması, belirli bir zaman aralığındaki anket verilerinden elde edilmesi oluşturmaktadır. Bu nedenle daha sonra yapılacak olan araştırmalarda farklı meslek gruplarının çalışmaya dahil edilmesi, örneklem sayısının artırılması ve nicel ve nitel araştırma yöntemlerinden bir arada faydalanılması tavsiye edilebilir. Araştırmadan elde edilen sonucun örgütsel davranış literatürüne değer katması umulmaktadır.

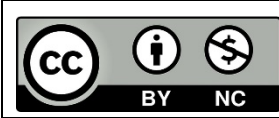
KAYNAKÇA

- Akdoğdu, E. & Uşun, S. (2017). Sınıf öğretmenliği lisans programının öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda bağlam, girdi, süreç ve ürün (CIPP) modeli ile değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 16(2), 826-847.
- Bal, M. (2018). Caydırmaya Karşı Platon'un Lakhes Diyaloğunda ve Aldous Huxley'in Cesur Yeni Dünya Romanında Cesaret Felsefesi. *Mavi Atlas*, 6(1), 90-130. DOI: 10.18795/gumusmaviatlas.405315
- Baş, M. & Alagöz, G. (2022). Çalışan motivasyonu ile işyeri mutluluğu arasındaki ilişkide kişi-örgüt uyumunun aracılık rolü. *Verimlilik Dergisi*, (4), 693-706.
- Bilginoğlu, E. & Yozgat, U. (2020). İşyerinde Mutluluk Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması, *Journal of Yasar University*, 15(Special Issue), 201-206.
- Deeg, M. D., & May, D. R. (2022). The benefits to the human spirit of acting ethically at work: the effects of professional moral courage on work meaningfulness and life well-being. *Journal of Business Ethics*, 181(2), 397-411.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31(2), 103-157.
- Diener, E., Kesebir, P. & Tov, W. (2009). Happiness. In M. R. Leary, and R. H. Hoyle, (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 147-160). New York: The Guilford Press.
- Duari, P. & Sia, S. K. (2013). Importance of happiness at workplace. *Indian Journal of Positive Psychology*, 4(3), 453- 456.
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384-412.
- Gavin, J. H. & Mason, R. O. (2004). The virtuous organization: The value of happiness in the workplace. *Organizational Dynamics*, 33(4), 379-392.
- George, D. & Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference (10a Ed.). Boston: Pearson.
- Gündüz, S. & Özeyer, K. (2022). Mantar Yönetim Tarzı ve Örgütsel Sessizlik İlişkisi: Eğitim Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, (59), 324-338. <http://dx.doi.org/10.29228/SOBIDER.64226>
- Güner, F. & Bozkurt, Ö. Ç. (2017). Banka çalışanlarının işyerinde mutluluk ve mutsuzluk nedenleri üzerine keşif amaçlı bir araştırma. *Örgütsel Davranış Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 85-105.
- Güner, F. & Bozkurt, Ö. Ç. (2018). İşgörenlerin öznel iyi olma düzeylerinin farklı sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi: Banka çalışanları üzerinde bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 2(1), 1-21.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2016). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe-yöntem- analiz, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Hannah, S. T., Sweeney, P. J. & Lester, P. B. (2007). Toward a courageous mindset: The subjective act and experience of courage. *The Journal of Positive Psychology*, 2(2), 129-135.
- Hills, P. & Argyle, M. (2001). Emotional stability as a major dimension of happiness. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1357-1364.

- Holmes, P. E. & Howard, M. C. (2022). The duplicitous effect of organizational identification: Applying social identity theory to identify joint relations with workplace social courage and unethical pro-organizational behaviors. *The Journal of Positive Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2109199>
- Howard, M. C., Farr, J. L., Grandey, A. A. & Gutworth, M. B. (2017). The creation of the workplace social courage scale (WSCS): An investigation of internal consistency, psychometric properties, validity, and utility. *Journal of Business and Psychology*, 32, 673-690. <https://doi.org/10.1007/s10869-016-9463-8>
- Howard, M. C. (2019). Applying the approach/avoidance framework to understand the relationships between social courage, workplace outcomes, and well-being outcomes. *The Journal of Positive Psychology*, 14(6), 734-748.
- Howard, M. C. (2021). Identifying social courage antecedents and mediating effects: Applying the HEXACO and approach/avoidance frameworks. *Personality and Individual Differences*, 173, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110637>
- Howard, M. C. & Cogswell, J. E. (2019). The left side of courage: Three exploratory studies on the antecedents of social courage. *The Journal of Positive Psychology*, 14(3), 324-340.
- Howard, M. C. & Fox, F. R. (2020). Does gender have a significant relationship with social courage? Test of dual sequentially mediated pathways. *Personality and Individual Differences, Volume 159*,(2020), ISSN 0191-8869, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109904>.
- Howard, M. C. & Holmes, P. E. (2020). Social courage fosters both voice and silence in the workplace: A study on multidimensional voice and silence with boundary conditions. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 7(1), 53-73. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-04-2019-0034>
- Kaltainen, J., Virtanen, A. & Hakanen, J. J. (2022). Social courage promotes organizational identification via crafting social resources at work: A repeated-measures study. *Human Relations*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00187267221125374>
- Keser, A. (2018). İşte Mutluluk Araştırması. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 14(1), 43-57.
- Kılıncı, U. & Akdemir, M. (2019). Otel işletmelerinde otantik liderlik algısı ve işyeri mutluluğu: Ankara ilinde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(4), 793-811.
- Kjerulf, A. (2015). Sabah 9'dan akşam 6'ya happy hour: İş yerinde nasıl mutlu olunur? (Çev. Yapalak, C). (1. Baskı). İstanbul: Doğan Egmont Yayıncılık.
- Kocabaş Akay, M., Kaya, Z. S. & Şahin Günkut, M., (2023), Veri Madenciliği: Konut Fiyat Endeksi ve Konut Satış Sayılarının Basit Doğrusal Regresyon Analizi, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 15(1): 25-44., <https://doi.org/10.55827/ebd.1241987>.
- Koç, S. (2020). Ortaokul öğretmenlerinin iş yeri mutluluğu ile bireysel mutlulukları arasındaki ilişki. *İstanbul Üniversitesi Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul*.
- Kovancı, M. S. & Hiçdurmaz, D. (2021). Ahlaki cesaret: tanımı, ahlaki sıkıntı ve ahlaki duyarlılık ile ilişkisi ve geliştirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 96-102.
- Magnano, P., Santisi, G., Zammitti, A., Zarbo, R., Scuderi, V. E., Valenti, G. D. & Faraci, P. (2022). The relationship between subjective risk intelligence and courage with working performance: The

- potential mediating effect of workplace social courage. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(4), 431-444.
- Mansur, J., Sobral, F. & Islam, G. (2020). Leading with moral courage: The interplay of guilt and courage on perceived ethical leadership and group organizational citizenship behaviors. *Business Ethics: A European Review*, 29(3), 587-601. <https://doi.org/10.1111/beer.12270>
- Mert, İ.S., Sen, C. & Alzghoul, A. (2022), Organizational justice, life satisfaction, and happiness: the mediating role of workplace social courage. *Kybernetes*, 51(7), 2215-2232. <https://doi.org/10.1108/K-02-2021-0116>
- Mert, İ. S., Şen C. & Arun, K. (2022, Mayıs 25-28). *İş Yeri Sosyal Cesaretinin Bir Öncülü Olarak Kişilerarası/İlişkisel Güç* [Konferans Bildirisi]. 30. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Isparta.
- Mert, İ. S. (2022). İş yerinde cesaret konulu makalelerin bibliyometrik analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 235-251. <https://doi.org/10.29131/uiibd.1211090>
- Miller, W. (2000). *The mystery of courage*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Moccia, S. (2016). Happiness at work. *Psychologist Papers*, 37(2), 143-151.
- Mousa, M., Massoud, H. K. & Ayoubi, R. M. (2020). Gender, diversity management perceptions, workplace happiness and organisational citizenship behaviour. *Employee Relations: The International Journal*, 42(6), 1246- 1269.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 1, 2*. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özkan, Y. (2003). *Uygulamalı İstatistik 2*, Birinci Baskı, Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Öztürk S., Özgen R., Şişman H., Baysal D., Sarıakçalı N., Aslaner E., Kum P., Gürel D., Gezer D., Akıl Y. & Yıldızdaş R. D. (2014). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeyi ve sosyal desteğin etkisi, *Çukurova Medical Journal*, 39 (4), 752-764.
- Pallant, J. (2017). *SPSS Kullanma Kılavuzu*, Çev: Sibel Balcı ve Berat Ahi, 2. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Rahmi, F. (2019). Happiness at Workplace. In International Conference of Mental Health, Neuroscience, and Cyber-psychology (pp. 32-40). Fakultas Ilmu Pendidikan.
- Salas-Vallina A. & Alegre, J. (2018) Happiness at work: developing a shorter measure. *Journal of Management & Organization*, 27(3), 1–21.
- Sekaran, U. (1992). *Research Methods in Business*. Canada: John Willey & Sons.
- Sevindik, D. (2015). Orta Yaş Dönemi Bireylerde Dindarlık- Mutluluk İlişkisi: Denizli Örneği. Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- Singh, S., David, R. & Mikkilineni, S. (2018). Organizational virtuousness and work engagement: Mediating role of happiness in India. *Advances in Developing Human Resources*, 20(1), 88-102.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Taştan, S., Küçük, B. A. & İşıaık, S. (2020). Towards enhancing happiness at work with the lenses of positive organizational behavior: The roles of psychological capital, social capital and organizational trust. *Postmodern Openings*, 11(2), 192-225. doi:10.18662/po/11.2/170

- Tkachenko, O., Quast, L. N., Song, W. & Jang, S. (2020). Courage in the workplace: The effects of organizational level and gender on the relationship between behavioral courage and job performance. *Journal of Management & Organization*, 26(5), 899-915.
- Tortumlu, M. & Taş, M. A. (2020). İşyeri kabalığı ve mutluluk ilişkisinde iş yaşamında yalnızlığın düzenleyici etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(2), 706-719.
- Uysal, E. & Bayramoğlu, G. (2022). İşyerinde sosyal cesaret davranışı ölçeğinin Türkçe'ye uyarlama çalışması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 54-71.
<https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1366>
- Veenhoven, R. (1991). *Questions on happiness: Classical topics, modern answers, blind spots*. In: Strack F, Argyle M and Schwarz N (eds) *Subjective Well-being: An Interdisciplinary Perspective*. London: Pergamon Press, 7-24.
- Veenhoven, R. (1991). Is happiness relative? *Social Indicators Research*, 24(1), 1-34.
- Yüksekbilgili, Z. & Akduman, G. (2016). Sağlık personelinin mutlulukları üzerine bir alan araştırması: Aile sağlığı merkezlerinde bir uygulama. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 71-84.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

A Study on the Effect of Social Courage Behaviors on Workplace Happiness

1. Introduction

The contribution of the employee having a say in business life to the management activities of the organization is quite large. Because the one who does the job knows best. For this reason, the observations, experiences, and predictions of the employees about the business guide the activities of the enterprises. With the developments in enterprises, enterprises now want to see employees who actively participate in the activities of the enterprise, show presence, use initiative, and have good social relations and communication, instead of employees who do their job quietly. The main reason for this situation is the increasing competition between enterprises as a result of rapid developments in technology, which reveals the importance of employee contributions to the organization for enterprises.

Successfully exhibiting a form of communication in the workplace is a step beyond the situated, social, courage widely discussed in management literature, while there is less information about the conditions under which individuals display more or less courageous behavior. Courageous behaviors are usually manifested by doing the right thing and speaking out. However, doing the right thing and telling the truth can sometimes lead to negative consequences. Although not always, doing the right thing can harm the other person and therefore often requires taking risks. When the individual feels comfortable, he will be able to express himself better and will be able to say and do the right thing without hesitation. In this sense, it is necessary to make it easier to say and do the right thing by giving individuals what they deserve in organizations. Therefore, the initiative and courage of individuals to take risks are extremely important in terms of good organizational communication as well as in terms of the perception of peace and justice in the working environment (Mert et al., 2021: 2216).

2. Data Set and Method

The universe of the study consists of employees working in a municipality of Samsun province. The questionnaire forms prepared via “Google Forms” in the online environment were sent to all employees via text message. The survey data of 188 municipal employees was taken into consideration.

3. Empirical Findings

In this study, it was aimed to measure the effect of social courage attitudes and behaviors shown at the workplace on workplace happiness. As a result of the research conducted, It was found that there is a positive relationship between the social courage behaviors of employees and their workplace happiness. In accordance with this finding, as a result of the regression analysis performed to measure the relationship, It was concluded that the social courage behaviors of municipal employees positively and significantly affect workplace happiness. In addition, employees' social courage behavior levels increased significantly and workplace happiness levels increased significantly. In terms of demographic characteristics, employees' social courage behaviors did not show a significant difference according to their gender, while their happiness levels at work differed significantly in favor of women. When examined in terms of the age variable, the workplace happiness of the employees did not show a significant difference according to their age. On the other hand, social courage behaviors were influenced by age. This situation, which increases self-confidence in the workplace as age progresses, can be explained by. In addition, the educational levels of municipal personnel do not affect the social courage behaviors they exhibit, but the workplace happiness levels of employees differ significantly according to their educational levels (Keser, 2018); it has been found that employees with high school and below education levels have significantly lower workplace

happiness levels than employees with bachelor's degrees. It has been found that professional seniority, which is one of the demographic variables, also differentiates both employees' social courage behaviors and workplace happiness levels. Therefore, it has been concluded that the social courage behaviors of municipal employees and workplace happiness levels differ according to their demographic and personal characteristics.

4. Discussion and Conclusion

The limitation of this study, which reveals that social courage in the workplace positively affects workplace happiness, is that it was conducted on employees in a single municipality. For this reason, it may be recommended that the number of samples be increased and different professional groups be included in the research to be carried out later. It is hoped that the result obtained from the research will add value to the literature on organizational behavior .



The Roots of the Soviet-Syrian Alliance: A Neo-Gramscian Perspective*

Muhterem AKGÜDEN ¹, Ayşe Ömür ATMACA ²

Abstract

The Soviet and Baath regimes enjoyed a consensual relationship between the 1940s and the 1980s. The nature of this relationship was shaped both by the need for an alliance in a period of Cold War bipolarity and by shared common ideological worldviews such as anti-imperialism and socialism. These relations were not free from pragmatism to a certain extent, as the degree of commitment to socialism and Pan-Arabism within the Baath Party sometimes fluctuated. Nevertheless, the generally close relationship between Syria and the USSR cannot be seen as a purely pragmatic strategy; rather, this relationship's ideational, institutional, and material dimensions must be considered as a whole. In this context, this article examines Soviet-Syrian relations from the perspective of neo-Gramscian hegemony to develop a framework for understanding these three key factors behind this alliance.

Keywords: Gramsci, hegemony, the Soviet Union, the Baath Regime, Syria

Jel Codes: F50, N45, P39

Sovyet-Suriye İttifakının Kökenleri: Neo-Gramşiyen Bir Perspektif

Özet

Sovyet ve Baas rejimleri 1940'lerden ve 1980'lere kadar rızaya dayalı bir hegemonik ilişki yaşadılar. Bu ilişkinin doğası, hem Soğuk Savaş'ın yarattığı iki kutuplu dönemde ittifak kurma gerekliliği hem de anti-emperyalizm ve sosyalizm gibi paylaşılan ortak ideolojik dünya görüşleri tarafından şekillendirildi. Baas Partisi içinde sosyalizme ve pan-Arabizme bağlılık düzeyi bazen dalgalansa da, bu ilişkiler genel olarak pragmatizmden bağımsız değildi. Ancak, Suriye ile SSCB arasındaki yakın ilişkileri yalnızca pragmatik bir strateji olarak görmekten ziyade bu ilişkinin düşünsel, kurumsal ve maddi boyutlarının bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda, bu makale, Sovyetler Birliği-Suriye ilişkilerini bu ittifakın arkasındaki bu üç temel faktörü de anlayarak bir çerçeve geliştirmek için neo-Gramşiyen hegemonya perspektifinden incelemeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gramşi, hegemonya, Sovyetler Birliği, Baas Rejimi, Suriye

Jel Kodu: F50, N45, P39

CITE (APA): Akgüden, M., Atmaca, A. Ö. (2023). The Roots of the Soviet-Syrian Alliance: A Neo-Gramscian Perspective. *İzmir İktisat Dergisi*. 38 (4). 1176-1193. Doi: 10.24988/ije.1163636

¹ Research Assistant, Mersin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Mersin/Türkiye - PhD Candidate, Middle East Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Ankara/Türkiye

EMAIL: muhteremakguden@mersin.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-0090-5232

² Associate Professor, Hacettepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Ankara/Türkiye

EMAIL: oatmaca@hacettepe.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-0705-213X

* This article was produced from the master's thesis completed by Muhterem Akgüden under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Ayşe Ömür Atmaca in 2020.

1. INTRODUCTION

As the most significant characteristic of the international system of its time, the Cold War refers to the period of rivalry between the United States (U.S.), the Soviet Union (USSR), and their respective allies from 1945 to 1991 (Bisley, 2007: 223). This rivalry was driven by fundamental differences in political and economic systems, as well as conflicting geopolitical interests around the world. The Cold War period was characterized by a series of proxy wars, arms races, and propaganda campaigns that spanned the globe as both superpowers sought to establish their dominance and influence in key regions and countries. It was also characterized by a complex web of alliances and institutions, including NATO and the Warsaw Pact, which reinforced the bipolar nature of the global power structure. It was a unique and highly challenging period in world history, which profoundly impacted global politics and international relations (Lebow and Stein, 1994; Gaddis, 2005; Westad, 2017). It is remembered by the actions of many ruling groups that made a preference towards Western or Eastern blocs, increased their military spending in accordance with the rise of their security concerns, and even became involved in fighting against members of the opposite side. Many ruling groups, threatened by these conditions, needed and welcomed the diplomatic and military support that the U.S. or the USSR offered. During this period, they were divided into two groups: the first approached a superpower because it shared its worldview, and the other transformed itself into the discursive defender of the worldview of a superpower for its interests. The first group deeply believed in the ideology of the superpower, and the latter mainly acted pragmatically. Regarding Syria, although the core of the Baath leadership changed over time, the Baathists belonged to the first category as the country shared a lot with other members of that group.

As the Special National Intelligence Estimate (1988: 677-678) expressed in the 1950s, the American government did not believe that the Syrian leadership was ideologically affected by communism. Instead, it was considered that the Baath regime stood with the USSR as a reaction to Western support for Israel and to develop its military and economic capabilities. With such a particular focus on material capabilities the USSR would offer Syria, Soviet-Syrian relations can be called pragmatic, but this would ignore the subsidiary role of institutions and ideas essential to Soviet-Syrian relations. Drawing from these three concepts, this article aims to understand Soviet-Syrian relations from the perspective of the neo-Gramscian hegemony theory.

In neo-Gramscian hegemony, one of the conditions for the continuation of world hegemony depends on the success of the hegemonic ruling group in guaranteeing the consent of its historic bloc for its position. The members of this bloc are the allied social forces and groups in other countries linked by ideology and mutual interests (Cox, 1987: 7); the hegemon needs to resecure their consent in time and, subsequently, material capabilities, institutions, and ideas are addressed to guarantee—and later reguarantee—consent and then form hegemonic relations.

Material capabilities are related to the ability of the ruling class to best manage its material resources in a way that supports its hegemony. They can be used to enroll potential allies to the cause of hegemon or provide support to members of a historic bloc in a particular issue. Their lack would also be a punishment for teaching other groups a lesson. Nevertheless, the lack of managing material capabilities would also be a punishment for the hegemon itself. If a hegemon does not support its allies, it would be abandoned. Thus, addressing material capabilities can be either beneficial or harmful for hegemony. Some ways of managing material capabilities could mean commanding natural resources, industries, armaments, technological means, or wealth (Cox, 1981: 136). In the neo-Gramscian approach, material resources play an important role in supporting groups because hegemony does not only rest upon the embracement of ideas, consent, and institutions (Bieler and Morton, 2004: 87). It also expands towards larger masses through material-based economic development (Augelli and Murphy, 1993: 131).

Institutionalization is a way to strengthen and maintain order. It is closely related to the national-level Gramscian hegemony because institutions might decrease the necessity of using force in domestic conflicts. In this process, as long as subaltern groups accept the existent order as legitimate, powerful groups do not choose to address the use of force. Moreover, the powerful might make limited compromises to guarantee the consent of subaltern groups for its leadership (Cox, 1981: 136-137). Institutions are also outputs of hegemonic world orders that are allowed to be formed by other actors or created by the hegemon itself. They comprise rules that ease the spread of hegemonic world orders and function to legitimize the norms of world hegemonic actors ideologically. They also convert counter-hegemonic ideas and elites of peripheral countries with counter-hegemonic intentions (Cox, 1983: 172-173).

According to Cox, a group of ideas cannot be considered intersubjective for their potential to be approached as collective images of social order by different groups (Cox, 1981: 136). This means there might be several perspectives about the legitimacy of the current power relations or the idea of justice. The rival collective images that clash with each other are significant in terms of creating a potential for a different way of development and a possibility for the birth of an alternative structure (Cox, 1981: 136).

To determine to what extent Soviet-Syrian relations between the 1940s and the 1980s can be evaluated as pragmatic Cold War necessities, this article analyzes Soviet-Syrian relations through the prism of the above-mentioned Coxian concepts. It argues that there was a consensual relationship, military and economic cooperation, institutional ties, and collective images of social order in Soviet-Syrian relations, leading to the conclusion that this relation was generally both hegemonic and non-pragmatic. To support this argument, this article focuses on certain points of Soviet-Syrian relations: the development of their alliance, the ideological and cultural dimensions of their relations, the position of Syria as a Soviet ally during the Cold War era, and the limitations of their alliance.

There is vast literature on the Cold War and Soviet-Syrian relations. Most of these sources were dominated by the realist and liberal perspectives. Although the study benefited from them, there were very few sources that gave a neo-Gramscian perspective to the study. The studies of Aghayev and Katman (2012), Karabulut (2007), Rubin (2007), and Sharnoff (2009) on historical Soviet-Syrian relations contributed greatly to the formation of the historical background of this study. Particular works from Ataman (2012), Dawisha (1980), Ginat (1996), Karsh (1991), Khalidi (1985), Laqueur (1969), Pipes (1986), and Schoenberger and Reich (1975) on the foreign relations of the USSR and Syria were also beneficial to understand the development of the Moscow-Damascus alliance in the Cold War context. Finally, the works of Dawisha (1980), Galvani (1974), Ginat (2000), and Riordan (1974) were important for this study in terms of reflecting the scope of the formal and informal links between the Soviet and Syrian nations. These sources and their related research questions, along with many others in the literature, enabled the conclusion of this study to have a more holistic approach.

2. ORIGINS OF THE MOSCOW-DAMASCUS ALLIANCES

Before the world witnessed the defeat and the dissolution of the Ottoman Empire following WWI, the Ottomans had ruled the geographical region of Syria for more than four hundred years (Fildis, 2011: 129). During the war, the U.K. promised Syria to the Hashemite family, yet a British-French deal later gave its control to France. Both the Hashemites and France continued their claims over Syria until the French army defeated Hashemite troops and took control in 1920. As a result, a French mandate was established in Syria (Rubin, 2007: 32; Okur, 2009: 141).

During WWII, the French surrendered to the Axis powers, but German control of Syria was prevented when British and the Free French troops entered Syria in 1941. In the same year, France announced

the independence of Syria, but this announcement remained symbolic. In 1945, the termination of the mandate was recognized under the authority of the U.N., and the evacuation of Syria was completed in the following year (Hitti, 1959: 247-249).

The Soviet leadership was not interested in developing relations with the colonial Arab countries before the 1940s; Soviet relations with these countries were mostly shaped by its relations with their mandatory countries in Europe (Dawisha, 1980: 19). During WWII, the USSR was on the side of the Allies (Ro'i, 1974a: 375) and entered the Middle East with the Soviet-British invasion of Iran in August 1941 (Schoenberger and Reich, 1975: 8). Following this, it was estimated that hot conflicts would reach the Gulf region, but the victories of the Allies elsewhere prevented this outcome (Jackson, 2018: xi-xii).

After the end of WWII, Moscow made little effort to develop relations with progressive Arab countries because the Soviet leadership believed that there was no middle camp between the socialists and the capitalists. According to them, only the national liberation movements, whose leaders expressed their commitment to communism, could be backed by the USSR.³ After Stalin died in 1953, the new Soviet leadership made a policy change and started to solve problems with agreements. It was a decision that would later lead to positive relations with some Middle Eastern countries (Schoenberger and Reich, 1975: 9-10). In this context, the approach to the Arab nationalist movements became friendlier, and the USSR started to see the progressive results of 'military socialism' (Laqueur, 1969: 9).

During the Cold War, the Middle East became a major ground for the American-Soviet rivalry (Reich and Gotowicki, 1994). The USSR was gaining power in the region, while Soviet leaders developed relations with the Middle Eastern countries through diplomacy, political support, economic aid, deployment of military, and arms delivery. Nevertheless, the U.S. opposed the growth of Soviet power in the region and aimed to prevent it as early as 1945 (Campbell, 1972: 126-127). American hegemony was engaged in forming alliances to contain the USSR (Cox, 1981: 140) and shaped new policies over the Middle East as a response to Soviet activities in the region. For instance, the Truman Doctrine of 1947 aimed to protect Greece, Turkey, and, to a lesser extent, Iran from the Soviet threat (Reich and Gotowicki, 1994); the Eisenhower Doctrine of 1957 foresaw American military interventions in the Middle East to protect legitimate regimes from a communist takeover (Murphy, 2018: 196). Meanwhile, the USSR was taking advantage of the rise of Arab nationalism and the distrust towards the U.S. in the region. It supported the Arab regimes committed to revolutionary change and opposed the more conservative Western-supported regimes (Campbell, 1972: 127).

Under these circumstances, the relations between the Soviet and the Syrian regimes began with a secret agreement signed in 1946 before the independence of Syria from France. This agreement provided Soviet diplomatic, political, and military support for the Syrian regime and was followed by the Soviet-Syrian non-aggression pact in 1950 (Aghayev and Katman, 2012: 2066). During these years, Syria was politically unstable: In the years between 1949 and 1953 only, the country witnessed three coup d'états, twenty-one cabinet reshuffles, and the establishment of two military dictatorships. After the military coup of 1954, the Baath Arab Socialist Party became prominent in the political life of the country (Armaoğlu, 1996: 514). The cadre of the new regime consisted of elites from the minority Alawite sect, which meant that Sunni groups were not able to rule for the first time in the country's modern history. The new regime, desperate to obtain international recognition, made an alliance with the socialist Soviet regime (Ginat, 2000: 150), and the USSR subsequently became a crucial player in Syria during the Baath Party's period of leadership (Aghayev and Katman,

³ There were some exceptions to this Soviet intention. For instance, Moscow supported Syria and Lebanon's independence and verbally supported for the Egyptian struggle for independence (Schoenberger and Reich, 1975: 9).

2012: 2066). Syria was the first Arab nation to buy arms from the Soviet Union in 1954 and was assured of Soviet support the following year when it came under pressure to join the Baghdad Pact (FO 371/186904).

The formation of the Baghdad Pact in 1955 led to further improvement in Soviet-Baath relations (Knight, 2015). This pro-Western regional alliance caused tension between the Baath and the neighboring regimes in Iraq and Turkey—members of the same pact—because the Baath regime was threatened with attacks if it continued its principle of non-participation to military blocs and its negative attitude against the pact (Ginat, 1991: 260-262). Thus, the Baath regime perceived the nature of the pact as a threat and became closer to the Soviet regime (Karabulut, 2007: 72). The Soviet side stood with Syria and promised to defend it in case of a conflict with its neighbors (Ginat, 1991: 263).

In September 1955, Shukri al-Quwatli became the President of Syria and began an effective political rapprochement with the Soviet Union and socialist countries. In June 1956, the Soviet Minister of Foreign Affairs, Dmitri T. Shepilov, visited Syria and proposed not only economic and political assistance but also military aid (Office Memorandum, 1957: 50). Al-Quwatli became the first head of state to visit the USSR when he traveled to Moscow to meet Khrushchev at the height of the Suez War in 1956 (Moubayed, 2021). When he returned home, he said Syria would have access to weapons and volunteers if needed. He described his negotiations with Soviet officials as "more than successful" (Ro'i, 1974b: 227). During the visit, the Soviet and the Baath regimes signed several agreements worth \$500 million in economic and military aid. This amount was to be used to purchase armaments and construct railways, roads, a port, and six airports, along with irrigation and energy projects. The declaration of these agreements the following year led to the emergence of the Syrian Crisis.⁴ In this period, General Nizam al-Din, the moderate Chief of Staff of the Syrian Army, was replaced by Colonel Afif al-Bizri, a member of the French Communist Party in his youth. While the influence of the communists was increasing in the country and the Syrian orientation was shifting to the left, this situation caused anxiety in Turkey, Iraq, Jordan, Lebanon, and Israel, where it was believed that Syria was becoming a Soviet satellite (Armaoğlu, 1996: 514).

The Military Committee of the Baath Party, headed by Hafez al-Assad and Salah Jadid, seized power and formed a leftist revolutionary government in 1966. The new government was committed to domestic social revolution, the overthrow of all Arab monarchies, the battle against America and Israel, and an alliance with the USSR (Rubin, 2007: 37). The Soviet regime supported the Assad-Jadid regime to prevent the strengthening of the right-wing inside the Baath Party, support the communists to establish themselves, strengthen the revolutionary camp inside Arab world and prevent the Chinese from seizing an opportunity to gain a stronghold in Syria (Ginat, 2000: 163). Between 1954 and 1970, Syria received over \$580 million in military aid and \$440 million in economic aid from the Eastern Bloc, making it the seventh-largest recipient of Soviet aid (Özkoç, 2008: 143-145).

In 1971, Hafez al-Assad seized control of the party and the government as a result of a bloodless military coup d'état (Galvani, 1974: 10). His accession to power became a positive development in Soviet-Baath relations (Aghayev and Katman, 2012: 2067). Although Assad criticized the dependence of his country on the Soviet regime before 1970 (Karsh, 1991: 6), he gradually realized the importance of a strong supporter in the region (Tudoroiu, 2015: 150). As Lund (2009:7) mentioned,

⁴ The 1957 Syrian Crisis was one of the most serious confrontations of the Cold War in the Middle East. It is related to an asserted Western plot to attack Syria and topple its pro-Soviet government. Then, the American, Soviet, and Turkish troops were deployed to the Turkish-Syrian border, and the American and Soviet foreign ministers made accusations against each other at the U.N. The Crisis passed without serious problems, but it was the beginning of the strategic partnership between Moscow and Damascus that still continues (Easter, 2018: 227).

once in power, Assad acted immediately to reassure the Soviet Union that Syria would continue to be a supporter of the Eastern Bloc. He made a public statement in December 1970 expressing his desire for the Arab world to strengthen its ties with the socialist camp. Assad made it clear that any rumor or statement to the contrary was false and that the Soviet Union was aware of this fact. Within ten weeks of taking office, he made several trips to Moscow to establish a new approach to relations. The new approach involved reducing the use of language and strengthening the bond between the two parties (Primakov, 2010: 105-106). Under his rule, Syria demanded even more economic and military assistance from the Soviets. Although the Soviet and the Baath regimes had kept economic and military ties for years, the Assad era elevated them to a higher level. In 1971, the Soviet Union established its naval military base in the Syrian port city of Tartus in accordance with a deal made with President Assad (Breslauer, 1990; Yılmaz, 2016: 159-161). According to Aghayev and Katman (2012: 2067), Assad chose this path for a multitude of reasons: the country was economically and militarily a Soviet-modeled state that had no alternative in the Cold War bipolarity, his regime was ideologically close to Moscow, and the Baath Party could use aid coming from the Eastern Bloc through its relationship with the Soviet regime. More importantly, Tudoroiu argues that the Assad regime would not have achieved political, economic, and military survival had it not had an external supporter because of the domestic and regional instability of the era. In the end, Baathist Syria was able to become a regional power through Soviet support (Tudoroiu, 2015: 150).

The Syrians, referred to as allies and friends in the Soviet media (Borshchevskaya, 2013), were already one of the most important Soviet partners in the Middle East by the 1950s. However, the Soviet-Baath relationship became even more valuable after Egypt aligned with the U.S. following the 1973 October War and signed a peace agreement with Israel in 1979 (Khlebnikov, 2011: 2). After Moscow lost Cairo, the Baath became the most important Soviet ally in the Arab world (Gvosdev and Marsh, 2014: 375).

The Soviet and the Baath regimes signed an amity and cooperation agreement in 1980. According to the agreement, in case of the existence of a threat to peace and security of one of the sides, the Soviet and the Baath regimes would have to communicate with each other to cooperate in the removal of the threat and the promotion of the reconstruction of peace (Armaoğlu, 1996: 740). This agreement also provided access to a submarine base in Tartus and an air base in Tias to the Soviet regime (Aghayev and Katman, 2012: 2068).

In the mid-1980s, while the economic concerns of the Soviet ruling class were increasing, its ideological concerns ceased to be a priority. Finding economic partners became more important than finding allies in the Middle East (Aghayev and Katman, 2012: 2068). While Soviet economic survival was seen as crucial, Mikhail Gorbachev noticed that the Soviet aid to the Middle East did not bring sufficient economic benefit. Although the regimes of Syria and South Yemen received the most Soviet aid at that time, they had their economic troubles, which made them unlikely to return the favor of the Soviet investment (Shad et al., 1995: 81). In such a period, the Soviet regime decided to withdraw their military experts in Syria after Assad's 1985 visit to the USSR. During this visit, Gorbachev signaled to Assad that the Baath Party was no longer the sole Soviet ally in the Middle East (Dilek, 2017: 62). Subsequently, the Soviet regime established diplomatic relations with Israel and made several decisions that would anger Damascus in the late-1980s (Aghayev and Katman, 2012: 2068).

Between the 1940s and the 1980s, the Soviet and Syrian regimes intended to develop good relations with each other, and the positive cornerstones of their partnership can be evaluated as attempts to establish hegemonic relations. Considering that the Baath was a pro-socialist and pro-Soviet regime that showed a clear tendency towards the Eastern Bloc instead of the Western Bloc in the bipolar

Cold War context, these attempts were successful and a Soviet hegemony⁵ over Syria was formed under Baath Party rules. In this sense, the Baath and the leading socialist class in the USSR can also be considered as parts of the same transnational historic bloc that was being shaped around socialist ideology and led by the Soviet ruling class.

3. IDEOLOGICAL DIMENSIONS OF THE RELATIONS

The Baath Arab Socialist Party was founded in 1943 by Michel Aflaq and Salah al-Din al-Bitar and adopted the features of non-alignment and anti-imperialism (Özkoç, 2008: 31-38). The party's constitution defined its ideology as Pan-Arab, socialist, popular, and revolutionary (Baath Party, n.d.). The two essential principles of the party were socialism and Pan-Arabism (Ataman, 2012: 43), and it can be clearly seen in Article 4 of the constitution:

... Socialism is a necessity that emanates from the core of Arab Nationalism because it is the most ideal system which allows the Arab People to materialize their potentials and the maturing of their genius in the most perfect manner... (Baath Party, n.d.)

Thus, it is also possible to define the party as the Arab nationalist version of a communist party (Rubin, 2007: 126).

The Arab nationalism the party committed to was secular and not necessarily related to religion. While Islam was used instrumentally by Aflaq (Talhami, 2001: 115), religion was rarely addressed during Hafez al-Assad's long rule (Harvard Divinity School, 2006). Being an Arab was not seen as equal to being a Muslim or a religious person. One of the greatest creations of the Arab people was Islam, but their soul was Arabism (Galvani, 1974: 5).

The pro-Soviet stance of the Baath Party was in accordance with one of its essential principles: socialism (Ataman, 2012: 16). Its sympathy for communism affected the formation of an alliance with Moscow rather than with Washington (Peretz, 1983: 410). Nevertheless, to develop friendly relations with the Soviet ruling class, the Baath regime needed to be more socialist than Arab socialist. Although both the Soviets and Baathists had suspicions about each other in the early stages of Baath rule, this situation partially changed through the reformulation of some of the ideological views of the Baath Party in 1963. This reformulation pleased the Soviet ruling class because some of the concepts were taken from the Marxist-Leninist doctrine rather than Aflaq's Arab socialist understanding (Ginat, 2000: 157). Thus, Baathist rhetoric began to demonstrate strong similarities with earlier Soviet rhetoric regarding ideas on revolutionary change, the role of the party, and the organization of the masses (Meininghaus, 2016: 79).

Other ideological similarities between the Soviet and the Baath regimes were their anti-imperialist character. Syria was not in a position to evaluate the two existent superpower options equally since the U.S. was equated with imperialism in the region during the Cold War. The discovery of oil in the Middle East led to a more active American policy in the region⁶ and the U.S. government subsequently

⁵ This study assumes that the USSR intended a world hegemonic project with its ideology, economic relations, and leading class influence. The socialist state was founded following the mobilization of a group of united social forces around similar ideological perspectives and the start of their own rule at the domestic level. Its world hegemonic project was a series of attempts for the expansion of this domestic hegemony. Although it can be asked whether the majority of Soviet citizens supported Soviet policies or the ruling class was actually leading based on consent within the USSR, the answer probably changes in accordance with which nation, region, administration, and glorious or bitter periods of the USSR are being referred to. During the 69 years of the lifetime of a multinational country, it is no surprise to observe hegemonic and non-hegemonic periods.

⁶ Examples of this were the overthrow of the nationalist Iranian Prime Minister Mossadeq in 1953, the entry to Lebanon in favor of the pro-Western Chamoun regime, and the support for the conservative autocratic regimes in the region (Makdisi, 2002: 548).

became a symbol of imperialism, colonialism, and capitalism for some regional actors (Makdisi, 2002: 547-549). On the other hand, the USSR was an anti-imperialist country and willing to back Arab regimes wanting to be liberated from the influence of foreign countries (Ginat, 1996: 321). As a socialist country, it had a responsibility to back the newly independent anti-imperialist countries in the region for them to be free from the economic, military, and political oppression of various imperialist countries. Mainly after the mid-1950s, when anti-Western ideas were growing due to the rise of American influence in the Middle East and the British and French intention to maintain their presence in the region, the USSR had a general stance against the policies of these powers over the region. Syria, a newly independent country, now free from imperialist rule, reacted to these policies by distancing itself from the West and developing relations with the USSR (Bekcan, 2019: 51-66).

Indeed, the Baath Party supported a principle of non-commitment to any international camp in the bipolar world, but it always perceived the socialist camp as a positive force because of its anti-imperialist character. For this reason, it did not regard the socialist and capitalist camps as equals. For the party, the socialist camp was more compatible with the interests of the Arab people and Arab states (Rabinovich, 1972: 245). This approval was also shared by the socialist camp: the Soviet regime aided some of the Arab regimes with an expectation that their socialist and Arab nationalist policies would be transformed into sympathy for communism (Shad et al., 1995: 79). According to Dawisha (1975: 421), the Soviet regime would certainly look favorably on the formation of a communist government in the Middle East. If this scenario would not become a reality, at least these regimes would be loyal to Moscow (Shad et al., 1995: 79). Although the Arab regimes had large monetary debts to the USSR and the benefits of the shared economic relations were limited, Moscow chose ideological and political rapprochement with the Middle Eastern regimes in the beginning since they gave more importance to ideological and political rapprochement rather than economic gains (Malashenko, 2013:4).

Moscow cared about solid economic, ideological, and political relations with the Baathists, although they were already pro-socialist. The reason for this decision can be the possibility of losing an ally to the neoliberal capitalist historic bloc in the Cold War conditions. A pro-socialist regime not supported enough by the Soviet ruling class would shift to capitalism and to a world order not approved by Moscow. Apart from this, socialism and anti-imperialism functioned as a connecting feature in Soviet-Syrian relations and lessened their mutual distrust. It was also why many Syrians perceived the socialist camp as the most positive option.

4. CULTURAL DIMENSIONS OF THE RELATIONS

Soviet-Baath relations did not only stand on material or ideological aspects. There was also a cultural dimension to their relations, which was important for impacting the Syrian and Soviet populations; this was managed through various strategies. The Soviet understanding of cultural revolution can be given as the first example. This strategy was not planned as a rapid or violent movement but as a period of gradual ideological transformation. It aimed to provide the creation of a new intelligentsia, equal cultural opportunity, democratized culture, and a rapid increase in the educational level (Fitzpatrick, 1974: 33). The communist party led it after it seized political power (Barghoorn, 1958: 45) and was closely related to the promotion of culture as 'the property of the whole people' (Encyclopedia of Russian History, s.v.).

The Soviet ruling class also had a strategy that entailed letting other regimes observe the Soviet model and its development as an example of how to progress. The ruling class understood the political value of the popularization of Soviet culture abroad (Barghoorn, 1958: 45), and it was believed that developed and less developed non-socialist regimes could adopt socialism through the example of the USSR and its allies (Dawisha, 1975: 420). Thus, Soviet cultural policy aimed to develop

a positive image of socialist Soviet civilization for other nations (Barghoorn, 1958: 44), and establishing cultural relations with the USSR made the observation of the Soviet culture possible for future socialist entities (Dawisha, 1975: 420). To achieve this objective, they offered to educate high-achieving individuals from Asia, Africa, and Latin America and to place them alongside Soviet peers in working groups and social gatherings designed to foster friendship. The aim was to create a global intellectual elite supportive of Soviet ideology, but the initial result was an increase in marriages between individuals from different parts of the world (Barry, 2012).

While Arab-Islamic civilization was awakening in Arab countries following their independence, Soviet officials wanted the Arab public to know that Moscow supported their cultural revival. Soviet cultural diplomacy focused on the strengthening of 'the Arab awareness of their own cultural and political independence from a colonial past' (Dawisha, 1975: 423). At this point, the strategy of observing and studying the Soviet example was also used in Soviet-Arab East relations (Dawisha, 1975: 420). For instance, as a clause of a 1946 secret agreement, Soviet and Syrian officials agreed on sending teachers from the USSR to Syria to help with the creation of a native educational system in the country, one that would be free from foreign influence (Ginat, 1991: 89).

Additionally, there were formal and informal cultural activities between the Soviet and Syrian populations. In this context, Moscow did not neglect to develop a program of cultural relations with their counterparts in Syria, Egypt, and Iraq through the exchange of mutual interest groups, performing arts, film, printed media, television, education, radio links, and tourism. In this regard, the Soviet and the Baath regimes signed a cultural agreement in 1956 to exchange experiences in art, education, literature, physical culture, science, and sports. Soon after, several Soviet folklore groups performed in Damascus; a scholarship program was started for Arab Armenians to study at the Armenian State Music Conservatory in Yerevan; and many mutual interest groups, which consisted of artists, musicians, trade union delegates, religious leaders, scientists, sports teams flourished through the exchange. The number of Soviet personnel, particularly academics, sent to Syria as a part of the formal cultural agreements between 1955 and 1970 totaled more than 300 (Dawisha, 1975: 425-434).

Much like other cultural tools, the sport had an important role in the Soviet-Baath cultural and political relations because Soviet strategy for sports was closely related to the Soviet foreign policy line. Soviet leaders believed that sport could be an instrument that would increase support for the communist system and friendly relations within the communist bloc. In this regard, within the five years up to 1971, there were more than 100 Soviet coaches and instructors in charge in the Afro-Asian countries, including Syria. There were also students from these countries who received a Soviet coaching diploma or who graduated from Soviet institutes of physical culture. Furthermore, the Soviet and the Baath regimes signed a five-year sports cooperation agreement in 1972 to organize training and seminars, produce necessary equipment, construct sports facilities, and exchange of matches in both countries (Riordan, 1974: 330-342).

Apart from formal cultural agreements, the Soviet and Syrian people shared many informal activities with each other. Among these populations, intermarriage occurred, many Syrian elites traveled to the USSR for their university education, and many Russians moved to Syria (Borshchevskaya, 2013). Thus, informal cultural activities also contributed to the development of cultural closeness between the Soviet and Syrian populations.

In neo-Gramscian hegemony, a potential world hegemon benefits from the sharing of its culture and values to attract the admiration of other actors (Dirzauskaite and Ilinca, 2017: 38). Cox (1983: 171) accepts culture as a useful tool in the hegemonic struggle of the potential hegemon abroad. In this respect, the above-mentioned Soviet cultural strategies can be evaluated as belonging to neo-

Gramscian hegemony. The Soviet ruling class was seen as intent on spreading its cultural values around the world through these strategies, and some Arab countries, particularly Baathist Syria, were thought of as good places to disseminate norms since Soviet and progressive Arab regimes had ideological similarities.

5. HEGEMONIC RELATIONS DURING THE COLD WAR

During the Cold War, Syrian diplomatic affairs were affected by the alliance with the Soviet regime. Any event or war inevitably placed the Soviets and Baathists together in this period (Karabulut, 2007: 71). The Baathists even became the main Soviet allies in the Middle East, particularly after the loss of Egypt as a Soviet ally in the region. After this event, the last twenty years of the Cold War witnessed an almost ideal type of Soviet-Baath relationship between a superpower and its regional ally (Tudoroiu, 2015: 143, 145).

The close relations between the Soviet and the Baath regimes heavily influenced Syrian foreign policy during the Cold War, and Syria was even known at the time as the 'shadow of the Soviet in the Middle East' by politicians and academics (Aghayev and Katman, 2012: 2068). Although the Baathists avoided being a complete Soviet satellite, their partnership with the USSR crucially influenced their identity, and it developed in a way specific to Third World allies and clients of Moscow. This partnership with the Soviets also placed the Baathists in the anti-Western camp; this situation led to negative relations between the Baath and Western regimes (Tudoroiu, 2015: 145, 150). However, the Baathists cared about what the Soviet goals were (Pipes, 1986: 2) and focused on following the Soviet line in international relations (Ginat, 2000: 166). These examples of closeness do not mean they did not experience difficulties in their relationship. The Soviet and the Baath regimes had different views on some issues, but they could be and were tolerated in the end.

Eastern Bloc-centered international institutions were also influential in Syria during the Cold War because being a Soviet ally also meant being an ally of the Soviet family. A system of international organizations and cooperation programs existed between the USSR and the socialist countries of Asia and Europe (Grzybowski, 1964: 889), and Syria was remarkably attached to this system. Many members of the Council for Mutual Economic Assistance (COMECON) and the Warsaw Pact established cooperative relations with the Baathists. During this period, Syria was quite dynamic: it celebrated the friendship with Cuba in the twentieth year of Cuban-Syrian diplomatic relations in 1985 with a cable from Assad to Castro, and it hosted a high-ranking official from North Korea, a short-term COMECON observer who brought a message from Kim II-Sung thanking the Syrians for their support of the unification of the two Koreas (Pipes, 1986: 2); it settled with COMECON on a convertible currency for their transactions and welcomed Bulgaria's opening of a Technical Cooperation Offices in the country as part of a COMECON trend of establishing these offices in Africa and Asia (Noumoff, 1980: 1444-1447). In a single month in 1983, a cooperation agreement was signed between the Baathists and each of the regimes in East Germany, Bulgaria, Hungary, and Poland, along with two agreements with the Rumanian regime; in addition, five delegations among North Korea, Poland, the USSR, Syria, and East Germany were also exchanged. Apart from all of these developments, various participants of the Communist International visited the Assad regime, along with the Communist party members in the opposition from Greece, Italy, and Chile. In return, the Baath representatives joined communist party congresses (Pipes, 1986: 2-4).

The Baath alliance with the USSR also shaped the Syrian military structure. The Syrian military was designed to have a fourth service, the Air Defence Command, which was separate from the army, navy, and air force, similar to the Soviet Troops of Air Defence. The Syrian soldiers who were sent abroad for military training went to Soviet bloc countries, and all foreign military experts based in

Syria came from there. Moreover, some Syrian military uniforms were changed to more closely resemble Soviet ones (Pipes, 1986: 3-4).

Militarily, the Moscow-Damascus alliance meant the presence of Soviet military advisers and the inclusion of Soviet-made tanks, missiles, fighter aircrafts, anti-aircrafts, and other equipment for the Baath regime (Rubin, 2007: 142-143). Almost 90% of Syrian weapons came from the USSR. The Syrian military owned 650 Soviet combat airplanes and approximately 400 Soviet tanks, along with the most sophisticated Soviet air defense system outside of the USSR. Since this air defense system was connected to stations in the USSR and to Soviet ships in the Mediterranean, Syria was also an integral unit of the Soviet security apparatus (Pipes, 1986: 3-4). Besides this, the Soviet administration took a further step in the 1980s and began to supply all of Syrian economic and military needs (Aghayev and Katman, 2012: 2067). This step included the internal protection for Hafez al-Assad through the training of Syrian intelligence officers by KGB advisers when the Muslim Brotherhood revolt was at its highest level in the mid-1980s. Moreover, when this revolt reached Hama, the chief of Syrian internal security, Ali Duba, requested Soviet assistance for this internal conflict, and twelve Soviet military officers, experts in close combat and urban warfare, joined him. Three of these officers were later killed inside the city (Pipes, 1986: 4).

Indeed, the close relations between the Soviet and the Baath regimes during the Cold War led to the development of common perspectives. This is why the Baath regime, non-committal to any bloc, followed the Soviet line in international relations and made a clear choice towards the Eastern Bloc. These preferences can be evaluated as Baath's clear choice in following the Soviet leadership in the formation of a socialist historic bloc in a hegemonic project and establishing diplomatic relations with other members of this bloc.

When the importance of material capabilities in neo-Gramscian hegemony is considered, the value of the Soviet military and economic capabilities assisting the Baath regime during the Cold War can be better understood. Such material assistance was crucial for the creation and continuation of the Soviet hegemonic project because an unassisted and independent Baath Party would have given up consenting to the leadership of the Soviet socialist class or alternatively would have found support from the neoliberal capitalist historic bloc during this period of Cold War bipolarity.

6. LIMITS OF THE ALLIANCE

Despite all of these positive developments, there were also serious disagreements between the Soviet and the Baath regimes that caused tension and even the onset of threats, but that were overcome eventually. Although Moscow and Damascus shared the same opinion on most issues in the Middle East, these differences were singular exceptions (Pipes, 1986: 3).

One disagreement between the Soviet and the Baath regimes was over the Arab-Israeli conflict and the outbreak of the 1973 October War. While Soviet leaders supported a peaceful solution to the Arab-Israeli conflict under U.N. negotiations, the Baath regime perceived an armed conflict as the only way to deal with the Israelis. Soviet leaders pushed the Baath rulers to participate in the Geneva Forum, especially in terms of their arms-supply cutback. Nevertheless, the Baath leadership chose to launch a war against the Israelis in 1973.⁷ It was a failure of the Soviet diplomatic and political capabilities because the Soviet leaders could not succeed in persuading Assad and preventing the outbreak of the fourth Arab-Israeli war (Karsh, 1991: 13-20). Even so, when Syrian forces suffered heavy losses during the conflict, the Soviets assisted them by sending military advisers, weapons, and

⁷ Many Arabs consider that the 1973 October War helped them to regain their honor after their defeat in the 1967 Arab-Israeli War (Rubin, 2007: 87).

equipment in 1974. This assistance restored the Syrian forces and increased their overall capabilities (Kirshin, 1998: 65).

There was also a debate over Lebanon between Moscow and Damascus. Lebanon was the ground of a civil war launched in 1975, including members of Sunni, Shiite, Christian, Druze, and Palestinian groups (Sharnoff, 2009). The Baath regime in Syria was active in this conflict because of its military presence in Lebanon. In 1976, the Baathists made a decision to establish a permanent presence in Lebanon, and this decision was not welcomed by the Soviet leaders and caused the most intense tension between Moscow and Damascus in the pre-Gorbachev period (Karsh, 1991: 22). Through a personal letter from Brezhnev to Assad, the Soviet leader criticized the Syrian policy on Lebanon, called for a truce, and threatened with Soviet sanctions if the Syrian army did not withdraw from Lebanon (Le Monde, 1976). Nevertheless, Assad totally ignored the Soviet demand for withdrawal (Karsh, 1991: 24).

Another disagreement that the Soviet and the Baath regimes had was over the leader of the PLO, Yasser Arafat.⁸ The PLO was a leftist belligerent group supported by the Soviet ruling class during the Lebanese Civil War (Sharnoff, 2009) and both the PLO and the Baath Party were Soviet allies. However, they fell into a serious conflict under Yasser Arafat and Hafez al-Assad. In 1976, the Baathists initiated a military intervention against the PLO in Lebanon. Total control of the Baathists over Lebanon would mean the ultimate end of the influence of the PLO in the country, and the Soviet regime did not welcome this possible outcome. Nevertheless, the Soviet leaders could not affect the actions of their Baathist allies. When the PLO-Syrian conflicts transformed into hot wars in 1976, 1983, and 1985, the Soviet leadership avoided harming their relationship with the Baath regime—their most valuable remaining Arab ally—but also applied harsh pressure on it (Khalidi, 1985: 722-724, 730). Soviet leaders did not approve of the decisions of Assad toward Arafat, but Assad ignored the Soviet stance (Neumann, 1983-1984: 243). Thus, the Soviet leading class improved relations with the PLO only to see it as belligerent in the conflicts with the Baathists. It was a situation that deeply embarrassed the Soviet administration (Khalidi, 1985: 719).

These crises demonstrating the limits of the Soviet-Baath alliance were experienced when Arab nationalism was more perceptible in Syria. They occurred in the Middle East during the 1970s and the 1980s when the Soviet leadership objected to some of the actions of the Baath regime capable of causing military conflict in the region. This period was also significant for the Arabs because it was immediately after the 1967 Six Day War, which was seen as a dishonorable defeat by the Arabs as a result of the Israeli occupation of East Jerusalem, the West Bank, the Gaza Strip, the Golan Heights, and the Sinai Peninsula. Therefore, this period was characterized by a rise of nationalist sentiments in Syria. During the same years, the Baath regime was interested in the situation in Lebanon and Palestine, which were called as the parts of the Greater Syria region (Rubin, 2007: 84-85).⁹ It did not want to be isolated from the decision-making over Lebanon or Palestine, although this would mean

⁸ Arafat and Assad had many disagreements that go back to the 1960s. While the Jadid-Assad regime was sponsoring Arafat's Fatah, Assad viewed Arafat as a tool of his rivals. In 1966, the Assad faction of the regime backed Yousuf al-Urabi, a friend of Assad and a Palestinian in the Syrian army, to replace Arafat as the leader of Fatah, but Arafat or his supporters killed Urabi. It led to Arafat's imprisonment for six weeks and an enmity between Assad and Arafat. In 1970, Assad became influential in preventing Jadid's willingness to aid Arafat against the Jordanian army of King Hussein during the Black September events. In 1972, Assad tried to overthrow Arafat once again by giving his support to Hamdan Ashour, but Arafat was able to overcome this. After the 1982 War, Assad wanted to benefit from the defeat of the PLO in Lebanon to control the organization. Thus, when the biggest anti-Arafat revolt occurred inside Fatah in May 1983, the Syrians helped the rebels seize offices and military equipment belonging to Fatah and arrested the Palestinians who supported Arafat (Rubin, 2007: 39-42, 87-89).

⁹ Assad viewed the issues over Palestine as directly related to his country and intended to have a voice in these issues. According to Rubin, Damascus aimed to prevent the independence of Palestine or the control of any Arab regime over Palestine. As Assad stated to Arafat once, the President of Syria believed that a Palestinian entity or Palestinian people did not exist because Palestine was an integral part of Syria. In this respect, it can be considered that Assad would have welcomed the elimination of Yasser Arafat or a powerful PLO as the most influential actor in decisions regarding Palestine.

tension with the PLO and Yasser Arafat. This stance can also be connected to Arab nationalism. The Baathist rulers had nationalistic dreams about ruling over Greater Syria. The disputes between Assad and Arafat, which were far from being a personal rivalry, also need to be considered through the prism of nationalism and the Syrian willingness to make decisions on Lebanon and Palestine by controlling the PLO. Thus, it can be said that these Soviet-Baath disagreements derived from actions influenced by Arab nationalism.

These disagreements also signal the times that the Baath regime did not apply its Cold War habits to follow the Soviet line in international relations. Although this situation can be interpreted as the overweight of the Pan-Arab character among the Pan-Arab and socialist characters of the Baath Party, the Baathists did not ignore the Soviet leading class or end their alliance. Instead, the sides overcame their disagreements. For this reason, it is believed that these disagreements cannot be considered as the end of the Baath Party's consent to the Soviet hegemonic project or the breaking of the hegemonic relationship.

7. CONCLUSION

This article aimed to analyze Soviet-Syrian relations from the perspective of neo-Gramscian hegemony between the 1940s and 1980s in order to understand to what extent their relationship can be evaluated as pragmatic. The neo-Gramscian perspective provided to conclude this relation was generally both hegemonic and non-pragmatic. Hegemonic relations were established between the Soviet ruling class and the Syrian Baathists in the 1940s. It is argued that the Baathists gave consent to the Soviet hegemonic project, as well as the Soviet leadership, in the socialist-historic bloc. The Baathists' anti-imperialist, pro-socialist, and pro-Soviet stance can be accepted as proof of Soviet hegemony over Syria. Although the concept of neo-Gramscian hegemony underlines the significance of such ideational factors, it also recognizes the importance of material capabilities. In this regard, Soviet military and economic capabilities assisting the Baath regime during the Cold War were valuable for creating and continuing the Soviet hegemonic project.

The formation and maintenance of hegemonic relations between the Baath and Soviet regimes were supported and strengthened through cultural and ideological ties. The Cultural Revolution of the USSR aimed to introduce and spread its values and ideology to other nations by establishing cultural relations with them. Therefore, they established formal and informal cultural ties with Syria and other progressive Arab states to show the Soviet example, popularize Soviet culture, and construct a strong historic bloc. It was believed that these strategies would also reguarantee the consent of these regimes to the Soviet-led world hegemonic project and prevent their falling into the hands of the neoliberal capitalist historic bloc. Both regimes had similar worldviews and ideologies, such as socialism, anti-colonialism, anti-imperialism, and being against the American-led global order. They also leaned to the same side during the Cold War: the USSR led inside the Eastern Bloc when the Baath regime was much closer to the Soviets than the Western Bloc. When these factors are considered, together with the efforts in establishing cultural relations and following similar foreign policy lines, these states can also be considered as members of the same socialist historic bloc led by the Soviet ruling class.

While the Cold War conditions were the determining factor leading to the formation of such an alliance, several disagreements occurred over the 1973 October War, Lebanon, and Yasser Arafat, mainly because of strong nationalist sentiments in Syria. Nevertheless, these disagreements were tolerated and did not cause the end of the hegemonic relations. The Soviet-Baath alliance weakened in the 1980s when the USSR reevaluated its relationships with other nations due to its economic situation. The partnership finally ended with the collapse of the USSR, and hegemonic relations between Russia and Syria could not survive in the early post-Soviet period. Re-development of this

hegemonic relation was only after Russia adjusted to its new position in the world by the mid-2000s and initiated a new hegemonic project around neoliberal capitalist values this time. Syrians, who supported the Soviet hegemonic project once, were also considered as potential supporters of this project. In this sense, more current developments in Russian-Syrian relations, such as the Syrian talks with the Russian-attended international organizations like the Eurasian Economic Union and the Shanghai Cooperation Organization to be a member or an observer or the Russian intervention in the Syrian civil war in favor of the Assad regime have been attempts of resecuring Syrian support for a neo-Gramscian sense hegemonic project of Russians.

REFERENCES

- Aghayev, E. & Katman, F. (2012). Historical Background and the Present State of the Russian-Syrian Relations. *European Researcher*, 35(11-3), 2066-2070.
- Armaoğlu, F. (1996). 20. Yüzyıl Siyasi Tarihi (1914-1995), İstanbul: Alkım Press.
- Ataman, M. (April 2012), Suriye’de İktidar Mücadelesi: Baas Rejimi, Toplumsal Talepler Ve Uluslararası Toplum, http://file.setav.org/Files/Pdf/20121126132435_setasuriye_de_iktidar_mucadelesi.pdf.
- Augelli, E. & Murphy, C. N. (1993). Gramsci and International Relations: A General Perspective and Example from the Recent U.S. Policy toward the Third World, In S. Gill (Ed.), *Gramsci, Historical Materialism and International Relations* (127-147), New York: Cambridge University Press.
- Barghoorn, F.C. (1958). Soviet Cultural Diplomacy since Stalin, *The Russian Review*, 17(1), 41-55.
- Barry, A. (2012). Russians and Syrians, Allied by History and Related by Marriage, *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2012/07/02/world/middleeast/for-russia-syrian-ties-complicated-by-marriage.html>.
- Bekcan, U. (2019). The Cold War in the Middle East in the Second Half of the 1950s: What Was the Soviet Response Against Western Interventionism?, *Tarih İncelemeleri Dergisi*, 34(1), 49-72.
- Bieler, A. & Morton, A. D. (2004). A Critical Theory Route to Hegemony, *World Order and Historical Change: Neo-Gramscian Perspectives in International Relations*, *Capital & Class*, 28(1), 85-113.
- Bisley, N. (2007). The Cold War, In R. Devetak, A. Burke, and J. George (Eds.), *An Introduction to International Relations: Australian Perspectives* (223-234), New York: Cambridge University Press.
- Borshchevskaya, A. (2013). Russia’s Many Interests in Syria, <https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/view/russias-many-interests-in-syria>.
- Campbell, J. C. (1972). The Soviet Union and the United States in the Middle East. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 401, 126-135.
- Cox, R. W. (1981). Social Forces, States and World Orders: Beyond International Relations Theory. *Millennium: Journal of International Studies*, 10(2), 126-155.
- Cox, R. W. (1983), Gramsci, Hegemony and International Relations: An Essay in Method, *Millennium: Journal of International Studies*, 12(2), 162-175.
- Cox, R. W. (1987), *Production, Power, and World Order: Social Forces in the Making of History* (1st vol.), New York: Columbia University Press.
- Cultural Revolution (2004). In *Encyclopedia of Russian History*, <https://www.encyclopedia.com/history/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/cultural-revolution>.
- Dawisha, K. (1975). Soviet Cultural Relations with Iraq, Syria and Egypt 1955-70, *Soviet Studies*, 27(3), 418-442.
- Dawisha, K. (1980). Soviet Policy in the Arab World: Permanent Interests and Changing Influence, *Arab Studies Quarterly*, 2(1), 19-37.
- Dilek, M. S. (2017). Rusya Federasyonu-Suriye İlişkilerinin Temelleri, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (2).

- Dirzauskaite, G. & Ilinca, N. C. (2017). Understanding Hegemony in International Relations Theories, Aalborg University Development and International Relations, https://projekter.aau.dk/projekter/files/260247380/Understanding_Hegemony_in_International_Relations_Theories.pdf.
- Easter, D. (2018). Soviet intelligence and the 1957 Syrian crisis, *Intelligence and National Security*, 33(2), 227-240.
- Fildis, A.T. (2011). The Troubles in Syria: Spawned by French Divide and Rule, *Middle East Policy*, 18(4), 129-139.
- Fitzpatrick, S. (1974). Cultural Revolution in Russia 1928-32, *Journal of Contemporary History*, 9(1), 33-52.
- Gaddis, J. L. (2005). *The Cold War: A New History*, New York: The Penguin Press.
- Galvani, J. (1974). Syria and the Baath Party, *MERIP Reports*, 25, 3-16.
- Ginat, R. (1991). *The Soviet Union and Egypt, 1947-1955*, Unpublished Ph.D. Dissertation, London School of Economics and Political Science, <http://etheses.lse.ac.uk/1145/>.
- Ginat, R. (1996). Soviet Policy towards the Arab World, 1945-48, *Middle Eastern Studies*, 32(4), 321-335.
- Ginat, R. (2000). The Soviet Union and the Ba'th Regime: From Hesitation to Rapprochement, *Middle Eastern Studies*, 36(2), 150-171.
- Grzybowski, K. (1964). International Organizations From the Soviet Point of View, *Law and Contemporary Problems*, 29, 882-895.
- Gvosdev, N.K. & Marsh, C. (2014). *Russian Foreign Policy: Interests, Vectors and Sectors*, California: C.Q. Press.
- Hitti, P.K. (1959). *Syria: A Short History*, New York: The Macmillan Company.
- Jackson, A. (2018). *Persian Gulf Command: A History of Second World War in Iran and Iraq*, New Haven and London: Yale University Press.
- Karabulut, B. (2007). Karadeniz'den Ortadoğu'ya Uzanan Bir Dış Politika: Geçmişten Günümüze Suriye-Rusya İlişkileri, *Karadeniz Araştırmaları*, 15, 67-88.
- Karsh, E. (1991). *Soviet Policy Towards Syria Since 1970*, New York: Palgrave Macmillan.
- Khalidi, R. (1985). Arab Views of the Soviet Role in the Middle East, *Middle East Journal*, 39(4), 716-732.
- Khlebnikov, A. (2011). Why Is Russia Standing by Syria?, *Tel Aviv Notes*, 5(18), 1-5, <https://dayan.org/file-download/download/public/15855>.
- Kirshin, Y. (1998). Conventional arms transfers during the Soviet period, In Ian Anthony (ed.), *Russia and the Arms Trade (38-70)*, New York: Sipri Oxford University Press, <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/books/SIPRI98An/SIPRI98An.pdf>.
- Laqueur, W. (1969). *Struggle for the Middle East, the Soviet Union and the Middle East 1958-68*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Lebow, R. N. & Gross, J. (1994). *We All Lost the Cold War*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

- Le message adressé le 11 juillet par M. Brejnev à la Syrie “Vous pouvez contribuer à l'arrêt des combats en retirant vos forces”. (1976, 20 July). Le Monde, https://www.lemonde.fr/archives/article/1976/07/20/le-message-adresse-le-11-juillet-par-m-brejnev-a-la-syrie-vous-pouvez-contribuer-a-l-arret-des-combats-en-retirant-vos-forces_3122729_1819218.html.
- Lund, A. (2019). From Cold War to Civil War: 75 Years of Russian-Syrian Relations, The Swedish Institute of International Affairs, <https://www.ui.se/globalassets/ui.se-eng/publications/ui-publications/2019/ui-paper-no.-7-2019.pdf>.
- Makdisi, U. (2002). "Anti-Americanism" in the Arab World: An Interpretation of a Brief History, *The Journal of American History*, 89(2), 538-557.
- Malashenko, A. (2013). Russia and the Arab Spring, Carnegie Moscow Center. https://carnegieendowment.org/files/russia_arab_spring2013.pdf.
- Meininghaus, E. (2016). Creating Consent in Ba'thist Syria: Women and Welfare in A Totalitarian State, London: I.B. Tauris.
- Moubayed, S. (2021). The Damascus-Moscow Connection (Part One: 1919 to 1958), Inside Arabia, <https://insidearabia.com/the-damascus-moscow-connection-part-one-1919-to-1958/>.
- Murphy, R. (2018). Rear Admiral Larry Chambers, USN: First African American to Command an Aircraft Carrier, Jefferson, North Carolina: McFarland & Company, Inc., Publishers.
- National Archives of United Kingdom, Foreign Office: Political Departments: General Correspondence from 1906-1966, Political Relations: Soviet Union, FO 371/186904.
- Neumann, R. G. (1983/1984). Assad and the Future of the Middle East, *Foreign Affairs*, 62(2), 237-256.
- Noumoff, S. J. (1980). COMECON and the Third World. *Economic and Political Weekly*, 15(34), 1443-1454.
- Okur, M. A. (2009). Emperyalizmin Ortadoğu Tecrübesinden Bir Kesit: Suriye’de Fransız Mandası, *Bilig*, 48, 137-156.
- United States Government (1957). Office Memorandum. Transmittal of ERA Project “Soviet Bloc and Western Support For Economic Development in Syria,” https://www.cia.gov/readingroom/docs/DOC_0000500785.pdf.
- Özkoç, Ö. (2008). Suriye Baas Partisi: Kökenleri, Dönüşümü, İzlediği İç ve Dış Politika (1943-1991), Ankara: Mülkiyeliler Birliği Yayınları.
- Peretz, D. (1983). *Middle East Today* (4th edition), New York: Praeger Publishers.
- Pipes, D. (1986). Syria: The Cuba of the Middle East? <http://www.danielpipes.org/documents/170.pdf>.
- Primakov, Y. (2010), *Rusların Gözüyle Ortadoğu*, (Translated by Olga Tezcan), İstanbul: Timaş Yayınları.
- Rabinovich, I. (1972). *Syria Under the Ba'th 1963-66: The Army-Party Symbiosis*, Jerusalem: Israel Universities Press.
- Reich, B. & Gotowicki, S. H. (1994). *The United States and the Soviet Union in the Middle East*, <https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-monographs/247306>.
- Riordan, J. (1974). Soviet Sport and Soviet Foreign Policy, *Soviet Studies*, 26(3), 322-343.

- Ro'i, Y. (1974a). Soviet Policy in the Middle East: The Case of Palestine during the World War II, *Cahiers du Monde Russe*, 15(2-3), 373-408.
- Ro'i, Y. (1974b). *From Encroachment to Involvement: A Documentary Study of Soviet Policy in the Middle East, 1945-1973*, Jerusalem: Israel Universities Press.
- Rubin, B. (2007). *The Truth About Syria*, New York: Palgrave Macmillan.
- Schoenberger, E.& Reich, S. (1975). Soviet Policy in the Middle East, *MERIP Reports*, (39), 3-28. <http://www.jstor.com/stable/30110491>.
- Shad, T.I., Boucher, S. and Reddish, J.G. (1995). Syrian Foreign Policy in the Post-Soviet Era, *Arab Studies Quarterly*, 17(1/2), 77-94.
- Sharnoff, M. (2009). The Syria-Soviet Alliance, <https://www.jewishpolicycenter.org/2009/02/28/the-syria-soviet-alliance/>.
- Special National Intelligence Estimate (1988). In *FRUS 1955-1957*, 13, <https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1955-57v13>.
- Talhami, G. H. (2001). Syria: Islam, Arab Nationalism, and the Military, *Middle East Policy*, 8(4), 110-127.
- The Ba'ath Party in Syria (2006). In Harvard Divinity School, <https://rlp.hds.harvard.edu/faq/baath-party-syria>.
- The Baath Party (2015). Definition of the Party, http://www.baath-party.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=306&Itemid=326&lang=en.
- The Baath Party (2015). General Principles of the Party, http://www.baath-party.org/index.php?option=com_content&view=article&id=7614:general-principles&catid=307&Itemid=327&lang=en.
- Tudoroiu, T. (2015). The Reciprocal Constitutive Features of a Middle Eastern Partnership: The Russian-Syrian Bilateral Relations, *Journal of Eurasian Studies*, 6(2), 143-152.
- Westad, O. A. (2017). *The Cold War: A World History*, New York: Basic Books.
- Yılmaz, S. (2016). *Rusya Neden Suriye'de*, Ankara: Yazar Yayınları.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).